



MANUAL
DIRECTIVA 78/659/CEE

**RELATIVA A LA CALIDAD DE LAS AGUAS
CONTINENTALES QUE REQUIEREN
PROTECCIÓN O MEJORA PARA SER APTAS
PARA LA VIDA DE LOS PECES**



INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS DEL MANUAL
3. INTRODUCCIÓN A LA DIRECTIVA
 - 3.1. Resumen de la *Directiva 78/659/CEE*
 - 3.2. Resumen de la *Decisión 95/337/CE*
 - 3.3. Aguas afectadas por la Directiva
 - 3.4. Análisis de la transposición de la *Directiva 78/659/CEE*
 - 3.5. Puntos de la Directiva con dificultades de interpretación
4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO PARA LA ASIGNACIÓN DE LA CALIDAD A UNA DESIGNACIÓN
 - 4.1. Límites de calidad y frecuencia de muestreo
 - 4.2. Criterios para el cálculo del cumplimiento
 - 4.3. Valoración del cumplimiento
5. INFORMACIÓN NECESARIA PARA CUMPLIMENTAR LOS CUESTIONARIOS
6. CÓMO CUMPLIMENTAR EL CUESTIONARIO DE LA *DIRECTIVA 78/659/CEE*
 - 6.1. Sección 1: Resumen nacional
 - 6.2. Sección 2: Detalles geográficos para cualquier designación
 - 6.3. Sección 3: Detalles para el cumplimiento de cualquier designación

ANEXOS:

- Anexo 1: Organismos responsables de cumplimentar los informes y plazos de entrega.
- Anexo 2: Modelo de ficha
- Anexo 3: Aguas declaradas a la U.E. como de interés para la protección de la vida piscícola en el Reino de España
- Anexo 4: Texto de la *Directiva 78/659/CEE*
- Anexo 5: Texto de la transposición de la Directiva



DIRECTIVA 78/659/CEE SOBRE CALIDAD DE LAS AGUAS CONTINENTALES QUE REQUIEREN PROTECCIÓN O MEJORA PARA SER APTAS PARA LA VIDA DE LOS PECES

Manual de interpretación y elaboración de informes

1. INTRODUCCIÓN

La *Directiva 78/659/CEE* define la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces. Esta Directiva ha sido transpuesta a la normativa española por el R.D. 927/1988 y la O.M.16/12/1988.

La *Decisión 95/337/CE* establece la información que los Estados miembros deben remitir a la Comisión de la Unión Europea (U.E.) sobre el cumplimiento de las diversas Directivas relacionadas con la calidad de las aguas y, entre ellas, la *78/659/CEE*.

El presente Manual recoge una serie de cuestiones previas para que pueda realizarse el cálculo de la calidad de las aguas afectadas por la Directiva, y detalla la información que debe facilitarse a la Comisión de la U.E.



2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos del Manual son:

- ◆ Sintetizar las obligaciones del Estado Español para cumplir con la *Directiva 78/659/CEE* sobre la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces, y la *Decisión 95/337/CE* que obliga a informar periódicamente sobre los resultados obtenidos en la aplicación de la misma.
- ◆ Adoptar unos criterios uniformes en todos los Organismos de Cuenca para el cálculo de la calidad de las aguas afectadas por la *Directiva 78/659/CEE*.
- ◆ Adoptar unos criterios uniformes para la información (contenido y formato), que los Organismos de Cuenca (OO.CC.) deben facilitar a la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas (D.G.O.H.C.A.).
- ◆ Poner de manifiesto quién debe aportar esa información y cuándo debe remitirla.



3. INTRODUCCIÓN A LA DIRECTIVA

A continuación se introducen de forma resumida los principales aspectos de la normativa, para facilitar su interpretación y la cumplimentación del cuestionario correspondiente.

