



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

Subdirección General de Regadíos,  
Caminos Naturales e  
Infraestructuras Rurales



UNIVERSITAT  
POLITÀCNICA  
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica Superior  
d'Enginyeria Agrònoma  
i del Medi Natural

# JORNADA “BALSAS DE REGADÍO: GARANTÍA HÍDRICA, FUNCIONALIDAD Y SEGURIDAD PARA LA AGRICULTURA DEL SIGLO XXI”

## La visión de las balsas desde AERYD

José M<sup>a</sup> González Ortega

VALENCIA  
1 y 2 JULIO 2026





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

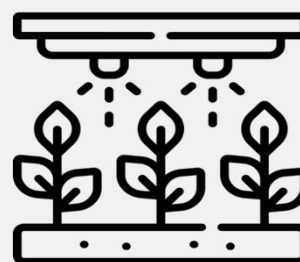
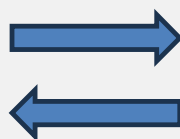
## ¿Qué es AERYD?



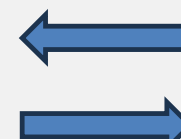
La **Asociación española de Riegos y Drenajes (AERYD)** se crea en **1985** con el fin de mejorar la información y **aumentar la participación de los técnicos españoles en riegos en las tareas de la ICID (Comisión Internacional de Riegos y Drenajes).**

Es una **Asociación sin ánimo de lucro** cuya finalidad es **impulsar el regadío en España a través de la colaboración entre los sectores** científico-técnico, empresarial, institucional y los usuarios del agua de riego.

- Water Users
- Researchers
- Academics



**IRRIGATION**



- Business
- Policy makers
- Customers

*Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales*



## Principal objetivo

**Actuar como entidad estratégica que facilite la conexión e interacción entre los diferentes actores implicados en el regadío español:**

- Comunidades de Regantes
- Empresas fabricantes de equipos de riego
- Organizaciones intersectoriales vinculadas a la energía
- También busca **vincular a todos estos actores con el ecosistema académico y de investigación**, en el que España mantiene una posición destacada a nivel internacional en ciencia e innovación aplicadas al riego.



*Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales*



## Actividades principales



### AERYD desarrolla una amplia gama de actividades dentro del sector del riego

- En 2023, AERYD formalizó **un Convenio de colaboración con el MAPA** orientado a promover la visibilidad internacional y el posicionamiento estratégico del sector del regadío español.
- Participación activa en el CEICID
- Congreso Nacional de Riegos (CNR): foro estratégico de encuentro para los principales actores que integran la cadena de valor del riego.
- Jornadas técnicas: SMAGUA, FIMA, IIE,...
- Miembros de la Mesa Nacional del Regadío
- ....



*Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales*



# Balsas: definición y características

**DICCIONARIO RAL:** *“Un hueco del terreno que se llena de agua, natural o artificialmente”*

**R.D. 9/2008 :** *“Obra hidráulica consistente en una estructura artificial destinada al almacenamiento de agua **situada fuera de un cauce** y delimitada, total o parcialmente, por un dique de retención”*

## DIFERENCIAS SUSTANCIALES CON LAS PRESAS

- Las balsas **no se proyectan normalmente para captar las aguas de escorrentía**. Son **elementos de almacenamiento y regulación**, no de captación
- **Alimentación de agua controlada:** bombeo o derivación desde un cauce
- **NO cierran u obstaculizan un cauce** en una cerrada
- **Inexistencia de cuenca aportante**, y por tanto de avenidas
- **Se construyen donde se necesitan**, utilizando el material excavado para los diques. Se **impermeabilizan artificialmente**, la inmensa mayoría con láminas plásticas.
- Posibilidad de **actuar fácilmente sobre el caudal entrante** frente a una eventualidad. Incluso se puede efectuar un vaciado parcial o total en un periodo muy breve.
- Tienen normalmente, **dimensiones modestas**
- Su nº es mucho mayor que el de presas. **Pilar fundamental en la modernización de regadíos**
- **No han tenido nunca un marco normativo concreto**, utilizando “mejor o peor” la normativa pensada y desarrollada para las presas.

*Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales*



# Presas y Balsas

## PRESAS

- Se ubican en ríos o barrancos (Se busca el vaso)
- El vaso se comprueba
- Se “fabrica” el cierre (Presa)
- El vaso se acepta normalmente en condiciones naturales
- Los materiales se seleccionan y aportan
- **Se abastecen de agua de escorrentía (no controlada)**
- **Tienen avenidas**
- Órganos de desagüe amplios que en general NO dan problemas de integración
- **Aliviadero constituye un elemento fundamental de seguridad**
- **1.300 Grandes Presas en España**
- Usos diversos

## BALSAS

- Se ubican en zonas de dominio de cota (Se elige el emplazamiento en función de otros parámetros)
- El vaso se excava
- Se compensan los volúmenes
- Hay que impermeabilizar (salvo casos particulares)
  - láminas (casi siempre)
  - arcilla, asfalto, hormigón....
- El vaso se recrece con los productos de excavación
- **Se alimentan de caudales controlados**
- **NO tienen avenidas (salvo casos excepcionales)**
- Órganos de desagüe pequeños que suelen dar problemas de integración
- **Aliviadero es un elemento secundario frente a la seguridad**
- **Más de 50.000 Balsas en España**
- **Pilar fundamental modernización de regadíos en España**



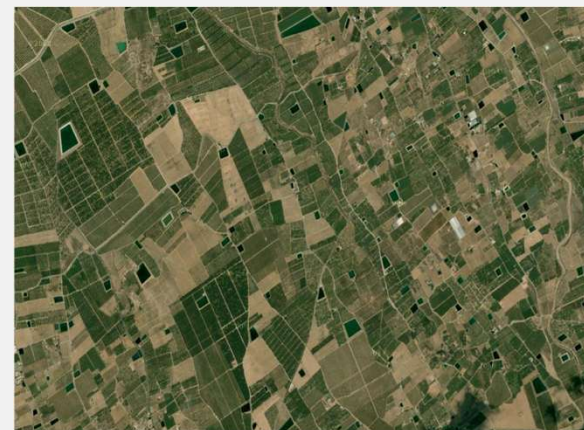
# Balsas en España

- En la actualidad, su **número es muchísimo más elevado que el de las presas**
- Actualmente en España se encuentran en operación unas 1.200 grandes presas pero **se desconoce el número de balsas** (estimaciones entre 50.000-80.000, e incluso 100.000)
  - *Comunidad Valenciana > 4.000 balsas (año 2003)*
  - *Andalucía > 16.500 balsas (año 2009)*
  - *Murcia > 15.000 balsas (año 2009)*
  - *Castilla y León > 170 balsas*
  - *Castilla-La Mancha > 200 balsas*
  - *España (MAGRAMA) 61.588 balsas (año 2013)*

Último trabajo realizado: **U.P. de Valencia en la provincia de Alicante (2022)**

**España: 1 gran presa / 421 Km<sup>2</sup> Murcia: 1 balsa / 0,75 Km<sup>2</sup>**

**Orihuela (Alicante): 1 balsa / 0,50 Km<sup>2</sup> ; 2 balsas / Km<sup>2</sup>**





## Aspectos específicos y problemática asociada

- Las balsas son infraestructuras que en general han tenido, a lo largo de su historia, **un buen comportamiento, nobleza y seguridad**, aunque también han existido accidentes
- **Requieren un correcto mantenimiento**, el cuál está generalmente en manos de sus propietarios, y sin un adecuado asesoramiento
- En muchas ocasiones han sido **proyectadas y construidas sin las exigencias de idoneidad y calidad que en el caso de las presas** y sin ningún tipo de intervención por parte de la Admón., la cuál a veces desconoce su existencia
- **Antigüedad** de algunas de ellas sin haber pasado nunca revisión técnica de ningún tipo
- En algunos casos **pueden existir riesgos superiores a los de algunas presas. El nivel de aceptación de riesgos también es superior**, por lo que la probabilidad de que exista algún incidente negativo puede resultar más alta, dado su número tan elevado
- Su **ubicación en lugares dominantes y la construcción de infraestructuras**, urbanizaciones, etc. con posterioridad incrementa sustancialmente los daños potenciales en caso de fallo
- Existen balsas que debido a su tamaño, a sus características o a su emplazamiento deben ser **objeto de vigilancia especial**
- En otras muchas de tamaño reducido, emplazamiento y geotecnia favorables, las **prescripciones existentes resultan excesivas** para sus propietarios, por lo que las incumplen



