

La era de la demolición de presas

Fernández Garrido, P. ^{1*}, Wildman L. ¹

¹ *World Fish Migration Foundation, J.H. Diemerstraat 19, 9728 VM Groningen, The Netherlands.*

* *Autor de correspondencia e-mail: pao@fishmigration.org*

Resumen

Se quiere presentar las experiencias estadounidenses más significativas a la hora de demoler una presa. Primero explicando los pasos a seguir para obtener los permisos necesarios que autorizan demoler una presa, y a continuación mostrar las formas más comunes para conseguir financiar este tipo de obras. Por último nos gustaría presentar la nueva fundación internacional *World Fish Migration Foundation* focalizada en promover proyectos relacionados con la recuperación de las rutas migratorias de los peces, tanto a nivel divulgativo (*Fish Passage Conference 2015*), como de concienciación (*World Fish Migration Day*) y educacional (*From Sea to Source Guidance*).

Palabras clave: demolición de presas, permisos y financiación para demolición de presas, EE.UU., World Fish Migration Foundation.

1. La causa principal de las demoliciones de presas

En Estados Unidos (EE.UU.) las presas han sido desmanteladas por distintas razones: para construir una nueva presa, para recuperar terrenos privados inundados por un embalse, para eliminar el efecto barrera en la migración de los peces, para evitar problemas de seguridad civil, para terminar con los costes de mantenimiento, porque la presa ya no tiene ninguna utilidad, etc. (Wildman, 2013). De hecho, en el siglo dieciocho, si una presa afectaba negativamente a los “propietarios de los privilegios del agua” (*owners of the water privileges*) entonces, éstos tenían derecho a demoler la

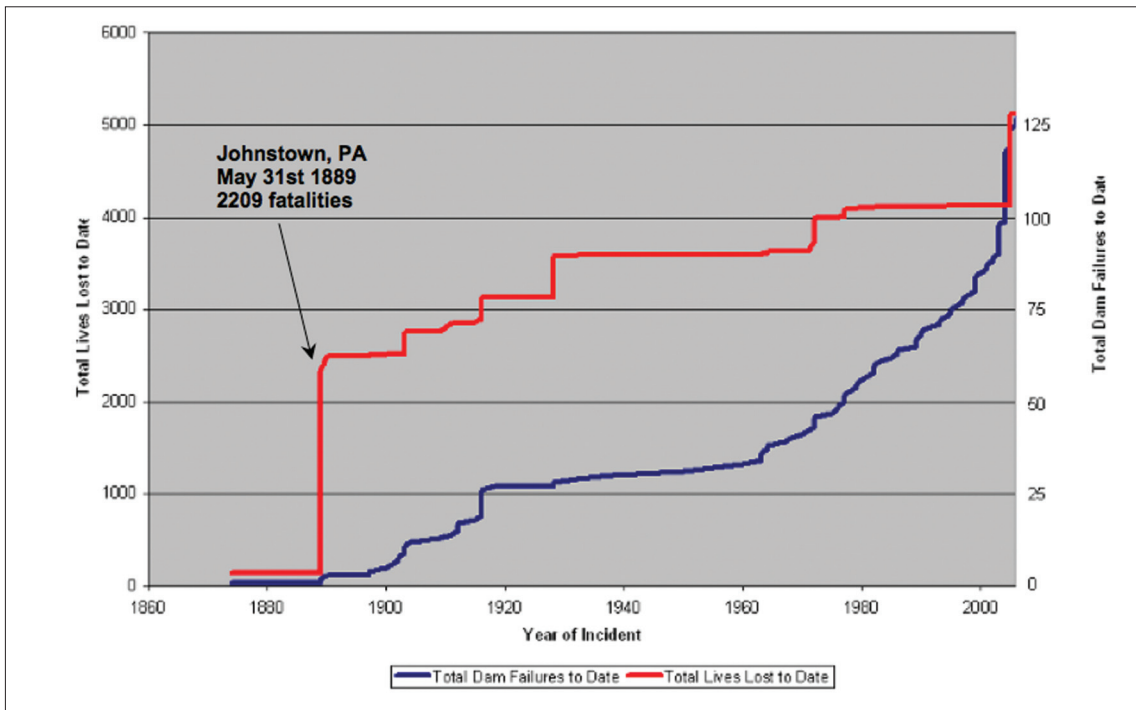


Figura 1. Declaración de ASDSO del número de rupturas de presas y las muertes provocadas, desde el año 1874 a 2006, con un total de 5128 muertes registradas. Fuente: Dam failures, dam incidents (near failures), ASDSO.

presa, y el propietario de la presa no podía recurrir esta decisión hasta la finalización de dicha demolición (Kulik, 1985).