3.1. Resumen de la *Directiva 78/659/CEE*

La *Directiva 78/659/CEE* establece los siguientes puntos:

- ◆ Los Estados miembros procederán a realizar una declaración de aguas salmonícolas y aguas ciprínícolas según los criterios del punto 3 del Art. 1, siendo esta declaración revisable (*Art. 4*).
- ◆ Se fijan 14 parámetros para la valoración de la calidad del agua para la vida de los peces. Para cada parámetro y tipo de agua (salmonícola y ciprínícola) se fijan unos valores límite que sirven como criterio de clasificación, siendo distintos estos valores según el tipo de agua declarada (*Anexo I*).
- ◆ En los valores límite fijados para cada parámetro se distinguen Imperativos (I), Guía (G) y valores para los que se pueden considerar excepciones (O) (*Anexo I*).
- ◆ Las frecuencias mínimas de muestreo y los métodos de análisis para cada parámetro (*Anexo I*).
- ◆ El procedimiento de cálculo para establecer el cumplimiento de los límites de calidad (*Art. 6*).

3.2. Resumen de la *Decisión 95/337/CE*

La *Decisión 95/337/CE* establece los siguientes puntos respecto a la *Directiva 78/659/CEE*:

Los Estados miembros deberán cumplimentar, en un informe trianual, un cuestionario cuyo contenido se incluye en el esquema II del Anexo de la Decisión.

De forma abreviada, la información solicitada en dichos cuestionarios hace referencia a:

- ◆ Número, longitud y superficie total de ríos y lagos designados como aguas salmonícolas y ciprínícolas.
- ◆ Número, longitud y superficie de ríos y lagos que cumplen la Directiva (esta información podrá facilitarse en forma de mapas).



- ◆ Detalles geográficos de todos los ríos y lagos designados (la información podrá facilitarse en forma de mapas).
- ◆ Valores límite establecidos para cada parámetro (en el caso en que se hayan establecido éstos valores).
- ◆ Detalles acerca del cumplimiento o incumplimiento de los requisitos para cada una de las aguas designadas incluyendo: a) información resumida sobre motivos del incumplimiento, b) las excepciones que pueden ser aplicadas, y c) las medidas previstas de mejora (la información podrá facilitarse en forma de mapas).

3.3. Aguas afectadas por la Directiva

El punto 3 del Art. 1 de esta Directiva establece lo siguiente: *"La presente Directiva tiene como fin proteger o mejorar la calidad de las aguas continentales, corrientes o estancadas en las que viven o podrían vivir, si se redujere o eliminare la contaminación, peces que pertenecen a:*

- ◆ *especies indígenas que presentan diversidad natural,*
- ◆ *especies cuya presencia se considera deseable, a efectos de la gestión de las aguas, por parte de las Autoridades competentes de los Estados miembros."*

Antes de proceder a la designación inicial de estos tramos, se realizó un estudio, basado en criterios científicos. En dicho estudio, resumido en la publicación *"Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales"*, (ICONA, 1991), se definieron para todo el territorio español unas zonas de especial interés. Uno de los principales criterios fue la existencia de especies autóctonas. No se pretendió seleccionar ni las áreas mejor conservadas, ni las de mayor interés pesquero, sino aquéllas que requieren protección para asegurar la conservación de nuestra ictiofauna continental, especialmente aquélla que se encuentra más amenazada.

Cada uno de los tramos quedó perfectamente definido, describiendo las especies existentes y la problemática presente y previsible. A cada uno se le asignó una valoración según su interés piscícola y se declararon a la U.E., aquellos tramos cuya valoración superaba un cierto valor.

Existen, no obstante, otras muchas zonas de interés piscícola (salmonícolas o ciprinícolas) que, aun estando definidas como tales en los planes hidrológicos de cuenca o en documentos elaborados por las Comunidades Autónomas (CC.AA.), no constituyen "zonas declaradas" a efectos de la *Directiva 78/659/CEE*.