## Aspectos específicos y problemática asociada

- **Están realizando nuevas funciones** dentro del conjunto de las infraestructuras hidráulicas, así como importantes **funciones ambientales** que se vienen consolidando. Importancia para la sociedad
- **Inexistencia de un inventario y caracterización de balsas** respecto a su número, características principales y titularidad:
  - Último trabajo realizado: **U.P. de Valencia en la provincia de Alicante (2022)**
    - No existe registro identificativo de características y titularidad
    - Información facilitada por el IGN (balsas fuera de servicio, balsas nueva construcción y ampliaciones no contabilizadas)
    - Open Street Map no fiable
    - El estudio concluye, mediante extrapolación a toda España, que el nº **aproximado de balsas estaría en el entorno de 30.000**
  - No tiene sentido que **España no conozca ni el número ni la distribución de estas obras** a lo largo de su territorio.
  - Se está elaborando una **Normativa aplicable a balsas sin conocer las características del “parque” de balsas a nivel nacional**
  - **Imposibilidad de su consideración a efectos de planificación hidrológica**
  - **Imposibilidad de efectuar un seguimiento en la seguridad de las balsas**, ya que se desconoce su existencia por parte de la Administración (El conocimiento mejoraría la planificación de los Planes de Emergencia y una gestión mas eficiente ante posibles emergencias)
- Necesidad urgente tanto de **mejora y uniformidad procesos administrativos de tramitación, como en los criterios técnicos y en el seguimiento y estudio de las obras ejecutadas**

*Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

## Aspectos específicos y problemática asociada

- En balsas se ha tenido que **aplicar** siempre, con mayor o menor acierto, la **normativa pensada para presas**
- Esta normativa se ha apoyado en una serie de **Guías Técnicas**. Las más aplicables a balsas son:
  - ✓ *Guía técnica para clasificación de presas*
  - ✓ *Guía técnica para la elaboración de planes de emergencia de presas*
  - ✓ *Guía técnica para la elaboración de planes de emergencia de balsas*



*Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales*



## Normativa existente en el ámbito de presas y balsas

La legislación, normativa y guías existentes y aplicables a balsas de tierra ha generado desde el comienzo de la construcción de este tipo de obras, una **gran confusión**, debido a la **coexistencia de varias normativas**, sin que **ninguna de ellas hiciera referencia expresa a este tipo de infraestructuras**, centrándose en el campo de las presas.

- INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE GRANDES PRESAS (I.G.P.) (O.M. 31/03/1967)
- **DIRECTRIZ BÁSICA DE PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIONES (BOE 14/02/1995) (RANGO DE DECRETO)**
- REGLAMENTO TÉCNICO SOBRE SEGURIDAD DE PRESAS Y EMBALSES (O.M.12/03/1996)
- **REAL DECRETO 9/2008 DE 11 DE ENERO (BOE 16/01/2008) por el que se modifica el Reglamento del Dominio Publico Hidráulico (R.D. 849/1986, de 11 de abril)**
- **REAL DECRETO 264/2021 DE 13 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBAN LAS NORMAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD PARA LAS PRESAS Y SUS EMBALSES**



## Normativa existente en el ámbito de presas y balsas

### Modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico

**Real Decreto 9/2008 de 11 de Enero (BOE 16/01/2008)**

#### **A) AMBITO DE APLICACIÓN**

- Presas, embalses y balsas que cumplan alguna de las siguientes condiciones:
  - **Grandes Presas**
  - **Presas de categorías A y B, aunque no sean “Gran Presa”**
  - A efectos de solicitud de **clasificación y registro**, presas y balsas que cumplan:
    - **$H > 5 \text{ m.}$  o  $V > 100.000 \text{ m}^3$  (titularidad privada o pública)**
  - Se excluyen: depósitos de agua, cámaras de carga, chimeneas de equilibrio, diques de encauzamiento de ríos y canales...