Hoy en día, en EE.U. no es de obligado cumplimiento demoler una presa al final de su vida útil, pero sí que lo son las inspecciones periódicas requeridas por cada Estado. Esto se debe a que en los años 70 hubo varias roturas de presas que causaron un alto número de muertes (Dam failures and incidents, ASDSO).

Por ello, desde principios de los años 80 la gran mayoría de las presas en EE.UU. están controladas por una serie de programas que se crearon para la regulación de las presas. Estos programas se llaman Programas de Seguridad de Presas (*Dam Safety Programs*). Todos los Estados de los EE.UU. tienen autoridad legislativa para formular y aplicar los Programas de Seguridad de Presas. Cada Estado tiene su propio programa, excepto Alabama, donde no existe ningún tipo de regulación. Los Programas de Seguridad de Presas son administrados por la Asociación Oficial del Seguridad de Presas (*Association of State Dam Safety Officials*, ASDSO, también conocido coloquialmente como *Dam Safety*) y éstos suelen diferir en cada Estado. Por ejemplo, el concepto de “presa” en algunos Estados se define como cualquier estructura dentro del río con una altura igual o mayor a 1.22 m. Por consiguiente, esto incluiría vados o desagües que crucen un cauce con altura superior a esta. Sin embargo, en otros Estados sólo se considera como “presa” aquellas estructuras igual o superior a 7.6 m de altura. Lo cual libera de toda inspección a aquellas estructuras menores a dicha altura, ya que toda estructura considerada “presa” debe pasar obligatoriamente las inspec-

ciones requeridas por el ASDSO. Estas inspecciones solían ser gratuitas, es decir, los técnicos del ASDSO, al llegar la fecha de expiración de la última inspección, se ponían en contacto con el propietario de la presa para realizar la siguiente inspección de seguridad. Si una vez realizada la inspección, los técnicos consideraban necesario la realización de alguna reparación, éstos se la exigían al propietario de la presa. En estos últimos años, dado los recortes de presupuestos, muchas ASDSO solicitan que el propietario de la presa realice su propia inspección de seguridad para evitar correr con los gastos.

Si una presa no genera ningún beneficio económico, su mantenimiento supone un gran coste al propietario, primero porque las inspecciones suelen costar entre 5000 y 15000 dólares (según la clasificación de la presa), segundo, porque estas inspecciones suelen ser cada poco tiempo, anuales, bienales, quinquenales... (de nuevo, según la clasificación de la presa), y tercero porque después de una inspección suele ser necesaria la realización de alguna reparación, que supone un coste mucho más elevado que la inspección en sí. Todo esto conforma la principal razón del auge en la demolición de presas en EEUU, la cuestión económica (comunicación personal *Princeton Hydro LLC*; Born et al., 1998; Brufao-Curiel, 2006; Lindloff, et al., 2000).

El segundo motivo es el de la seguridad civil (Born et al., 1998). La muerte de personas no sólo ocurre cuando una presa se rompe. En EE.UU. todos los años mueren ciudadanos al pescar cerca de un pequeño azud, nadar cerca de él o al cruzarlo practicando kayak (comunicación personal).

El impacto medioambiental que provoca una presa hoy por hoy no es la causa por la que se están desmantelando tantas presas en EE.UU. Pero, paradójicamente, todas las ayudas económicas para este fin son otorgadas exclusivamente por motivos medioambientales (comunicación personal).

