



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

23128 ORDEN de 24 de septiembre de 1992 por la que se aprueban las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los Planes Hidrológicos de cuencas intercomunitarias.

El Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, establece en sus artículos 72 a 87 el contenido de los Planes Hidrológicos de cuenca, en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

No obstante el contenido pormenorizado de esos preceptos, en los trabajos de elaboración de los Planes Hidrológicos han de seguirse métodos y tenerse presente determinaciones y cuantificaciones que deben ser valorados y aplicados con criterios comparables, a fin de que partiendo de la heterogeneidad intrínseca y características básicas de cada uno de aquellos Planes, se puedan obtener resultados homogéneos y sistemáticos en el conjunto de la planificación hidrológica que habrá de ser luego coordinada por el Plan Hidrológico Nacional.

A estos efectos, el artículo 88 del Reglamento dispone que el Ministerio de Obras Públicas y Transportes podrá dictar las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los Planes Hidrológicos correspondientes a cuencas intercomunitarias, que considere conveniente para la homogeneización y sistematización de los trabajos; si bien añade que estas instrucciones y recomendaciones técnicas deberán ser dictadas conjuntamente con los Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación y de Industria, Comercio y Turismo, en cuanto puedan afectar a los citados Departamentos.

En el procedimiento de elaboración de las instrucciones y recomendaciones técnicas, los mencionados Departamentos ministeriales han prestado su conformidad al Proyecto que les fue remitido en todo aquello que podía afectarles.

En su virtud, de acuerdo con lo establecido en el artículo 88 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, dispongo:

Artículo único.—Se aprueban las adjuntas instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los Planes Hidrológicos de cuencas intercomunitarias.

DISPOSICION FINAL

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 24 de septiembre de 1992.

BORRELL FONTELLES

Excmo. Sr. Secretario de Estado para las Políticas del Agua y del Medio Ambiente.

INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA LA ELABORACION DE LOS PLANES HIDROLOGICOS DE CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

CAPITULO PRIMERO

Instrucciones de tipo general

Artículo 1.º *Horizontes de los Planes Hidrológicos.*—Los horizontes temporales a los que se habrán de referir las determinaciones de los Planes Hidrológicos serán los siguientes: a) situación actual, año 1992; b) primer horizonte, año 2002; y c) segundo horizonte, año 2012.

Art. 2.º *Sistemas de explotación de recursos.*—Cuando en una cuenca hidrográfica se consideren varios sistemas de explotación de recursos, se elaborará un único sistema de la totalidad de la cuenca, que puede ser simplificado, en el que queden incluidos los sistemas parciales, tanto de aguas superficiales como subterráneas, con objeto de efectuar el análisis global de su explotación.

Si el ámbito de un Plan Hidrológico comprende varias cuencas hidrográficas con un grado relevante de interconexión entre los sistemas de explotación de sus recursos, se elaborará, asimismo, un único sistema, que puede ser simplificado, en el que se incluyan esas cuencas.

CAPITULO II

Inventario de recursos hidráulicos

Art. 3.º *Características de las series hidrológicas.*—Las series hidrológicas cubrirán el mayor periodo temporal que permitan los datos disponibles. En cualquier caso, los referentes a aguas superficiales deberán contener el periodo que comprenda los años 1940 a 1985, ambos inclusive, con datos al menos mensuales. Se recomienda que los referentes a aguas subterráneas comprendan los años 1985 a 1990, ambos inclusive, con periodicidad de datos al menos semestral.

Art. 4.º *Delimitación de unidades hidrogeológicas y acuíferos.*—Las unidades hidrogeológicas se delimitarán mediante una línea poligonal referida a vértices de la red geodésica nacional o a otros puntos del territorio que permitan su identificación de manera permanente y sin ambigüedad. Se determinarán con coordenadas UTM.