#### **B) ASPECTOS PRINCIPALES**

- Incluye un título VII dedicado a seguridad de presas, embalses y balsas
- **Aparece por primera vez una definición “legal” de balsa**
- **Clarifica las competencias en materia de seguridad**
  - Administración general del Estado:**
    - Presas, embalses y balsas situados en el DPH en las Demarcaciones Hidrográficas intercomunitarias
    - Infraestructuras de interés general del Estado, siempre que le corresponda su explotación
  - Órganos designados por las CCAA:**
    - Presas, embalses y balsas situadas en el DPH cuya gestión les corresponda
    - **Presas, embalses y balsas situadas fuera del DPH en todo caso**

**Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales**



## Normativa existente en el ámbito de presas y balsas

### Modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico

- **Creación de una Comisión Técnica de Seguridad de presas** como comisión técnica especializada de la Comisión Nacional de Protección Civil
- **Creación, por la Administración competente, de un Registro de Seguridad de presas y embalses**
- **Aprobación mediante Real Decreto de las Normas Técnicas de Seguridad de presas y embalses**
- Se crea la figura de entidad colaboradora en materia de control de la seguridad de presas y embalses
- El titular de la presa será el responsable de su seguridad
- **Varios borradores de Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses: años 2010-2011**
  - A. **NTS para la clasificación de las presas y para la elaboración e implantación de los planes de emergencia de presas y embalses**
  - B. **NTS para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses**
  - C. **NTS para la explotación, revisiones de seguridad y puesta fuera de servicio de las presas**



## Actuaciones realizadas desde ATEBA

- **Realización de comentarios a los borradores de Normas Técnicas de Seguridad de Presas y embalses: año 2011**
  - A. NTS para la clasificación de las presas y para la elaboración e implantación de los planes de emergencia de presas y embalses**
    - **Considera las balsas como presas a efectos de seguridad, lo cuál es el principal error del que deriva todo lo demás**
    - No tiene en cuenta la especificidad de las balsas, ni en la redacción de la propuesta de clasificación ni en el Plan de Emergencia
    - No habla para nada de las balsas en el Art. 9: Revisión de la clasificación
    - Dedicar, en cambio, dos artículos específicos (10 y 24) a clasificación y Plan de Emergencia en presas de laminación de avenidas
  - B. NTS para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses**
    - **Considera las balsas como presas a efectos de seguridad, lo cuál es el principal error del que deriva todo lo demás**
    - No tiene en cuenta la especificidad de las balsas, salvo en el tema de la capacidad de los aliviaderos de superficie
    - Las pocas referencias a balsas no son homogéneas
  - C. NTS para la explotación, revisiones de seguridad y puesta fuera de servicio de las presas**
    - **Considera las balsas como presas a efectos de seguridad, lo cuál es el principal error del que deriva todo lo demás**
    - Totalmente pensada para presas
    - No tiene en cuenta la especificidad de las balsas, salvo mínimamente en el tema de la auscultación



## Actuaciones realizadas desde ATEBA

- Los borradores de las **NTS redactados por la DGA** no contemplan la realidad de las balsas en su articulado, **siendo una vez más una normativa pensada para presas**
- Las presas y las balsas, como realidades diferentes que son, deben tener una **normativa adecuada a cada una de ellas**
- Lo ideal sería disponer de **NTS independientes para presas y balsas**
- Siendo conscientes de que el **RD 9/2008 establece que deberán aprobarse 3 NTS** se propone lo siguiente:

- **Preámbulo justificativo**
- **División de cada una de las 3 NTS en dos partes diferentes:**
  - **PARTE I: PRESAS**
  - **PARTE II: BALSAS**

- Publicación del artículo “¿Qué aspectos debería tener en cuenta una normativa específica para balsas de riego?”**

Boletín Intercuencas. FENACORE. Boletín Núm. 48. Junio 2016





## Actuaciones realizadas desde AERYD

- **Observaciones al “Proyecto de R.D. por el que se aprueban las NTS para las Balsas” dentro del período de consulta pública abierto en su momento por la Dirección General del Agua del MITECO**
  - Dudas acerca de los teóricos informes favorables del Consejo Nacional de Protección Civil, Comisión de Normas para Grandes Presas y Consejo Nacional del Agua
  - No hacen referencia a las aportaciones de las CCAA (¿qué participación real han tenido?)
  - Extrañeza en que la redacción de las mismas sea realizada por la Comisión de Normas para Grandes Presas
  - Envío de una **propuesta alternativa para la redacción de la Norma Técnica de Seguridad para el proyecto, construcción y primer llenado de balsas** más ajustada a la realidad de las balsas
  - Reclamación de referencia en las NTS al tema de la extracción de sedimentos (operación sensible)
  - No consta consulta ni colaboración con profesionales de Consejos de Colegios profesionales ni con la participación de Asociaciones profesionales con conocimiento demostrado en este tipo de infraestructuras
  - **Propuesta de planteamiento de normalización y regularización por fases**
  - **Utilización errónea del concepto de riesgo en lugar de daños potenciales**
  - Sugerencia de complementar la NTS 3 con una **Guía o Libro Blanco sobre la Operación y Mantenimiento de balsas**, ofreciendo nuestra colaboración desde AERYD para su redacción



