

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACION TECNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

## LOS RÍOS FLOTABLES Y LOS SALTOS DE AGUA

La ley de Aguas de 13 de Junio de 1879 trata en la sección tercera, título IV, del «aprovechamiento de las aguas para la navegación y flotación de los ríos», clasificación ésta que corresponde hacer por Real decreto (art. 134), compitiendo al Ministro de Fomento designar las épocas del año para la conducción de maderas por los ríos meramente flotables (art. 140). Cuando se trate de río no declarado flotable, el Gobernador podrá autorizar la flotación en tiempo de grandes crecidas ó con el auxilio de presas movibles, *siempre que no perjudique á los riegos é industrias establecidas y se afiance por los peticionarios el pago de daños y perjuicios.* (art. 141).

Es decir, que si el río no es permanentemente flotable, según declaración que debe hacer el Ministro, y sólo lo es accidentalmente por el hecho de grandes avenidas, la facultad del Gobernador para autorizar el transporte se halla especialmente subordinada á la circunstancia de que no perjudique á los riegos é industrias establecidas y condicionada además por la obligación de afianzar el pago de los daños que cause.

La responsabilidad del conductor y del dueño de la madera está sancionada por los artículos 143, 144 y 145 que declaran responsable de los daños al primero y permiten hacerla efectiva sobre los efectos flotantes, sin perjuicio del derecho del dueño contra el conductor.

Mas no existen disposiciones complementarias que desarrollen el texto de esos preceptos y su falta dificulta grandemente la eficacia de los mismos.

En primer lugar, no se ha hecho la clasificación de los ríos en las tres categorías que la ley establece, lo que induce á confusiones sobre la calificación de navegables y flotables y especialmente, acerca de la distinción entre estos últimos, según lo sean de modo permanente ó circunstancial.

No se ha dictado tampoco el reglamento para la aplicación de la ley, en el cual debieran precisarse las obligaciones de los concesionarios de transportes fluviales en relación con las grandes obras de los modernos aprovechamientos hidroeléctricos. No hay, por tanto, preceptos que proporcionen la fianza á la cuantía de los presuntos daños que en ellos se ocasionen, ni impongan medidas de protección de los muros de las presas, ni prohiban, lanzar las maderas por encima de aquéllos ni ordenen la forzosa utilización de los canalizos para el paso de las piezas, etc., así como no está determinada la penalidad correspondiente á la omisión

de esas indispensables precauciones, aparte y sin perjuicio de la responsabilidad consiguiente por los daños que experimenten las obras.

Tampoco existe un procedimiento administrativo que facilite la rápida valoración de los daños y su efectividad. La ley afirma la responsabilidad del concesionario y del dueño y establece como garantía la retención de las maderas hasta el abono de los perjuicios. Pero no hay normas para el aprecio ni reglas para el trámite hasta obtener el resarcimiento del daño á cuyo importe deberá sumarse, lógicamente, el gasto que ocasione la vigilancia de las maderas retenidas.

Las autorizaciones de transporte que conceden los Gobernadores tratan de salvar esas omisiones pero lo hacen en forma deficiente y sin criterio uniforme.

Algunas se otorgan sin consideración á los perjuicios que pueden sufrir las industrias hidroeléctricas por los transportes en ríos circunstancialmente flotables, siendo general en todas ellas exigir una fianza á razón de 10 céntimos por pieza, garantía irrisoria para asegurar el pago del importe de los cuantiosos daños originados en las presas por el frecuente lanzamiento de los maderos por encima del muro de embalse. Otras sólo preven los daños que se causen á predios ribereños, sin preocuparse ni hacer mención siquiera de los que experimenten los aprovechamientos establecidos. Y ninguna fija un procedimiento adecuado para la reclamación de los perjuicios que en las obras se causen, pues el que establecen sólo es aplicable á daños leves, fácilmente apreciables, de comprobación inmediata y susceptibles de reparación en el acto, circunstancias que concurren en los que sufren los predios de las márgenes, pero no en los que se produzcan en los muros y cimentación de las presas.

Los rollos de madera, de grandes gruesos, lanzados por cima de presas de considerable altura y precipitándose al empuje del agua constituyen sendos arietes que baten la obra al pie del muro con peligro de socavarlo y que remueven el fondo rebajando su nivel á grandes profundidades incompatibles con la solidez de las obras, cuya reparación es siempre costosísima por las condiciones desfavorables en que ha de realizarse el trabajo. Además, en general, no es posible determinar hasta el estiaje el daño producido por las maderas indebidamente arrojadas por la coronación de la presa. Ello requiere un detenido reconocimiento, sólo realizable en dicha época, sin el cual todo cálculo de coste es arbitrario.

Citaremos concretamente el caso de las instalaciones que en el río Guadalimar posee la Compañía Anónima Mengemor, de las que forman parte tres grandes presas vertedero, una de ellas de 16 metros de altura.

Hace poco más de tres años, un conglomerado compuesto de más de 25.000 piezas de madera de grandes dimensiones, se lanzó arrastrado por la violencia de una crecida, escapado de la mano de sus conductores. Como infernal ariete demoledor iban cayendo por centenares aquellas piezas, quedando detenidas al pie de la cascada por el remolino que una lámina vertiente de 4 metros de espesor allí mismo formaba. Esta masa de madera, girando y volteando con extraordinaria violencia, estuvo picoteando y socavando el cimiento de toda la obra poniendo en gran peligro su estabilidad. No necesitamos decir cuáles habrían sido las consecuencias de este emba'se. La menor hubiera sido la suspensión del suministro de fluido á las minas de Linares, parando sus trabajos y agotamientos. Por fortuna, no sobrevino la catástrofe limitándose el daño á unas 75.000 pesetas que importaron las obras de reparación en las tres presas, para responder del cual se había exigido al concesionario de la flotación una fianza de 2 500 pesetas.