Los acuíferos comprendidos dentro de las unidades hidrogeológicas se podrán delimitar con una línea poligonal que coincida aproximadamente con los límites del acuífero, tanto libre como en carga, y se considerarán sus dimensiones verticales.

Art. 5.º *Inventario de zonas húmedas y tramos fluviales de interés ambiental.*—Se incluirá en el Plan un inventario de zonas húmedas en el que figurarán, al menos, las relacionadas en el Inventario nacional elaborado por la Dirección General de Obras Hidráulicas.

Asimismo, se incluirá una relación de tramos fluviales de interés ambiental seleccionados en función de las poblaciones faunísticas, de las formaciones vegetales ribereñas y otros valores medioambientales.

Art. 6.º *Simulación de los sistemas de explotación de recursos.*—En la simulación de los sistemas de explotación de recursos se tendrá en cuenta: La explotación de los embalses y de los acuíferos, las relaciones río-acuífero, la modulación de las demandas, las garantías de suministro, los retornos, los resguardos en embalses para laminación de avenidas, las zonas húmedas y su régimen hídrico, los caudales mínimos por razones medioambientales u otras, el régimen de explotación de los aprovechamientos hidroeléctricos y, en su caso, las condiciones de tipo concesional, en particular la garantía de suministro para la refrigeración de centrales termoeléctricas existentes o previstas; así como aquellos otros elementos o características que tengan influencia en la disponibilidad de los recursos.

Art. 7.º *Normas de utilización y reglas de explotación de los sistemas de explotación de recursos.*—Para cada sistema de explotación de recursos se especificarán las normas de utilización del agua derivadas de las características de la demanda, así como las reglas de explotación consideradas, incluyendo la exigible para los aprovechamientos hidroeléctricos, de refrigeración y de las zonas húmedas existentes. Se tendrá en cuenta la regulación actual de la cuenca, tanto en sus usos de agua superficial como subterránea.

CAPITULO III

Usos y demandas existentes y previsibles

Art. 8.º *Distribución temporal.*—Las demandas, los volúmenes utilizados para los distintos usos y los retornos se expresarán con una distribución al menos mensual.

Art. 9.º *Demanda urbana. Proyecciones demográficas.*—Para la evaluación de la población permanente se utilizarán preferentemente los criterios de previsión demográfica de los planes urbanísticos o del Instituto Nacional de Estadística.

En los casos en que la población estacional sea significativa se llevarán a cabo estudios específicos sobre su evolución.

Art. 10. *Demanda urbana. Dotaciones.*—Para la cuantificación de la demanda urbana, a efectos de asignación y reserva de recursos, se adoptarán dotaciones no superiores a las que figuran en el anexo número 1.

Art. 11. *Demanda urbana. Garantías.*—Se considerará satisfecha la demanda urbana cuando:

- El déficit en un año no sea superior a 5-10 por 100 de la correspondiente demanda.
- En dos años consecutivos, la suma de déficit no será superior a 10-16 por 100 de la demanda anual.
- En diez años consecutivos, la suma de déficit no será superior a 16-30 por 100 de la demanda anual.

En el Plan Hidrológico de cuenca se especificará el criterio adoptado entre los porcentajes que se indican, justificando su adopción en índices demográficos, sociales y económicos y en las condiciones hidrológicas de la región de procedencia de los recursos.

Art. 12. *Demanda urbana. Retornos.*—Para la demanda urbana se fijarán los volúmenes de retorno a partir de datos reales, especificando su calidad. A falta de dichos datos, se considerarán un volumen de retorno de 80 por 100 del suministro.

Art. 13. *Demanda agrícola. Dotaciones.*—Partiendo de la situación existente, se detallarán las dotaciones netas que se consideren para los distintos tipos de cultivos más representativos en cada una de las cuencas.

En los casos de regadíos infradotados y nuevas transformaciones, las dotaciones netas no sobrepasarán, salvo estudios específicos que lo justifiquen, las contenidas en el anexo número 2.