Como consecuencia de lo anterior se concreta lo siguiente:



- ◆ Existen tramos denominados ZONAS PISCÍCOLAS DECLARADAS, que deben muestrearse y analizarse según la normativa expuesta y sobre las que debe informarse a la U.E. elaborando un informe trianual.
- ◆ Estas zonas figuran relacionadas en el Anexo 3 de este Manual (*Aguas declaradas a la Unión Europea como de interés para la protección de la vida piscícola en el Estado Español*). Este Anexo recoge la lista de los tramos de cauces de aguas superficiales catalogados como salmonícolas y ciprinícolas según el Criterio 1º del Artículo 1.3 de la *Directiva 78/659/CEE*. Esta lista fue elaborada por el ICONA para el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en 1991, y tanto la designación de los tramos como sus características, longitud, límites, etc., pueden modificarse con una declaración complementaria, cosa que no ha ocurrido.
- ◆ Existen otras zonas, definidas en los Planes Hidrológicos de Cuenca o en la normativa de las CC.AA., calificadas de PISCÍCOLAS DE INTERÉS REGIONAL. En estas zonas existe libertad para establecer un control de su calidad con los muestreos y determinaciones que se estimen oportunos. Esta información no debe incluirse en los cuestionarios recogidos en la *Decisión 95/337/CE* hasta que dichos tramos sean incorporados oficialmente a la lista por medio de una declaración complementaria.
- ◆ Por otro lado, en los Planes Hidrológicos de Cuenca se han definido tramos de interés piscícola para definir unos objetivos de calidad. Sin embargo, en algunos casos, algunos de los tramos declarados a la Comunidad Europea no se han incluido en el Plan Hidrológico. Se entiende que los OO.CC. podrán eliminar aquellos tramos de la lista que consideren conveniente para lo cual deberán redactar un informe con los motivos de su exclusión que deberá enviarse a la DGOHCA para ser notificado a la Comisión de la U.E.

3.4. Análisis de la transposición de la *Directiva 78/659/CEE*

En el Anexo número 3 del *Real Decreto 927/1988*, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, se establece la calidad exigible a las aguas continentales cuando requieran protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.

Este Anexo, al igual que la *Directiva 78/659/CEE*, establece una clasificación de las aguas en dos grupos: aguas salmonícolas y aguas ciprinícolas. El Anexo consta de una tabla en la que se detallan los parámetros que deben ser controlados, así como los valores exigibles para cada uno de ellos según las aguas se declaren salmonícolas o ciprinícolas. Estos parámetros, así como los valores correspondientes, coinciden exactamente con los de la *Directiva 78/659/CEE*, por lo que la transposición a la legislación española es literal.



En cuanto a los métodos y frecuencias de análisis o de inspección, éstos vienen recogidos en la *Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1988*, sobre métodos y frecuencias de análisis o de inspección de las aguas continentales que requieran protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola.

Dado que los métodos de inspección o de análisis de dichas aguas, así como la frecuencia mínima de muestreos y mediciones, no habían sido incorporados todavía en ninguna disposición reglamentaria interna, se dictó esta Orden Ministerial, que recoge tanto los métodos de inspección como las frecuencias de muestreo establecidos en la *Directiva 78/659/CEE*.

3.5. Puntos de la Directiva con dificultades de interpretación

A continuación se enumeran una serie de puntos que afectan al desarrollo de la Directiva y a la contestación de los cuestionarios de la *Decisión 95/337/CE*:

- ◆ El cumplimiento de los valores de la columna G del *Anexo I* no es obligatorio y la Directiva indica que los Estados miembros se esforzarán por respetarlos (*Art.3, Apartado 2*). Por lo tanto parece existir cierta flexibilidad en este punto. Esta flexibilidad da pie a posibles interpretaciones a la hora de seleccionar los valores límite de aquellos parámetros que deban utilizarse como valores G.
- ◆ Algunos métodos de análisis o de inspección propuestos en el *Anexo I* de la Directiva pueden ser poco precisos. En particular, en el caso de compuestos fenólicos, se recomienda un análisis gustativo cuando se presuma la presencia de este tipo de compuestos, indicando la Directiva que dichos compuestos podrán existir sólo en una cantidad tal que no se altere el sabor del pescado.
- ◆ En la tabla del *Anexo I* queda por definir las frecuencias mínimas de muestreo para algunos de los parámetros. Esto puede crear dudas a la hora de tener que seleccionar las frecuencias que deban implementarse.
- ◆ Los cuestionarios de la *Decisión 95/337/CE* no definen de forma concreta el alcance de algunas informaciones a suministrar, lo que puede dar lugar a distintas matizaciones.