## Actuaciones realizadas desde AERYD

### Publicación del artículo " Reflexiones sobre las futuras Normas Técnicas de Seguridad para Balsas"

Boletín Intercuencas. FENACORE. Boletín Núm. 71. Marzo 2022

#### INFORME TÉCNICO

### Reflexiones sobre las futuras normas técnicas de seguridad para balsas

La legislación, normativa y guías existentes y aplicables a balsas de tierra ha generado desde el comienzo de la construcción de este tipo de obras, una gran confusión. Esta confusión ha venido generada debido a la coexistencia de varias normativas, sin que ninguna de ellas hiciera referencia expresa a este tipo de infraestructuras, centrándose en el campo de las presas. Conviene recordar que la "primera definición legal" de balsa, a nivel nacional, no aparece hasta la aprobación del R.D. 9/2008. Esta situación ha generado un vacío administrativo que ha propiciado una escasa aplicación de algún tipo de legislación a este tipo de obras, que además se ha acrecentado en los últimos años debido al gran desarrollo de estas infraestructuras en todo el territorio nacional, poniendo en evidencia la necesidad tanto administrativa, como técnica y social de la existencia de una normativa y una regulación específica para este tipo de obras.

Al igual que en otros campos técnicos, la gestión de la seguridad de las infraestructuras hidráulicas no es una práctica rígida y estática, sino que es una técnica dinámica en constante evolución. La tecnología y gestión de infraestructuras hidráulicas ha venido influyendo principalmente por tres aspectos:

- Evolución y desarrollo de la técnica y de la tecnología
- Incremento de las necesidades de agua y las exigencias
- Condicionantes de la sociedad, que reclama la adecuada seguridad de estas infraestructuras, así como su armonización con el medio ambiente.

La normativa vigente en cada momento ha sido reflejo de esta evolución, aunque desgraciadamente muchas veces estos avances se han debido a la ocurrencia de hechos catastróficos.

En 1905 aparece en España la primera normativa relacionada con Presas "Instrucción para redactar los Proyectos de Pantanos", siendo además la primera normativa europea en este ámbito, anterior en 20 años a la primera norma italiana promulgada con motivo de la rotura de la presa de Giano (diciembre de 1923). En el año 1959 se produjo la rotura de la presa de Vega de Tera, redactándose en 1960 las "Normas Transitorias para Grandes Presas", que constituyeron la base para que, en 1962 se aprobara, con carácter provisional, la "Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas", la cual, una vez analizadas las sugerencias presentadas, se aprobó definitivamente en 1967.

En 1982 se produjo la rotura de la Presa de Tous, lo cual motivó la puesta en marcha de un Programa de Seguridad y Explotación de las presas del Estado, decidiéndose redactar una nueva normativa, fundamentalmente en materia de seguridad. En diciembre de 1984 fue aprobada la "Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones" con una filosofía inspirada en la prevención de riesgos, siendo la primera que identifica las presas por su daño potencial, con independencia de su titularidad y ubicación, estableciendo la obligatoriedad de su clasificación en función de este daño y de la elaboración de planes de emergencia. En marzo de 1996 se aprueba el "Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses", cuyo ámbito de aplicación abarca todas las presas cuyo titular sea el entonces Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, MOPMA, o los organismos autónomos dependientes de este.

Con la publicación del Reglamento y la no derogación de la Instrucción, se produce la coexistencia de una doble normativa, diferente entre sí, que ha dado lugar a una problemática muy

singular y compleja. Esta problemática se intentó corregir con la publicación del R.D. 9/2008, que proponía, entre otras cosas, la redacción de unas Normas Técnicas de Seguridad (NTS) que resolverían dicha problemática. Finalmente, y con 13 años de retraso, en abril de 2021 se publicaron las "Normas Técnicas de Seguridad para las presas y sus embalses", derogando las normativas anteriores, y constituyendo la única normativa legal en materia de seguridad de presas y embalses.