Asimismo, se tendrán en cuenta las eficiencias de riego existentes en cada sistema de explotación de recursos, y se hará una proyección a los horizontes temporales definidos en el artículo 1, teniendo en cuenta la implantación de nuevas técnicas de riego y mejora de las infraestructuras.

Art. 14. *Demanda agrícola. Garantías.*—A efectos de la asignación y reserva de recursos, se considerará satisfecha la demanda agraria cuando:

- El déficit en un año no sea superior a 20-40 por 100 de la correspondiente demanda.
- En dos años consecutivos, la suma de déficit no será superior a 30-60 por 100 de la demanda anual.
- En diez años consecutivos, la suma de déficit no será superior a 40-80 por 100 de la demanda anual.

En el Plan Hidrológico de cuenca se especificará el criterio adoptado entre los porcentajes que se indican, justificando su adopción en las características agroclimáticas de la zona y en las hidrológicas del sistema de explotación de recursos correspondiente.

Art. 15. *Demanda agrícola. Retornos.*—Para la evaluación de los retornos se realizarán estudios específicos teniendo en cuenta las condiciones geológicas y de riego. En su defecto, se considerarán los siguientes retornos:

- Dotaciones brutas anuales de riego inferiores a 6.000 metros cúbicos por hectárea: 0-5 por 100 demanda bruta.
- Dotaciones brutas anuales de riego entre 6.000 y 7.000 metros cúbicos por hectárea: 5-10 por 100 demanda bruta.
- Dotaciones brutas anuales de riego entre 7.000 y 8.000 metros cúbicos por hectárea: 10-20 por 100 demanda bruta.
- Dotaciones brutas anuales de riego superiores a 8.000 metros cúbicos por hectárea: 20 por 100 demanda bruta.

Se determinará, en todo caso, el medio receptor de los volúmenes de retorno y se especificará su calidad.

Art. 16. *Demanda industrial. Dotaciones.*—Se justificará, utilizando datos reales, la demanda de industrias no conectadas a las redes urbanas y de polígonos industriales. A falta de estos datos, se adoptarán las dotaciones del anexo número 3.

En el primer horizonte del Plan, la demanda de refrigeración de grandes industrias se cuantificará en la hipótesis de funcionamiento en circuito cerrado. En la refrigeración de centrales termoeléctricas se tendrá en cuenta la posibilidad de reutilización de las aguas.

Art. 17. *Demanda industrial. Garantías.*—La garantía de la demanda industrial no conectada a la red urbana no será superior a la considerada para la demanda urbana en el artículo 11.

Art. 18. *Demanda industrial. Retornos.*—Para la demanda industrial se fijarán los volúmenes de retorno a partir de datos reales, especificando su calidad. A falta de dichos datos, se considerará como retorno el 80 por 100 de la demanda bruta correspondiente, salvo en el uso de refrigeración con sistema en circuito abierto, en los que se considerará un retorno del 95 por 100.

Art. 19. *Demandas de refrigeración de centrales termoeléctricas.*—Se evaluarán las demandas para usos de refrigeración de centrales térmicas clásicas y nucleares de acuerdo con las características técnicas de los equipos existentes o previstos por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Art. 20. *Caudales mínimos por razones medioambientales.*—Para la determinación de caudales mínimos por razones medioambientales se fijarán aquellos tramos de los ríos o puntos que se consideren de interés (presas de embalse, derivaciones importantes, vertidos significativos y otros análogos), especificándose el caudal mínimo que debe circular en circunstancias normales.

Asimismo, se determinarán los caudales mínimos de descarga de los acuíferos en los lugares o zonas de interés medioambiental.

CAPITULO IV

Asignación y reserva de recursos

Art. 21. *Uso agrario. Orden de prioridad en la asignación de recursos.*—La asignación de recursos para los usos agrarios se hará de acuerdo con el siguiente orden de prioridad:

1.º Aprovechamientos existentes e inscritos en el Registro o Catálogo del Organismo de Cuenca, así como aquellos que se encuentren en trámite de inscripción al amparo de las disposiciones transitorias de la Ley de Aguas.