Dadas estas circunstancias se comprenderá que el procedimiento indicado en las autorizaciones para la reclamación de daños (diez días de plazo, justificación inmediata del perjuicio, pago en el acto) es inaplicable por entero á los que producen las maderas en las modernas presas de grandes saltos de agua.

Lo único regulado es el impuesto sobre el transporte por vías fluviales. El Real decreto de 15 de Agosto de 1901 fija el impuesto en el 5 por 100 del precio del transporte; precio que se determina por el importe de los jornales de los peones que impulsen ó dirijan las maderas, el de las indemnizaciones que se paguen á los dueños de molinos ó azudes, el de los arbitrios que se satisfagan á los Ayuntamientos por cuyos términos circulen las maderas y cualquier otro desembolso análogo que el transporte ocasione.

Como se ve, nuevamente reconoce la Administración, de un modo explícito y terminante, el derecho que asiste á los dueños de molinos ó azudes al cobro de las indemnizaciones correspondientes á los daños sufridos á consecuencia del paso de las maderas; y en las autorizaciones que por los Gobiernos civiles se conceden para este género de transporte se subordina la retirada o desembarque de las maderas unas veces al pago del susodicho impuesto, lo que equivale á reconocer igual subordinación respecto al pago de los daños, como sumando necesario para el cálculo y percepción de aquél, y otras expresamente al pago de los daños.

Resulta de lo expuesto que todas las disposiciones referentes al caso han sido dictadas como en tiempo de los Reyes Católicos, en que las grandes instalaciones hidroeléctricas no eran producto aún del humano ingenio, y que á lo sumo se tiene en cuenta en el Real decreto antes citado á los dueños de molinos ó azudes.

Las apuntadas omisiones y deficiencias exigen la promulgación de disposiciones complementarias para la debida aplicación de los preceptos de la ley de Aguas en defensa de los grandes intereses que representan en la economía nacional las industrias hidroeléctricas.

La orientación de tales normas puede ser esta:

A) Catalogación de los ríos meramente flotables, con expresión de las épocas en que los Gobernadores pueden hacer concesiones de transportes.

B) Para la inclusión de ríos circunstancialmente flotables en el catálogo, debe ser condición precisa la inexistencia de grandes presas modernas cuya producción tenga una potencia mínima de 1.000 caballos, que es el tipo especialmente favorecido por la ley de protección á las industrias nacionales. Sin embargo, los Gobernadores podrán hacer la concesión de transportes por esos ríos siempre que la fianza exigida al petionario sea suficiente, á juicio

de la Empresa dueña del aprovechamiento, para responder de los daños que la conducción ocasione en las obras de la presa.

C) En todo caso la conducción se condicionará reglamentariamente: exigiendo que se realice por el personal necesario; imponiendo á los concesionarios la obligación de establecer defensas de los muros de fábrica de las presas mediante cables tendidos á través del río para detener las maderas y evitar que monten sobre la presa; ordenando que el paso de ellas se haga precisamente por los canalizos construídos con ese objeto, con prohibición de que se floten maderos de dimensiones superiores á las previstas en la construcción de aquéllos; estableciendo sanciones inmediatas á la contravención de esos deberes, sin perjuicio de la debida indemnización de los daños que ocasionen; reconociendo como garantía del pago de su importe el derecho de retención de la madera, si la fianza no se reputase suficiente por la entidad perjudicada, y señalando un procedimiento para la valoración del daño, mediante reconocimiento en época adecuada de las obras con intervención de un perito de la Administración; tendiendo, en suma, á que la reglamentación y desarrollo de los preceptos de la ley respondan á la necesidad de defender la conservación de las grandes industrias hidroeléctricas, á lo que hoy se opone la forma en que se concede y se realiza el transporte de maderas.

D) Ratificación del principio de la responsabilidad de los dueños y concesionarios por los daños que las conducciones produzcan, como derivada directamente de la existencia de éstos, haya ó no mediado culpa ó negligencia por parte del conductor ó de sus dependientes; responsabilidad que va implícita á la concesión y que se entiende aceptada con la petición y uso del aprovechamiento, el cual está así condicionado á los ya establecidos en los ríos por las industrias hidroeléctricas.

E) Afirmación de las facultades de la Administración para acordar y hacer efectivo el pago de los daños con cargo á la fianza que hayan depositado los concesionarios y al precio que se obtenga por las maderas en subasta pública que decretará, en caso de insuficiencia de aquélla, la propia Administración.

Ciertamente que la consecuencia de todo esto será en la mayor parte de los casos un encarecimiento del transporte fluvial de maderas, y en otros su imposible realización, desde el punto de vista económico.

Pero no cabe admitir que la riqueza de los saltos de agua debe sacrificarse á la del aprovechamiento forestal, ni que esta última se sacrifique por completo á la primera.

La solución justa consistirá en ponderar en cada caso la importancia relativa de una y otra, y mantener rigurosamente el criterio de la vigente ley de Aguas, en que claramente se establece que la flotación temporal podrá autorizarse cuando no haya perjuicios para otros intereses en el río.

CARLOS MENDOZA.

## LAS CARRETERAS ESPAÑOLAS

Es tan lamentabilísimo el estado de las carreteras españolas de mayor tránsito, que no se concibe cómo persiste la inacción para repararlas, la cual cuesta muy cara al país, por el entorpecimiento, dificultades y aumento de gasto de tracción á que obliga el mal estado de aquellas vías, en las que se emplea inadecuadamente mucho dinero con el que no se cura, ni se mejora siquiera la *artereo-bacheosis* que sufre nuestro sistema circulatorio.

Desde S. M. el Rey, al último español, todos han de sufrir las