4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO PARA LA ASIGNACIÓN DE LA CALIDAD A UNA DESIGNACIÓN

4.1. Límites de calidad y frecuencia de muestreo

Para comprobar el cumplimiento de una designación se deben tener en cuenta los porcentajes de muestras que cumplen los valores imperativos y guía de cada parámetro, habiéndose tomado dichas muestras según las frecuencias mínimas previstas en un período de 12 meses y en un mismo lugar de muestreo. Estos valores, así como las frecuencias mínimas exigibles, métodos de análisis o inspección, y las distintas aclaraciones, aparecen en la Tabla 1.A.

En la mencionada tabla, se han definido también las frecuencias de muestreo y análisis no establecidas en la Directiva ni en su transposición a la legislación nacional. Para estos casos, se ha adoptado el criterio de asignarles una frecuencia mensual.

Además, hay que tener en cuenta que el Art.7 de la Directiva autoriza a los Estados miembros a reducir la frecuencia de muestreo cuando la calidad de las aguas declaradas sea considerablemente superior a la que resulta de aplicar los valores límite de la Tabla 1.A.



TABLA 1.A. : LÍMITES DE CALIDAD, MÉTODOS DE INSPECCIÓN Y FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREOS

Parámetro	Aguas salmonícolas		Aguas ciprínícolas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo o de inspección	Observaciones	
	G	I	G	I				
1	Temperatura (°C)		1,5°C		3°C	Termometría	<p>Mensual (Frecuencias propuestas, no aparecen definidas en la Directiva 78/659/CEE ni en su transposición a la legislación nacional).</p> <p>En caso de existir vertido térmico se determinará cada semana, aguas arriba y aguas abajo del punto de vertido.</p>	<p>Deberán evitarse variaciones demasiado bruscas de temperatura.</p> <p>Incrementos de temperatura permitidos aguas abajo de un punto de vertido térmico (medidos en el límite de la zona de mezcla) con respecto a la temperatura natural. Los Organismos de Cuenca competentes podrán decidir excepciones limitadas geográficamente en condiciones particulares si prueban por medio de estudios adecuados que dichas excepciones no tendrán consecuencias perjudiciales para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces.</p> <p>El vertido térmico no deberá tener como consecuencia que la temperatura en la zona situada aguas abajo del punto de vertido térmico (en el límite de la zona de mezcla) supere los valores indicados. El límite de temperatura de 10° C no se aplicará sino a los períodos de reproducción de las especies que tienen necesidad de agua fría para su reproducción, y exclusivamente a las aguas que puedan contener dichas especies. Los límites de temperatura podrán, sin embargo, ser superados durante el 2 por 100 del tiempo.</p>
2	Oxígeno disuelto (mg/L O ₂)	50%≥ 9 100%≥ 7	50%≥ 9	50%≥ 8 100%≥ 5	50%≥ 7	Método de Winkler o electrodo específico (método Electroquímico)	<p>Mensual, con al menos una muestra representativa de bajo contenido en oxígeno del día de la toma de muestra. Sin embargo, de suponer variaciones diurnas significativas, se realizarán al menos dos tomas de muestra diarias.</p>	<p>Los valores indicados se refieren a concentraciones medias que deberán ser calculadas para cada punto. Las inundaciones y tormentas pueden provocar alteraciones, por lo que pueden aplicarse excepciones para estos casos.</p> <p>(*)</p>



TABLA 1.A. : LÍMITES DE CALIDAD, MÉTODOS DE INSPECCION Y FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREOS (continuación)