2.º Recursos complementarios para aprovechamientos existentes e inscritos, cuando los recursos disponibles sean inferiores a los necesarios para cumplir el objeto de la concesión.

3.º Aprovechamientos existentes y no inscritos que estén declarados de interés general, nacional o autonómico.

4.º Caudales comprendidos en Planes de Estado que no sean objeto de aprovechamientos inmediatos.

5.º Nuevas transformaciones en regadíos y ampliación de aprovechamientos existentes.

Se considerarán los aprovechamientos de aguas subterráneas teniendo en cuenta las calificadas como privadas.

Art. 22. *Zonas húmedas. Dotaciones y retornos.*—A efectos de asignación y reserva de recursos se detallarán las dotaciones que se consideren necesarias para el mantenimiento y restauración de zonas húmedas, teniendo en cuenta las condiciones climáticas, las características hidrológicas y la tipología de las mismas.

Para la evaluación de los retornos se realizarán estudios específicos teniendo en cuenta las características hidrológicas y el tipo de zonas húmedas.

Art. 23. *Definición de déficit y excedente.*—Se entenderá que en un sistema de explotación de recursos se produce un «excedente» en un horizonte temporal y lugar determinado cuando, de acuerdo con las normas de utilización y reglas de explotación del sistema y atendidas las demandas y garantías establecidas, se genere un superávit del recurso.

Se entenderá que en un sistema de explotación de recursos se produce un «déficit» en un horizonte temporal y lugar determinado cuando, agotadas todas las posibilidades hídricas del sistema, no es posible atender la demanda, incluidas las actuaciones dirigidas al ahorro de agua, la utilización conjunta de aguas superficiales y subterráneas, la recarga artificial, la sobreexplotación temporal de acuíferos y otras medidas técnicas.

Las simulaciones efectuadas para establecer la situación de excedente o déficit deberán realizarse utilizando los criterios de garantía y demandas evaluadas según los criterios y dotaciones que se incluyen en estas instrucciones y recomendaciones.

CAPITULO V

Calidad de las aguas

Art. 24. *Objetivos de calidad.*—Los objetivos de calidad se fijarán tanto para las aguas superficiales como para las subterráneas en función de los usos y demandas actuales y previsibles.

Art. 25. *Consecución de objetivos de calidad.*—Para el cumplimiento de lo establecido en el artículo 80 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica se realizarán estudios específicos que en cada tramo del río o acuífero permitan: Identificar los principales agentes contaminantes y la salinidad; efectuar una cuantificación de la contaminación que se produce; estimar el nivel de contaminación del agua a distintos caudales, teniendo en cuenta, en

su caso, el efecto de autodepuración, y, en consecuencia, se identificarán las principales actuaciones e inversiones necesarias en depuración para alcanzar los objetivos de calidad fijados en los distintos horizontes temporales, y se propondrán las mejoras necesarias de las actuales redes de control.

A falta de dichos estudios se utilizarán procedimientos simplificados que permitan alcanzar los anteriores objetivos con suficiente aproximación.

Los vertidos deberán cumplir las normas de emisión vigentes.

CAPITULO VI

Mejoras y transformaciones en regadío

Art. 26. *Delimitación de zonas.*—La delimitación de zonas de transformación y mejora de regadíos deberá fundarse en estudios que evalúen el recurso hidráulico disponible, tanto en cantidad como en calidad, la aptitud de las tierras para el regadío y el impacto ambiental de la transformación, distinguiendo las que han de ser desarrolladas por la Administración del Estado, las Comunidades Autónomas y la iniciativa privada.