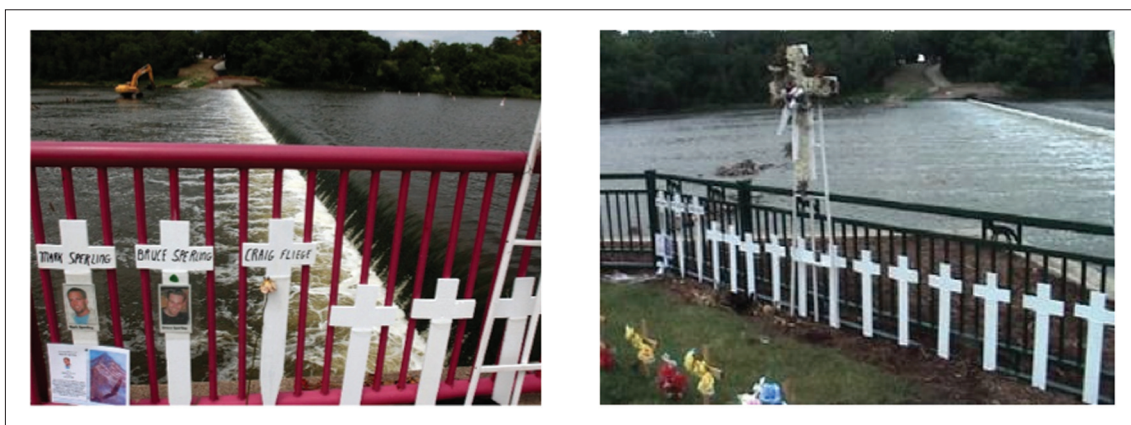


Figura 2. Conmemoración de las personas ahogadas, durante cuatro décadas, desde la construcción del *Gleen Palmer Dam*, en Yorkville (Illinois, EE.UU.). Fuente: Heather Eidson, The Beacon News.

Desde 1912 se han desmantelado 1185 presas, casi 1000 en los últimos 20 años (American Rivers, 2014). Estos datos están recopilados gracias a la organización *American Rivers*, en cuya página web se puede encontrar un mapa interactivo con la

información de todas las presas conocidas que se han desmantelado desde 1936 hasta la fecha.

2. ¿De dónde sale el dinero?

Normalmente es el propietario quien paga la demolición de su propia presa, ya que le suele costar mucho más barato que repararla y mantenerla (Born et al, 1998). Pero, hay muchas fuentes de financiación para desmantelar presas. A continuación se nombran algunas de las maneras más comunes de financiar una demolición:

1. Cuando una hidroeléctrica necesita renovar la concesión de su presa, lo que en inglés se denomina “relicensing”, debe pagar una tasa. Pero muchas veces, en vez de pagar la tasa, la comisión encargada de expedir las concesiones, *Federal Energy Regulatory Commission* (FERC) llega a un acuerdo con la hidroeléctrica para la demolición de otra u otras presas.
2. ASDSO también otorga ayudas económicas (*grants*) para aquellas presas situadas en ríos con alto valor ecológico.
3. *Federal or State Holding Banks*, es decir, fondos federales o del Estado, donde se guarda el dinero recaudado por multas medioambientales, tienen subvenciones especiales para la demolición de presas.
4. Instituciones federales (National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA, United States Army Corps of Engineers - USACE, etc.) y del Estado (Supplemental Environmental Projects - SEP's, Growing Greener - Pennsylvania, Car licensing, etc.) también otorgan subvenciones.
5. *Matching Grant Funds*, es decir, voluntarios, becario de universidad, principiantes en una consultoría, etc. que realizan un trabajo para un proyecto de una demolición, por menos dinero que una consultoría. Esa diferencia de dinero es lo que se conoce como Matching Grant Funds.

3. ¿Cuántos permisos son necesarios para demoler una presa en EE.UU?

Una vez el propietario confirma su deseo en demoler una presa, y consigue los recursos económicos necesarios, ya sea por sus propios medios o por las ayudas anteriormente mencionadas (nota: las subvenciones o ayudas económicas sólo las pueden solicitar los ayuntamientos u organizaciones no gubernamentales, aunque el destinatario final sea un propietario privado), hay que conseguir todos los permisos requeridos para llevar a cabo esa demolición. Estos permisos deben solicitarlos las consultoras encargadas del estudio previo y diseño de la demolición.

A rasgos generales, los permisos necesarios son los siguientes:

1. Solicitud de un permiso local (*Local Permit*), que dependerá del condado donde esté la presa.



Figura 3. Fotografías de ejemplos de matrículas de coches de programas especiales de Tráfico para recaudar dinero para la restauración de ríos o para la recuperación de especies de ictiofauna autóctona. Fuente: Estado de Georgia, Estado de Colorado y Estado de Oregon.

2. Solicitud de los permisos pertinentes en el Departamento de Energía y Protección Medioambiental (*Department of Energy and Environmental Protection, DEEP*) del Estado correspondiente.
3. Permisos del Estado correspondiente, que van desde uno a once permisos diferentes, dependiendo del Estado donde se encuentre la presa. El permiso más común por regla general es el permiso de sedimentos (*Sediment Permit*), que regula muy cuidadosamente si se pueden liberar sedimentos, qué tipo de sedimentos, la cantidad de sedimentos, cómo y dónde realizar la eliminación de sedimentos, etc.
4. Solicitud de al menos un permiso federal, éste expedido por el Cuerpo Oficial de Ingenieros de los Estados Unidos (USACE).
5. Comprobar en la base de datos *Nature Diversity Data Base* (dentro del DEEP) si aguas arriba o aguas abajo de la presa hay presencia de especies de flora o fauna amenazadas o en peligro. Si fuese así, la consultoría debe ponerse en contacto con el DEEP para averiguar qué medidas adicionales deben tomarse para poder llevar a cabo la demolición de la presa.
6. Y por último, aunque no se trata de un permiso, es un requisito de obligado cumplimiento que supone un gran coste: la actualización de los mapas de inundación para la administración federal encargada de las catástrofes y emergencias a nivel nacional, el *Federal Emergency Management Agency (FEMA)*. En los siguientes seis meses consecutivos a la demolición de la presa, la consultoría debe realizar la actualización de los mapas de inundación con la nueva situación creada en la cuenca.

