

# MÉTODO M. MEDIDAS DE USO Y GESTIÓN



## ÍNDICE

<b>1. Objetivo</b>	<b>M1</b>
<b>2. Relación de medidas de uso y gestión</b>	<b>M1</b>
<b>3. Referencias de interés</b>	<b>M8</b>



## 1 Objetivo

El presente método tiene como objetivo dar indicaciones sobre las medidas de uso y gestión que podrían aplicarse para reducir la afección de las presiones producidas por los planes y programas.

## 2 Relación de medidas de uso y gestión

Las medidas de uso y gestión se aplican, preferentemente, sobre las presiones con afección moderada y alta y sobre los elementos con una mayor incidencia negativa en la valoración de las consecuencias.

En la Tabla M.1 se describe y justifica la aplicación de posibles medidas.

## Término de Consecuencias

### 1. Vertidos y Emisiones

Las medidas de uso y gestión para reducir el efecto de los vertidos y emisiones deben ir dirigidas a reducir la concentración de la carga vertida o emitida, así como su accesibilidad al medio receptor (acuático, terrestre o atmosférico).

#### **Vertidos acuáticos puntuales**

(1) Velar por el cumplimiento de las autorizaciones de vertido; (2) Eliminar o reducir significativamente la concentración de las sustancias contaminantes, mediante el uso de depuradoras o por dilución del efluente; (3) Impedir la presencia de vertidos que contengan sustancias prioritarias peligrosas (ver Anejo X de la Directiva Marco del Agua, 2000); (4) Evitar que la incorporación de un vertido genere cambios importantes en la temperatura del medio acuático receptor; (5) Velar por el cumplimiento del Real Decreto de Ley 11/1995 de tratamiento de aguas residuales; (6) Adecuar el caudal de vertido a los habitantes equivalentes correspondientes (1h.e.=60 g. DBO<sub>5</sub>/día); (7) Emplear sistemas de depuración alternativos, cuando se demuestre su eficacia (p.e. sistemas de lagunaje), en pequeños núcleos rurales localizados en zonas escarpadas de difícil acceso. Además de estas medidas generales, se debe aplicar cualquier otra medida que reduzca los efectos de los vertidos o emisiones considerados en cada caso particular.

Se debe tener en cuenta que siempre que se produzca algún accidente o episodio contaminante se deberá comunicar de forma inmediata al personal de la Dirección General de Biodiversidad. Además, a todas las actividades se les solicitará la realización de un registro de incidencias que deberá permanecer permanentemente disponible para los técnicos de la Dirección General.

#### **Vertidos difusos al medio acuático**

1- Medidas dirigidas a favorecer la presencia de estructuras naturales capaces de retener parte de la carga transportada por este tipo de vertidos.

Con la aplicación de esta medida se favorece el desarrollo bosques de ribera bien conservados y estructurados. Este tipo de estructuras, que actúan como filtro verde frente a la carga orgánica e inorgánica transportada por los vertidos acuáticos difusos, reducen sustancialmente el efecto de estos vertidos sobre el medio acuático receptor. A la hora de definir la anchura del bosque de ribera se debe considerar la pendiente en la zona de emisión, ya que a mayor inclinación en el terreno se acentúa el transporte de los vertidos difusos. En la siguiente tabla se dan indicaciones de la anchura de la banda de vegetación para distintas pendientes del terreno.

Pendiente media	Anchura banda vegetación de ribera
0° - 7°	50 m
8°- 20°	75 m
> 20°	100 m

2- Medidas dirigidas a regular las prácticas de actividades que pueden generar vertidos acuáticos difusos.