Art. 27. *Evaluación de proyectos.*—A los efectos de lo dispuesto en el artículo 81 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica será necesario una evaluación de los proyectos de mejora y transformación en regadío, tanto públicos como privados. Para la realización de esta evaluación se utilizarán indicadores socioeconómicos, entre los que figurará la tasa interna de rendimiento, así como los criterios generales establecidos por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Art. 28. *Afecciones a otros aprovechamientos.*—En la evaluación de proyectos de mejora y transformación en regadío se incluirá el análisis de las afecciones a otros aprovechamientos actuales o previstos desde los puntos de vista técnico, económico y legal, así como la evaluación del impacto ambiental. En el análisis también se incluirá una estimación de la contaminación difusa que pudiera producirse en acuíferos o cursos de agua superficiales.

CAPITULO VII

Perímetros de protección

Art. 29. *Programación y horizontes de la protección.*—De conformidad con lo dispuesto en los artículos 89 de la Ley de Aguas y 82 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica deberán programarse, en relación con los horizontes del Plan, la determinación de los perímetros de protección de las captaciones superficiales y subterráneas de agua potable, así como las medidas para la conservación y recuperación del recurso y entorno afectados.

La determinación de los perímetros de protección de las captaciones de agua potable con destino a poblaciones de más de 15.000 habitantes deberá programarse antes del primer horizonte temporal del Plan. La determinación de los perímetros de protección de las captaciones de agua potable con destino a poblaciones de más de 2.000 habitantes deberá programarse con el límite máximo de la conclusión del segundo horizonte temporal del Plan.

CAPITULO VIII

Planes hidrológico-forestales y de conservación del suelo

Art. 30. *Áreas de actuación prioritaria.*—Se incluirán en el Plan las áreas de actuación prioritaria para los trabajos de conservación de suelos y de corrección hidrológico-forestal relacionados con los efectos de la erosión en la pérdida de capacidad de almacenamiento de los embalses y en la disponibilidad de los recursos.

CAPITULO IX

Sobreexplotación, salinización y protección de acuíferos

Art. 31. *Horizontes de actuación.*—Con carácter general se pondrán las medidas adecuadas para eliminar la sobreexplotación permanente de acuíferos y evitar la intrusión de aguas salinas en acuíferos

costeros y continentales antes del primer horizonte del Plan. En ningún caso se considerarán sobreexplotaciones continuadas de acuíferos o niveles de explotación que produzcan procesos de salinización de acuíferos costeros y continentales en el segundo horizonte del Plan.

Art. 32. *Protección de la calidad.*—Se propondrán medidas de protección de los acuíferos en los que se esté poniendo en peligro la subsistencia de los aprovechamientos existentes en los mismos como consecuencia de venirse realizando extracciones que produzcan un deterioro grave de la calidad del agua.

CAPITULO X

Aprovechamientos energéticos

Art. 33. *Previsión de afecciones entre distintos usos.*—Se incluirán los aprovechamientos hidroeléctricos previstos, con independencia de su titularidad y grado de definición, a efectos de considerar la influencia de su explotación en otros usos, y de éstos en aquéllos.

Art. 34. *Aprovechamiento en obras del Estado.*—Se especificarán las infraestructuras hidráulicas del Estado que sean susceptibles de aprovechamientos energéticos, definiendo las características fundamentales de éstos.

Art. 35. *Reserva de tramos de ríos.*—Se definirán aquellos tramos de ríos que pueden ser objeto de reserva para aprovechamientos hidroeléctricos integrales.

CAPITULO XI

Situaciones hidrológicas extremas

Art. 36. *Inundaciones y avenidas.*—Con los datos disponibles se identificarán y valorarán las actuaciones para protección frente a avenidas, como su orden de preferencia, en relación con los distintos horizontes temporales del Plan.

Art. 37. *Sequías.*—Se identificarán y valorarán las actuaciones necesarias para hacer frente a periodos de sequía.