Parámetro	Aguas salmonícolas		Aguas ciprinícolas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo o de inspección	Observaciones	
	G	I	G	I				
3	pH		6-9 (O)		6-9 (O)	Electrometría; calibración por medio de dos soluciones tampón de pH conocidos, cercanos y preferentemente situados a uno y otro lado del valor pH que se debe medir.	Mensual	Las variaciones artificiales de pH con respecto a los valores constantes no deberán superar $\pm 0,5$ unidades de pH en los límites comprendidos entre 6,0 y 9,0 con la condición de que estas variaciones no aumenten la nocividad de otras sustancias presentes en el agua.
4	Materias en suspensión (mg/L)	≤ 25 (O)		≤ 25 (O)		Mediante filtración por membrana filtrante de $0,45 \mu\text{m}$ o por centrifugación (tiempo mínimo de 5 minutos, aceleración media de 2800 g-3200 g) secado a 105°C y pesada.	Mensual (Frecuencias propuestas, no aparecen definidas en la Directiva 78/659/CEE ni en su transposición a la legislación nacional).	Los valores indicados se refieren a concentraciones medias que deberán ser calculadas para cada punto y no se aplicarán a las materias en suspensión que tuvieren propiedades químicas nocivas. Las inundaciones pueden provocar concentraciones particularmente elevadas, por lo que pueden aplicarse excepciones.
5	DBO ₅ (mg/L O ₂)	≤ 3		≤ 6		Determinación de O ₂ por el método de Winkler, antes y después de la incubación de 5 días en total oscuridad, a $20 \pm 1^\circ\text{C}$ (sin impedir la nitrificación).	Mensual (Frecuencias propuestas, no aparecen definidas en la Directiva 78/659/CEE ni en su transposición a la legislación nacional).	
6	Fósforo total (mg/L P)	0,2 (R.D.927/88)		0,4 (R.D.927/88)		Espectrofotometría de absorción molecular.	Mensual (Frecuencias propuestas, no aparecen definidas en la Directiva 78/659/CEE ni en su transposición a la legislación nacional).	En lo referente a los lagos cuya profundidad media se sitúa entre 18 y 300 m, se podría aplicar la fórmula que se presenta a pie de esta tabla (a).



TABLA 1.A. : LÍMITES DE CALIDAD, MÉTODOS DE INSPECCIÓN Y FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREOS (continuación)

Parámetro		Aguas salmonícolas		Aguas ciprinícolas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo o de inspección	Observaciones
		G	I	G	I			
7	Nitritos (mg/L NO ₂)	≤0,01		≤0,03		Espectrofotometría de absorción molecular	Mensual (Frecuencias propuestas, no aparecen definidas en la Directiva 78/659/CEE ni en su transposición a la legislación nacional)	--
8	Compuestos fenólicos (mg/L C ₆ H ₅ OH)		Criterio de sabor		Criterio de sabor	Examen gustativo	Mensual (Frecuencias propuestas, no aparecen definidas en la Directiva 78/659/CEE ni en su transposición a la legislación nacional)	Los componentes fenólicos no podrán estar presentes en concentraciones que alteren el sabor del pescado. El examen gustativo se realiza sólo si se presume la presencia de compuestos fenólicos.
9	Hidrocarburos de origen petrolífero		Criterios visuales, de sabor y salud de los peces		Criterios visuales, de sabor y salud de los peces	Examen visual Examen gustativo	Mensual	Los productos de origen petrolífero no podrán estar presentes en las aguas en cantidades que: <ul style="list-style-type: none">- formen una película visible en la superficie del agua o se depositen en capas en los lechos de las corrientes de agua y de los lagos,- transmitan al pescado un perceptible sabor a hidrocarburos,- provoquen efectos nocivos en los peces. El examen gustativo sólo se efectuará si se presume la presencia de hidrocarburos.



TABLA 1.A. : LÍMITES DE CALIDAD, MÉTODOS DE INSPECCIÓN Y FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREOS (continuación)