Afortunadamente, estas Normas Técnicas se refieren únicamente a las presas, estando a la espera de que se publiquen unas NTS específicas para balsas, tal como se ha venido sugiriendo todos estos años desde diversos foros y asociaciones, avisando que deben proporcionar un marco normativo y legislativo adaptado a este tipo de infraestructura, solucionando el actual vacío administrativo existente.

En esta línea, existen diversos trabajos que ya han abordado la redacción de estas Normas: en 2010 la Asociación Técnica Española de Balsas

y Pequeñas Presas (ATEBA) elaboró unos borradores que han servido de base para diferentes propuestas posteriores; varias tesis doctorales han abordado el tema, proponiendo recomendaciones, criterios y borradores para las NTS; existen borradores de las NTS tanto a nivel autonómico (Comunidad Valenciana) como nacional, realizados por Comisiones Técnicas de expertos en balsas.

Se desconoce en qué fase de elaboración, por parte del Ministerio de Transición Ecológica y reto demográfico, MITERD, se encuentran estas NTS, pero debido a la singularidad de este tipo de infraestructuras, y a la idiosincrasia del sector a donde van dirigidas, deberían recoger una serie de aspectos:

- Es obvio que debe existir un paralelismo con las NTS de presas y sus requerimientos, incluso una alineación con las tendencias a nivel mundial para las infraestructuras hidráulicas, pero sin perder de vista la singularidad de las balsas como infraestructura, su problemática única



#### INFORME TÉCNICO

a nivel mundial y las peculiaridades del sector a donde se va a aplicar este marco normativo.

- Debido al gran número de balsas existentes, es importante definir diferentes fases de aplicación. Actualmente quedan incluidas todas aquellas balsas con alturas superiores a 5 metros. Este criterio obligaría a que miles de balsas tuvieran que ser incluidas inicialmente, lo que podría ocasionar una gran carga de trabajo que la Administración no podría absorber, produciendo un efecto de rechazo entre los titulares y una escasa aplicación. Sería recomendable planificar la aplicación de la normativa en diferentes fases, incluyendo inicialmente las balsas con alturas superiores a 10 metros y/o aquellas donde la Administración sea conocedora de la existencia de riesgos inasumibles.

- Se debe tener en cuenta que la gran mayoría de titulares de estas infraestructuras son privados, por lo que una aplicación impuesta de unas nuevas exigencias, sin una información previa debidamente argumentada y consensuada, podría acarrear un rechazo generalizado en el sector.

- No tiene sentido la aplicación de criterios de seguridad basados en la Clasificación según el daño potencial cuando resulta frecuente que este tipo de infraestructuras puedan sufrir cambios en su categoría debido a modificaciones en su entorno. Las NTS deberían dejar claro cuáles son las responsabilidades y obligaciones de los titulares ante futuros cambios de clasificación.

- Que la fase de explotación, entendida como operación, vigilancia y mantenimiento, sea realmente puesta en valor, dándole la importancia que tiene, ya que es en esta fase donde realmente la seguridad de la infraestructura puede ser controlada, así como resolver las posibles incidencias de manera satisfactoria, sin llegar a la aplicación de protocolos de emergencia que pudieran estar o no estar recogidos en documentos, e implantados. Es importante definir la organización en materia de explotación, así como la existencia de unas Normas de Explotación que realmente resulten eficaces y aplicables por los titulares de estas infraestructuras.

- Definir el alcance de las revisiones de seguridad plurianuales, ya que no tiene mucho sentido el que a obras que llevan en funcionamiento decenas de años y han demostrado un comportamiento noble, se les exija unos criterios, como podría ser la verificación de su estabilidad a talud saturado, u otras exigencias no acordes al comportamiento real observado, y que pudieran exigir modificaciones que no contribuyen a aumentar el nivel de seguridad y que no son asumibles por el sector.

- Se debería plantear la rehabilitación como una fase más de la vida de la infraestructura, aprovechando esta fase no sólo para planear una re-impermeabilización de la balsa, sino para dotarla de aquellos elementos de seguridad ejecutables, que incrementen realmente el nivel de seguridad.