ANEXO I

A) Dotaciones máximas en litros por habitante y día (*)

(POBLACIÓN PERMANENTE)

Primer horizonte. Año 2002

Población abastecida por el sistema (Municipio, área metropolitana, etc.)	Actividad industrial comercial		
	Alta	Media	Baja
Menos de 10.000	270	240	210
De 10.000 a 50.000	300	270	240
De 50.000 a 250.000	350	310	280
Más de 250.000	410	370	330

Segundo horizonte. Año 2012

Población abastecida por el sistema (Municipio, área metropolitana, etc.)	Actividad industrial comercial		
	Alta	Media	Baja
Menos de 10.000	280	250	220
De 10.000 a 50.000	310	280	250
De 50.000 a 250.000	360	330	300
Más de 250.000	410	380	350

(*) Estas dotaciones incluyen las pérdidas en conducciones, depósitos y distribución. Se refieren, por tanto, al punto de captación o salida de embalses, es decir, a volúmenes suministrados.

B) Dotaciones máximas en litros por plaza y día

(POBLACIÓN ESTACIONAL)

Establecimiento: Camping. Dotación: 120.
Establecimiento: Hotel. Dotación: 240.
Establecimiento: Apartamento. Dotación: 150.
Establecimiento: Chalet. Dotación: 350.

ANEXO 2

Dotaciones netas recomendadas para los tipos de cultivos más representativos en cada cuenca hidrográfica
(metros cúbicos/hectáreas y año)

Cuenca	Cultivos extensivos	Cultivos forrajeros	Cultivos hortícolas	Cultivos leñosos	Cuenca
Norte	2.100	4.100	2.000	2.800	2.600
Duero	2.500	5.100	2.700	3.900	3.400
Tajo	3.800	6.100	3.700	5.100	4.400
Guadiana	4.200	6.600	3.100	4.800	4.400
Guadalquivir	4.500	6.600	4.600	4.100	4.500
Sur de España	3.000	6.800	4.500	4.000	4.700
Segura	3.800	7.100	4.500	4.000	4.600
Júcar	5.100	6.000	4.500	4.000	4.500
Ebro	3.400	6.200	4.500	4.600	4.500

Las cifras indicadas corresponden a la dotación de una hectárea representativa en la cuenca de cada uno de los grupos de cultivo y a la hectárea representativa de la totalidad de la cuenca, ponderando las dotaciones con las superficies significativas de los diversos cultivos existentes en las últimas campañas.

Representan las dotaciones netas recomendadas a efectos de planificación hidrológica en cada cuenca. La dotación bruta se obtendrá dividiendo dichas cifras por la eficiencia global, que, a falta de estudios específicos que justifiquen otras cifras, estará comprendida entre 0,5 y 0,6.

ANEXO 3

Dotaciones de demanda industrial *

(CIFRAS EN METROS CÚBICOS POR EMPLEADO Y DÍA)

Primer y segundo horizonte

Sector	Dotaciones
Refino petróleo	14,8
Química:	
Fabricación productos básicos, excluidos los farmacéuticos	16,0
Resto	5,9
Alimentación:	
Industrias, alcoholes, vinos y derivados de harina	0,5
Resto	7,5
Papel:	
Fabricación pasta de papel, transformación papel y cartón	20,3
Artes gráficas y edición	0,6
Curtidos	3,3
Material de construcciones	2,7
Transformados de caucho	1,8
Textil:	
Textil seco	0,6
Textil ramo del agua	9,2
Transformados metálicos	0,6
Resto	0,6

En los nuevos polígonos industriales se podrá establecer la demanda considerando una dotación anual de 4.000 m³/hectárea.

* Al tratarse de dotaciones por empleado, mantener la misma dotación para ambos horizontes del plan equivale a suponer que el aumento de la productividad y el ahorro de agua (por reciclaje, readaptación de procesos, etc.) serán idénticos.

En los casos en que esta hipótesis no se considere adecuada, se introducirán variaciones de dotaciones en más o en menos, en el segundo horizonte.