4. World Fish Migration Foundation

Los ciudadanos no son conscientes que la construcción masiva de presas, el dragado de ríos, la canalización de cauces, y muchas otras obras, han provocado el declive e incluso la extinción de muchas especies piscícolas (entre otras muchas cosas). La población tampoco sabe las posibles soluciones para mejorar esta situación, y es realmente necesario lograr informar e involucrar a la población sobre este problema, ya que sin el apoyo de la ciudadanía, muchas veces los profesionales que trabajan en

la restauración y conservación de ríos no pueden hacer su trabajo por falta de apoyo económico y político.

La Fundación Mundial de la Migración de los Peces (*World Fish Migration Foundation WFMF*) fue creada principalmente para concienciar a la población de la situación de muchas especies de fauna piscícola hoy en día en peligro, y para evitar esa situación de otros ríos del mundo. Para ello, WFMF trabaja en diferentes proyectos, como por ejemplo el Día Mundial de la Migración de los Peces (*World Fish Migration Day*) donde más de 250 eventos por todo el mundo, en 53 países diferentes, a través de muy diversas actividades (marchas, reuniones, seminarios, conferencias, excursiones de campo, visitas a museos, etc.) manifestaron la necesidad de restaurar sus ríos para lograr recuperar las poblaciones de sus especies autóctonas. También, el reciente proyecto *World Fish Migration Platform*, quiere servir de plataforma para estimular e intercambiar conocimiento entre profesionales de este campo, creando redes de comunicación sólidas y duraderas.

5. Conclusiones

Según los expertos, la legislación española indica que una presa debe ser demolida si se encuentra abandonada o en mal estado (comunicación personal). Aun así, la efectividad de nuestra legislación deja mucho que desear, dado que hay miles de presas en todo el país deterioradas o abandonadas sin ningún atisbo de ser derribadas.

El caso de EE.UU. nos enseña que no sólo existen métodos efectivos para lograr que los propietarios derriben sus presas obsoletas, sino que también hay formas para conseguir recaudar fondos que ayuden a llevar a cabo estos proyectos. Por lo que consideramos interesante buscar formas de adaptar estas fórmulas a la situación característica de España.

6. Bibliografía

- American Rivers, 2014. Comprehensive list of dams removed 1998-2014: <http://www.americanrivers.org/initiative/dams/projects/2014-dam-removals/>
- Born, S.M., Genskow, K.D., Filbert, T.L., Hernandez-Mora, N., Keefer, M.L., White, K.A. 1998. Socioeconomic and institutional dimensions of dam removals—the Wisconsin Experience. *Environm. Manag.* 22(3): 359–370.
- Brufao-Curiel, P., 2006. Demolición de presas y otras obras hidráulicas: Herramienta indispensable para la restauración de nuestros ríos y humedales. AEMS - Ríos con Vida.
- Dam failures and incidents, ASDSO: <http://www.damsafety.org/news/?p=412f29c8-3fd8-4529-b5c9-8d47364c1f3e>
- Dam failures, dam incidents (near failures), ASDSO: http://www.damsafety.org/media/Documents/PDF/USA_FailuresIncidents.pdf
- Kulik, G., 1985. Dams, fish, and farmers: Defense of public rights in eighteenth-century

Rhode Island, in Hahn, S., and Prude, J., eds., *The Countryside in the Age of Capitalist Transformation*: Chapel Hill, *University of North Carolina Press*, p. 25–50.

Lindloff, S. *et al.*, 2000. *Dam removal: A citizen's guide to restore rivers*. River Alliance of Wisconsin & Trout Unlimited.

Sarakinos, H., Johnson, S.E., 2003. Social perspectives on dam removal. Pages 40-55 in W. L. Graf, editor. *Dam removal research: status and prospects*. *H. John Heinz III Center for Science, Economics and the Environment*, Washington, D.C., USA

Wildman, L., 2013, Dam removal: A history of decision points, in De Graff, J.V., Evans, J.E., eds., *The Challenges of Dam Removal and River Restoration*. *For Geological Society of America Reviews in Engineering Geology*, v. XXI, p. 1–10.