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA

## Actuaciones realizadas desde AERYD

### ■ Celebración Jornadas Técnicas



#### GOBERNANZA ACTUAL DE LAS BALSAS DE REGADÍO EN ESPAÑA

4 marzo de 2026

*Instituto de la Ingeniería de España*

*C/ General Arrando nº 38. Madrid*



#### JORNADA SOBRE LA GOBERNANZA ACTUAL DE LAS BALSAS DE REGADÍO EN ESPAÑA

4 de marzo de 2026



#### PROGRAMA

##### 9:00 h Apertura Jornada

- M<sup>ra</sup> Cruz Díaz Álvarez. *Presidenta del Instituto de la Ingeniería de España*
- José M<sup>a</sup> González Ortega. *Presidente de AERYD*
- Cristina Clemente Martínez. *Subdirectora General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.*

##### 09:15 h Bloque 1. La visión de la Administración Central y los regantes

Introducción y presentación: José M<sup>a</sup> González Ortega. AERYD / Tragsatec

##### Ponentes:

- Tomás Sancho Marco. *Subdirector Adjunto de Dominio Público Hidráulico e Infraestructuras. MITECO*
- Juan Manuel Alameda Villamayor. *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*
- Miguel Majuelos Moraleda. *SEIASA*
- José Luis Pérez González. *FENACORE*
- Rubén Castilla. *SPANCOLD*

##### Coloquio

11:00 h Descanso / Café

##### 11:30 h Bloque 2. La gobernanza desde el punto de vista de las CCAA

Introducción y presentación: Francisco J. Sánchez Romero. AERYD / U.P. Valencia

- Oscar Pages Aznar. *Generalitat Valenciana*
- Ramón Mariñosa Rodríguez. *Instituto Aragonés del Agua*
- Manuel Setrakian Melgionian. *Junta de Extremadura*
- Santiago Marcos González. *Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León*
- José Francisco Ríos. *Junta de Andalucía*
- Fernando Fernández Such. *Gobierno de las Islas Baleares*
- Representante del Gobierno de la Región de Murcia

##### Coloquio

14:45 h Clausura Jornada

Ricardo Mateos. AERYD / Oxifuch  
Carlos Consejo Sánchez. Grupo Tragsa  
Representante del MITECO o CCAA

**Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales**



## Aspectos que deberían contemplar las futuras NTS para Balsas

- **Posiblemente lo planteado desde ATEBA** ha tenido algo que ver en la decisión actual de desarrollar 3 NTS para presas y 3 NTS para balsas.
- No sabemos como se están redactando estas **NTS de balsas**, pero lo primero que llama la atención es que **se estén redactando sin conocer de antemano el “parque de balsas”** al que afectará y las características de las mismas.
- Por ello, y debido al gran número de balsas existentes, **sería importante que en estas normas se definieran diferentes fases de aplicación**, incluyendo inicialmente las balsas con alturas superiores a 10 metros y/o aquellas donde la Administración sea conocedora de la existencia de riesgos inasumibles.
- **Gran mayoría de titulares son privados:** aplicación impuesta de nuevas exigencias puede acarrear rechazo en el sector.
- Se debe **tener muy claro que tipo de infraestructuras son y cuáles son sus puntos críticos:** erosión interna en los diques, conductos en presión, enlaces de la impermeabilización con zonas rígidas (hormigón), etc.
- Se debería **incidir en un planteamiento adecuado de los elementos hidráulicos:** aliviaderos, **órganos de entrada (totalmente específicos de las balsas)**, órganos de desagüe (disposiciones mínimas a considerar en función de la capacidad de la balsa), etc.





## Aspectos que deberían contemplar las futuras NTS para Balsas

- No se debe olvidar la **importancia de la red de drenaje** (también específica de las balsas) y las obras sumergidas, así como de la auscultación fundamentalmente hidráulica, coeficientes de seguridad a adoptar, etc.
- También en lo **relativo a la redacción de las propuestas de clasificación**, se deberán tener en cuenta las diferencias más significativas respecto a las presas:
  - **Diferente forma de rotura del propio dique** (las balsas rompen,- o simplemente se forma un gran túnel en el dique por el que se acaban vaciando-, por erosión interna, y no por sobrevertido).
  - **Posibilidad de rotura por diferentes zonas**, lo que provocaría inundación en diferentes áreas y por tanto la necesidad de realizar diferentes hipótesis de rotura.
  - Al no estar ubicadas en un cauce, la **modelización de la avenida causada por la hipotética rotura resulta más complicada**.
  - A estos hechos ya diferenciales habrá que unir el **más que probable cambio de clasificación de una balsa con el tiempo**, debido a las infraestructuras que inevitablemente surgirán a su alrededor. Las NTS deberían dejar claro cuáles son las **responsabilidades y obligaciones de los titulares ante futuros cambios de clasificación**.