Parámetro	Aguas salmonícolas		Aguas ciprinícolas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo o de inspección	Observaciones	
	G	I	G	I				
10	Amoniaco no ionizado (mg/L NH ₃)	≤0,005	≤0,025	≤0,005	≤0,025	Espectrofotometría de absorción molecular con azul de indófenol o según el método de Nessler asociado a la determinación del pH y la temperatura	Mensual	Los valores para el amoniaco no ionizado podrán ser superados con la condición de que se trate de puntas poco importantes que aparezcan durante el día.
11	Amonio total (mg/L NH ₄)	≤0,04	≤1 (*)	≤0,2	≤1 (*)		Mensual	(*) En condiciones geográficas o climatológicas particulares y especialmente en el caso de bajas temperaturas del agua y de reducida nitrificación o cuando la autoridad competente pueda probar que no hay consecuencias perjudiciales para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces, los Organismos de Cuenca podrán fijar valores superiores a 1 mg/L.
12	Cloro residual total (mg/L HOCl)		≤0,005		≤0,005	Método DPD (dietil- <i>p</i> -fenilen-diamina)	Mensual	Los valores I corresponden a un pH 6. Podrán aceptarse concentraciones de cloro total superiores si el pH fuere superior.
13	Cinc total (mg/L Zn)		≤0,3		≤1,0	Espectrometría de absorción atómica	Mensual	Los valores I corresponden a una dureza del agua de 100 mg/L de CaCO ₃ . Para durezas comprendidas entre 10 y 500 mg/L, los valores límite se pueden encontrar en la Tabla 1B.
14	Cobre soluble (mg/L Cu)	≤0,04		≤0,04		Espectrometría de absorción atómica	Mensual (De acuerdo con el Anexo de la O.M. 16/12/88)	Los valores G corresponden a una dureza del agua de 100 mg/L de CaCO ₃ . Para las durezas comprendidas entre 10 y 300 mg/L, los valores límite se pueden encontrar en la Tabla 1B.

G = Guía; I = Obligatorio; (O) = Excepciones posibles con arreglo al artículo 11.

(a) Fórmula para el fósforo total:

$$L \leq 10 \frac{\bar{Z}}{T_w} (1 + \sqrt{T_w})$$

L= la carga expresada en mg P por metro cuadrado de superficie del lago durante un año; Z= la profundidad media del lago expresada en metros;

T_w= el tiempo teórico de renovación del agua del lago expresado en años.



TABLA 1.B. : INDICACIONES PARTICULARES SOBRE ZINC TOTAL Y COBRE SOLUBLE (a) (Concentraciones en función de la dureza de las aguas en mg/L CaCO₃)						
		Dureza del agua (mg/L CaCO₃)				
		10	50	100	300	500
mg/L Cu		0,005	0,022	0,04	0,112	--
mg/L Zn	Aguas salmonícolas	0,03	0,2	0,3	--	0,5
	Aguas ciprinícolas	0,3	0,7	1,0	--	2,0

(a) Tomado de las Tablas II y III del R.D. 927/88.



4.2. Criterios para el cálculo del cumplimiento

Parámetros

Para comprobar el cumplimiento de una designación se deben tener en cuenta los porcentajes de muestras que cumplen los valores imperativos (I) y guía (G) de cada parámetro que aparecen referenciados en la Tabla 1.A., habiéndose tomado dichas muestras según las frecuencias mínimas previstas en un período de 12 meses y en un mismo lugar de muestreo.

En la Tabla 2 se expresan los criterios de conformidad que aparecen contenidos en el Artículo 6 de la *Directiva 78/659/CEE*.

Si bien la Directiva es clara a la hora de determinar los criterios de cumplimiento, la aplicación práctica de estos arroja algunas dudas de interpretación. Sobre todo al aplicar el porcentaje establecido del 95 % a un muestreo de frecuencia mensual a lo largo de un año, es decir, a 12 muestras. Esto es así por que, en sentido estricto, el 95 % de 12 muestras es 11,4 muestras, lo que se contradice con el hecho de que el número de muestras es siempre un número entero.

Para intentar soslayar esta indefinición, se ha adoptado el criterio de que en un muestreo normal (12 muestras/año y frecuencia mensual), se podrá admitir que una de las doce muestras anuales supere el valor límite como criterio de cumplimiento del 95 % de las muestras. Por tanto, se ha tomado el número entero más próximo a 11,4 (95 % de 12), es decir, 11, como representante del 95%.

Para el caso de las estaciones de control sobre las que se haga un muestreo reducido, el porcentaje de cumplimiento ha de ser del 100 %. En estos casos, un resultado que supere sus límites produciría el incumplimiento de la designación, y podría suponer el fin de la justificación para la continuación del control reducido.