- *Usos Agrícola-Ganaderos:* (1) Las actividades agrícola-ganaderas se adecuarán a los códigos de buenas prácticas ambientales elaborados en virtud del artículo 5 del Real Decreto 261/1996. En su defecto, se aplicarán las siguientes medidas generales: (2) Reducción en el uso de

fertilizantes y abonos, favoreciendo el desarrollo de un manto de vegetación capaz de retener los compuestos utilizados y evitando su transporte hacia el medio acuático adyacente; (3) regulación de la periodicidad y la forma de aplicación de los fertilizantes y abonos, especialmente en el caso de terrenos inclinados y escarpados. El RD 261/1996 establece como cantidad máxima de estiércol aplicada por hectárea aquella que contenga 170 kg/año de nitrógeno; (4) evitar el acceso del ganado a los cursos fluviales, o al medio estuarino/litoral, favoreciendo la instalación de barreras vegetales, que separen la zona agrícola-ganadera del cauce fluvial; y (5) diseño e utilización de tanques adecuados para el almacenamiento de estiércol.

- *Explotaciones forestales:* Para minimizar los efectos ocasionados por la escorrentía que se produce en este tipo de explotaciones, las medidas irán dirigidas a: (1) promover el uso de filtros de grava o decantadores; (2) favorecer la presencia de un manto vegetal en la superficie de la plantación que reduzca los procesos de erosión del suelo y su posterior transporte; (3) revisión de las explotaciones actuales, considerando distintos usos y alternativas para las plantaciones que no se estén explotando en la actualidad.
- *Actividades industriales:* Para evitar que el lixiviado producido por la acumulación de residuos generales, y residuos tóxicos y peligrosos alcance los sistemas acuáticos, su almacenamiento debe realizarse con base en lo indicado en la legislación vigente (Ley 11/97 de envases y residuos y Ley 10/98 de residuos).

Se debe tener en cuenta que siempre que se produzca algún accidente o episodio contaminante se deberá comunicar de forma inmediata al personal de la Dirección General de Biodiversidad. Además, a todas las actividades se les solicitará la realización de un registro de incidencias que deberá permanecer permanentemente disponible para los técnicos de la Dirección General.

#### **Vertidos difusos al medio terrestre**

(1) Instalación de papeleras accesibles y bien señalizadas en zonas de uso público o recreativo que eviten el depósito incontrolado de residuos (p.e. colillas o plásticos); (2) En zonas de uso privado, almacenamiento de productos o residuos de acuerdo con la legislación vigente, así como la impermeabilización de las zonas de almacenamiento de sustancias líquidas peligrosas (Ley 11/97 de envases y residuos y Ley 10/98 de residuos).

#### **Emisiones atmosféricas, lumínicas y acústicas (puntuales)**

Cumplimiento de la normativa vigente en materia de emisiones atmosféricas, lumínicas, y acústicas.

## **2. Actuaciones morfológicas**

Este tipo de presiones recogen todas las actuaciones e infraestructuras que modifican las características físicas naturales del medio. Son actuaciones que afectan de manera directa a la heterogeneidad y diversidad de hábitats, a la conectividad entre espacios, a la movilidad de las especies e, incluso, a la fragmentación de los hábitats. Cuando la afección generada por este tipo de presiones es alta, la mejor solución es proponer localizaciones alternativas para el desarrollo de la actividad o, en su defecto, reconocer medidas compensatorias.

#### **Ocupación del suelo/lecho fluvial/fondo marino**

La actuación más recomendable es la aplicación de medidas compensatorias, que favorezcan la restauración de los hábitats y especies afectadas, potenciando y recreando las condiciones necesarias para su desarrollo en el espacio de la red Natura 2000 afectado. Las infraestructuras que causan ocupación deben integrarse en el entorno sin romper la armonía del paisaje natural, a través de diseños y materiales adecuados.

#### **Infraestructuras lineales horizontales e Infraestructuras lineales verticales**

(1) Realizar los estudios necesarios para identificar posibles trazados alternativos fuera de la zona

protegida o, en su defecto, utilizar trazados ya existentes que reduzcan la fragmentación de los hábitats, o la degradación de las condiciones naturales. (2) Cuando la instalación de nuevas infraestructuras sea inevitable, éstas no podrán llevarse a cabo en zonas de reserva o de uso restringido. (3) La pérdida de conectividad entre espacios, producida por este tipo de presiones, debe reducirse instalando pasos específicos y efectivos para las especies de fauna afectadas.