## Aspectos que deberían contemplar las futuras NTS para Balsas

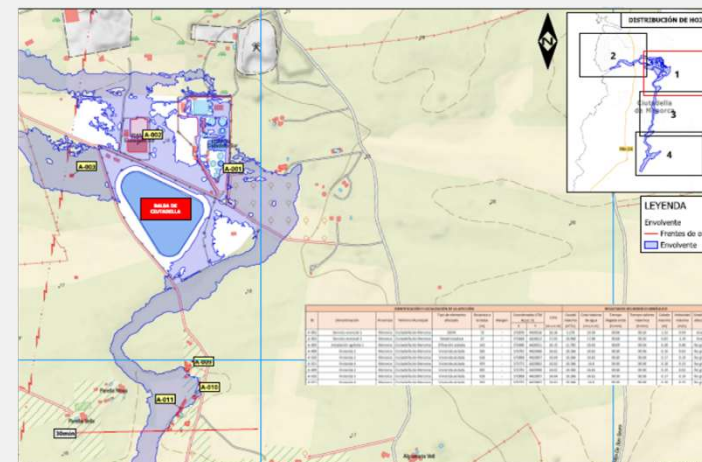
- Que la **fase de explotación**, entendida como operación, vigilancia y mantenimiento, sea realmente puesta en valor, **dándole la importancia que tiene**, ya que es en esta fase donde realmente la seguridad de la infraestructura puede ser controlada.
- Es importante **definir la organización en materia de explotación**, así como la existencia de unas Normas de Explotación que realmente resulten eficaces y aplicables por los titulares de estas infraestructuras.
- **Plantear la rehabilitación como una fase más de la vida de la infraestructura**, aprovechando también para dotarla de elementos que incrementen su nivel de seguridad
- En materia de seguridad ante emergencias, se deberían **adoptar los mismos criterios de seguridad para todas las balsas, pertenezcan o no a la misma Administración**, ya que los diferentes requerimientos exigidos actualmente a balsas de muy cercana ubicación, pero dependientes de Administraciones diferentes, están provocando confusión y desconcierto en los titulares.



*Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales*

## Aspectos que deberían contemplar las futuras NTS para Balsas

- En lo relativo a los **Planes de Emergencia**, y a pesar de existir una Guía Técnica específica, ésta no refleja tampoco las singularidades que debería contemplar la redacción del Plan de Emergencia de una balsa.
- Una **Guía Técnica adecuada**, basada en las nuevas NTS, debería incidir en una serie de aspectos destinados a priorizar la seguridad real frente a la “seguridad en los papeles”:
  - Los relativos a la **sala de emergencia**
  - Posibilidad de utilizar **señalización alternativa a la acústica**
  - Formas de **aviso a la población**
  - Sistema de **comunicaciones**
  - **Medidas inmediatas** para aminorar daños
  - Formas de **implantación del Plan**, etc.
- En resumen, sería necesario que estas **futuras NTS recogieran la singularidad de las balsas como infraestructuras diferentes a las presas**, y que estas tuvieran muy en cuenta la naturaleza de este tipo de obras, **ajustándose al sector y al tipo de titular a las que van dirigidas**.



# MUCHAS GRACIAS

JOSE M<sup>a</sup> GONZALEZ ORTEGA

Presidente de AERYD

[jingo@tragsa.es](mailto:jingo@tragsa.es)



UNIVERSITAT  
POLITÀCNICA  
DE VALÈNCIA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE AGRICULTURA  
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL  
DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN  
Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA



Escola Tècnica Superior  
d'Enginyeria Agronòmica  
i del Medi Natural

## JORNADA “BALSAS DE REGADÍO: GARANTÍA HÍDRICA, FUNCIONALIDAD Y SEGURIDAD PARA LA AGRICULTURA DEL SIGLO XXI”

VALENCIA 1 y 2 JULIO 2026

*Subdirección General de Regadíos, Caminos Naturales e Infraestructuras Rurales*