TABLA 2 : CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO

Parámetro	Criterio	Frecuencia de muestreo	Observaciones
1. Temperatura (°C)	El vertido térmico no deberá tener como consecuencia que la temperatura en la zona situada aguas abajo del punto de vertido térmico (en el límite de la zona de mezcla) supere los valores indicados. El límite de temperatura de 10° C no se aplicará sino a los períodos de reproducción de las especies que tienen necesidad de agua fría para su reproducción, y exclusivamente a las aguas que puedan contener dichas especies. Los límites de temperatura podrán, sin embargo, ser superados durante el 2 por 100 del tiempo.	Mensual Semanal, aguas arriba y aguas abajo del vertido térmico, si lo hubiera (de acuerdo con la OM16/12/88).	La frecuencia mensual es una frecuencia propuesta ya que no viene definida en la Directiva ni en la transposición. La Directiva establece que el incumplimiento de los valores fijados en la tabla 1A no será tomado en consideración en el cálculo de los porcentajes cuando ello fuera debido a circunstancias meteorológicas excepcionales o a circunstancias geográficas especiales.
2. Oxígeno disuelto (mg/L O ₂)	Cuando el contenido en oxígeno descienda por debajo de los 6 mg/L, para aguas salmonícolas, o de los 4 mg/L para ciprínícolas, los Organismos de Cuenca competentes determinarán si dicha situación es casual, resultado de un fenómeno natural, o si se debe a una contaminación, y se adoptarán las medidas adecuadas. Los Organismos de Cuenca deberán probar que esta situación no tendrá consecuencias perjudiciales para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces.	Mensual, con al menos una muestra representativa de bajo contenido en oxígeno del día de la toma de muestra. Sin embargo, de suponer variaciones significativas, se requerirán al menos dos tomas de muestra diarias.	Frecuencia definida por la Directiva y la transposición.
3. pH	95% de las muestras El 95% de las muestras es equiparable a 11 muestras en el caso de un muestreo mensual durante 1 año.	Mensual	Frecuencia definida por la Directiva y la transposición. La Directiva establece que el incumplimiento de los valores fijados en la tabla 1A no será tomado en consideración en el cálculo de los porcentajes cuando ello fuera debido a circunstancias meteorológicas excepcionales o a circunstancias geográficas especiales.
4. Materias en suspensión (mg/L)	Superación de la concentración media.	Mensual	La frecuencia mensual es una frecuencia propuesta ya que no viene definida en la Directiva ni en la transposición. La Directiva establece que el incumplimiento de los valores fijados en la tabla 1A no será tomado en consideración en el cálculo de los porcentajes cuando ello fuera debido a circunstancias meteorológicas excepcionales o a circunstancias geográficas especiales. Para el cálculo de la media anual de este parámetro, se excluirán los valores correspondientes a las muestras tomadas que hayan podido verse afectadas por condiciones excepcionales (crecidas, inundaciones o catástrofes naturales).



TABLA 2 : CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO (continuación)

Parámetro	Criterio	Frecuencia de muestreo	Observaciones
5. DBO ₅ (mg/L O ₂)	95% de las muestras (El 95% de las muestras es equiparable a 11 muestras en el caso de un muestreo mensual durante 1 año)	Mensual	La frecuencia mensual es una frecuencia propuesta ya que no viene definida en la Directiva ni en la transposición.
7. Nitritos (mg/L NO ₂)	95% de las muestras (El 95% de las muestras es equiparable a 11 muestras en el caso de un muestreo mensual durante 1 año)	Mensual	La frecuencia mensual es una frecuencia propuesta ya que no viene definida en la Directiva ni en la transposición.
10. Amoníaco no ionizado (mg/L NH ₃)	95% de las muestras (El 95% de las muestras es equiparable a 11 muestras en el caso de un muestreo mensual durante 1 año)	Mensual	Frecuencia definida por la Directiva y la transposición.
11. Amonio total (mg/L NH ₄)	95% de las muestras (El 95% de las muestras es equiparable a 11 muestras en el caso de un muestreo mensual durante 1 año)	Mensual	Frecuencia definida por la Directiva y la transposición.
12. Cloro residual total (mg/L HOCl)	95% de las muestras (El 95% de las muestras es equiparable a 11 muestras en el caso de un muestreo mensual durante 1 año)	Mensual	Frecuencia definida por la Directiva y la transposición.
13. Cinc total (mg/L Zn)	95% de las muestras (El 95% de las muestras es equiparable a 11 muestras en el caso de un muestreo mensual durante 1 año)	Mensual	Frecuencia definida por la Directiva y la transposición.
14. Cobre soluble (mg/L Cu)	95% de las muestras (El 95% de las muestras es equiparable a 11 muestras en el caso de un muestreo mensual durante 1 año)	Mensual	Esta frecuencia viene definida en la transposición (OM16/12/88).