La instalación de este tipo de infraestructuras se debe realizar de forma coherente con la zonificación del medio acuático. La instalación de infraestructuras lineales se deberá promover preferentemente en el *espacio terrestre* de la zonificación.

#### **Cortas de meandro**

En el marco de los planes de gestión se abogará por la aplicación de políticas que no permitan este tipo de actuaciones. La magnitud de esta presión está relacionada con su efecto sobre la sinuosidad, relación entre la longitud real del tramo fluvial y la distancia en línea recta entre el punto de inicio y final. Por tanto, cuando no sea posible evitar que se lleven a cabo, se establecerán restricciones relacionadas con la alteración de la sinuosidad que impidan que se altere en más del 1%.

#### **Coberturas fluviales, Conducciones, Canalizaciones, Fondeo, Fijación del lecho fluvial, Fijación de márgenes y Motas.**

Se deben aplicar las (1) medidas apropiadas en cada caso para que estas presiones afecten a la menor superficie de posible, (2) promoviendo que la realización de este tipo de infraestructuras (canalizaciones, fijaciones de cauce o motas) se lleve a cabo, cuando sea posible, mediante la utilización de tecnologías y materiales blandos (p.e. técnicas de bioingeniería). Además, (3) es aconsejable realizar un análisis de las infraestructuras existentes en la actualidad, promoviendo su eliminación en los casos en los que dichas infraestructuras estén en desuso o su estado de conservación impida que ejerzan la función por la que fueron construidas.

### **3. Actuaciones hidrodinámicas**

Las alteraciones de las condiciones hidrodinámicas (conectividad longitudinal) incluyen todos los elementos antrópicos que modifican directamente el régimen de corrientes, mareas y el flujo de agua. Su efecto se manifiesta, fundamentalmente, en la funcionalidad del medio acuático (modificación de procesos erosivos-sedimentarios, alteración de la intensidad y frecuencia de crecidas, alteración del balance natural de aporte de materia orgánica, alteración de la producción primaria, de las condiciones físico-químicas del agua, de la dinámica de nutrientes, etc.). Por tanto, al igual que para las alteraciones morfológicas, la primera medida debe ir dirigida a la identificación de localizaciones alternativas para el desarrollo de la actividad o, en su defecto, al reconocimiento de posibles medidas compensatorias. En el caso de las presiones que afectan a la continuidad longitudinal fluvial se deben aplicar medidas para favorecer la permeabilidad de estas presiones.

#### **Azudes**

De forma general se abogará por políticas que eviten la construcción de nuevos azudes. Cuando sea necesaria la construcción de un azud, se debe considerar que su impacto se reduce al minimizar el desnivel de la lámina de agua entre las dos secciones situadas aguas arriba y aguas abajo del azud. En cualquier caso, y de acuerdo con los criterios utilizados en la valoración de efectos, la altura de los nuevos azudes no debiera superar en ningún caso los 2 metros de altura. Los nuevos azudes, así como los ya existentes en la red Natura 2000, deberán contar con pasos eficientes para las especies de peces que se desarrollan en los tramos afectados, así como para aquéllas especies de peces que, no estando presentes en dichos tramos, muestran potencialidad para desarrollarse en estos.

En este caso también es aconsejable realizar un análisis de los azudes existentes en la actualidad, promoviendo la remoción de los azudes en desuso o en mal estado.

#### **Presas**

Tomando en consideración la magnitud del impacto producido por este tipo de infraestructuras, su admisibilidad debe estar sustentada por estudios que, de una forma sólida, justifiquen su necesidad y



la ausencia de alternativas viables.

En el caso de que la regulación sea inevitable, se debe promover que ésta no produzca valoraciones del índice de alteración hidrológica (IAH) por debajo de 0,37 y valores de caudal medio en estiaje por encima del caudal ecológico.

#### **Traviesas**

Se debe reducir del número de traviesas, así como la longitud del cauce afectado por este tipo de presión.

#### **Vados y Estaciones de aforo**

Incorporación de pasos efectivos para peces.

#### **Puentes**

La magnitud del impacto ocasionado por este tipo de presiones sobre el medio acuático es proporcional a la superficie de la sección transversal del curso de agua que se ve ocupada por los pilares o los estribos del propio puente. Así, su impacto incrementa al aumentar la superficie afectada por este tipo de infraestructuras. Por lo tanto, en este caso se deben tomar medidas a la hora de diseñar la estructura de los nuevos puentes, favoreciendo la construcción de puentes que ocupen la menor superficie posible de cauce acuático.

#### **Espigones, Pantalanes, Diques, Emisarios y Molinos de marea**

La significación del efecto de este tipo de infraestructuras está directamente relacionada con sus dimensiones y con la superficie de la masa de agua afectada. En tanto que la significación de los efectos producidos por este tipo de presiones es difícilmente controlable, la solución pasa por proponer medidas compensatorias dirigidas a recuperar espacios o hábitats alterados o degradados.

### **4. Extracciones y Depósitos**

#### **Extracciones/Depósitos de áridos y Dragados**

Como norma general, se evitará la extracción de material del lecho, o los dragados en los espacios de la red Natura 2000. No obstante, se debe abogar (1) por la reducción de la periodicidad y del volumen extraído, (2) por el cumplimiento de la legislación vigente y (3) por la realización de las actividades de acuerdo con los principios básicos expuestos en las guías de referencia de buenas prácticas ambientales (CEDEX, 1994; OSPAR, 1998; US EPA, 1991). Además, (4) se debe controlar la dispersión de materiales finos y de otras sustancias generadoras de turbidez.

### **5. Actuaciones hidrológicas**

Este apartado incluye las alteraciones que modifican el caudal circulante en los ecosistemas acuáticos superficiales y su conexión con las aguas subterráneas y la llanura de inundación. La alteración de los flujos de agua en los cursos fluviales se genera por la extracción y el retorno de caudal para cumplir con diferentes fines (abastecimiento, regadío, usos hidroeléctricos, etc.). Los cambios en el caudal a su vez generan cambios en las condiciones hidromorfológicas (velocidad, profundidad, etc.), en la funcionalidad del tramo afectado (erosión, transporte o sedimentación) así como en las comunidades biológicas que se asientan en dicho tramo.

#### **Detracciones de caudal**

Como medida general, se limitarán las detracciones de caudal para usos industriales y agrícolas. El volumen de detracción tendrá que garantizar el mantenimiento del caudal ecológico establecido de forma específica para cada río y estación del año (GESHA, 2005).

**Retornos de caudal**

El volumen de retorno no podrá alterar significativamente el caudal del río, debiendo generar un caudal resultante inferior al caudal máximo admisible, definido por el régimen de caudales ecológicos establecido para el tramo afectado.

**7. Manejo de hábitats y especies**

**Introducción de especies**

La introducción de especies alóctonas puede tener efectos muy significativos relacionados con la pérdida de biodiversidad, producida por procesos de competencia o hibridación. El desarrollo actividades que lleven asociadas este tipo de presión debería evitarse. Cuando esto no sea posible, se deberán exigir medidas preventivas que garanticen el total aislamiento de las especies no nativas, seleccionando de antemano el mejor lugar para ubicar la instalación, implantando barreras físicas que garanticen su aislamiento, controlando la gestión de residuos y vertidos y, en definitiva, llevando a cabo programas periódicos de vigilancia que confirmen la ausencia de efectos sobre el medio.

**Aprovechamiento de especies**

Como norma general, se evitarán las actuaciones que produzcan modificaciones demográficas (tamaño, distribución de edades, sexos, etc) o de hábitos (alimenticios, reproducción, migratorios, etc) de las especies de interés comunitario presentes en la zona protegida. El aprovechamiento de especies sólo podrá hacerse en las zonas destinadas a este uso y al amparo de las normas de regulación vigentes.

**Tránsito pedestre y de vehículos**

Aplicación de medidas que garanticen que el tránsito se lleva a cabo dentro de los espacios destinados y acondicionados para ello, favoreciendo la conciliación de la protección del espacio con su disfrute público. Por ejemplo, mediante (1) la señalización de las zonas destinadas a tránsito, (2) la colocación de paneles informativos e interpretativos sobre el valor ambiental del espacio y la necesidad de su conservación, (3) la creación de sendas integradas en el espacio y (4) de zonas destinadas a observatorios, miradores, zonas de descanso etc.

No obstante, la medida de uso y gestión más efectiva a este respecto es la regulación de la carga diaria de personas o vehículos en las zonas con hábitats más sensibles (p.e. sistemas dunares). En este sentido, y a modo indicativo, el Reglamento que desarrolla la Ley de Costas (RD 1471/1989) establece para la zona de servidumbre de protección un máximo de 500 vehículos/día de media anual.

**Quema**

Establecimiento de medidas preventivas que regulen cómo, cuándo y dónde se deben hacer las quemas. La Dirección General de Biodiversidad dispone de un procedimiento administrativo que regula este tipo de actuaciones. En cualquier caso, y como medida general, se debe procurar que las quemas se lleven a cabo en la época señaladas para ello, sobre la menor superficie posible, con combustible verde, nunca con viento sur y sin zonas arboladas próximas.

**Desbroce, Poda y Corta**

Este tipo de actuaciones tendrán que llevarse a cabo sobre la menor superficie posible. Los restos de la corta, poda, o desbroce tendrán que ser retirados y gestionados adecuadamente, pero nunca quemados. Se evitará actuar de forma intensiva, a favor de métodos de entresaca. En zonas próximas a sistemas acuáticos (cauce fluvial, estuario, costa, etc.) se aplicarán medidas que eviten la que los residuos generados acaben siendo transportados al medio acuático.

Tabla M.1. Propuesta de medidas de uso y gestión dirigidas a reducir el riesgo ambiental de las distintas tipologías de presiones.

### 3 Referencias de Interés

CEDEX, 1994. Recomendaciones para la gestión de material de dragado en los puertos españoles, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, Madrid.

Demarcación Hidrográfica del Júcar, 2005. Informe para la Comisión Europea sobre los artículos 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua., Confederación Hidrográfica del Júcar. Ministerio de Medio Ambiente.

GESHA, 2005. Plan de investigación integral para la caracterización y diagnóstico ambiental de los sistemas acuáticos de la Comunidad de Cantabria. Estudio de caudales ecológicos en la red hidrográfica de Cantabria. Consejería de Medio Ambiente - Gobierno de Cantabria.

OSPAR, 1998. Guidelines for the Management of Dredged Material. Ministerial Meeting of the OSPAR Commission Sintra: 22 - 23 July 1998 (ANNEX 43 (Ref. § B-8.2). Reference Number: 1998-20).

US EPA, 1991. Evaluation of Dredged Material Proposed for Ocean Disposal. Testing Manual. U.S. Environmental Protection Agency. EPA 503/8-91/001, Washington D.C.

Comisión Europea, 2000. Directiva 2000/60/EC del Parlamento Europeo y el Consejo- Establecimiento de un marco para la acción Comunitaria en el campo de las políticas del agua (23 de octubre de 2000).

Directiva 2001/80/CE sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes (DOCE nº 309, de 27 de noviembre de 2001).

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 157 de 2.07.2002).

Real Decreto de Ley 11/1995, de 28 de Diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE nº312, de 30-12-1995).

Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases (BOE nº 99 de 25-4-97).

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (BOE 96, de 22-04-98).

Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