Para los parámetros restantes, nº 6 (fósforo total), nº 8 (compuestos fenólicos) y nº 9 (hidrocarburos de origen petrolífero) no incluidos en la Tabla 2, se ha adoptado el siguiente criterio:

- Fósforo total: Para los valores Guía (0,2 mg/L de P) para aguas salmonícolas y (0,4 mg/L de P) para aguas ciprinícolas se considerará conforme con el cumplimiento cuando cumplan el 95% de las muestras. La frecuencia será mensual.
- Compuestos fenólicos e hidrocarburos de origen petrolífero: se considerarán conformes cuando por examen visual o gustativo, en el 95% de las muestras no se hayan detectado concentraciones apreciables. La frecuencia será mensual.



4.3. Valoración del cumplimiento

Las aguas declaradas se considerarán conformes a la presente Directiva si las muestras de dichas aguas tomadas según la frecuencia mínima prevista en el Anexo I de la presente Directiva, en un mismo lugar de muestreo y durante un período de doce meses, indicarán que dichas aguas cumplen los valores fijados por los estados miembros en lo que se refiere a:

- El 95 % de las muestras para los parámetros siguientes: pH, DBO₅, amoníaco no ionizado, nitritos, cloro residual, zinc total y cobre soluble. Si la frecuencia de muestreo fuere inferior a una toma por mes, los valores y observaciones antes mencionados deberán respetarse para todas las muestras.
- Los porcentajes especificados en el Anexo I para los parámetros siguientes: temperatura y oxígeno disuelto.
- La concentración media fijada para el parámetro "materias en suspensión".

El cumplimiento o incumplimiento con relación a los valores guía se presenta sólo a título informativo en el Informe a la U.E. (ver Tabla S3-1) y no precisa de justificación detallada posterior (ver Tabla S3-2).



5. INFORMACIÓN NECESARIA PARA CUMPLIMENTAR LOS CUESTIONARIOS

Para poder cumplimentar los cuestionarios relacionados con la *Decisión 95/337/CE*, deben haberse realizado previamente las actuaciones siguientes:

- ◆ Asignación de, al menos, una estación de muestreo por cada tramo declarado.
- ◆ Análisis según frecuencias especificadas de los parámetros de la Tabla 1.A.
- ◆ Establecimiento de las excepciones a aplicar a los parámetros (O) y su justificación.
- ◆ Valoración del cumplimiento según el procedimiento establecido.
- ◆ Establecimiento de programas de mejora.



6. CÓMO CUMPLIMENTAR EL CUESTIONARIO DE LA *DIRECTIVA 78/659/CEE*

De acuerdo con el esquema II del Anexo de la *Decisión 95/337/CE*, el informe trianual relativo a la *Directiva 78/659/CEE* deberá incluir tres secciones:

- ◆ Sección 1: Resumen nacional
- ◆ Sección 2: Detalles geográficos para cualquier designación
- ◆ Sección 3: Detalles para el cumplimiento de cualquier designación

Aunque el informe es trianual, deberán rellenarse cada una de las secciones del cuestionario para cada año del trienio. Para facilitar esta labor y evitar la inclusión de datos repetitivos se han previsto una serie de tablas tal y como se presentan a continuación.

Los datos que aquí se presentan son ficticios y se incluyen a título de ejemplo, con el sólo propósito de ilustrar el contenido de las tablas.

En el Anexo 2 se incluye un modelo de ficha para la edición de estas tablas.

6.1. Sección 1: Resumen nacional

El resumen nacional se realizará integrando los informes de los OO.CC., por tanto, cada Organismo de Cuenca rellenará esta sección como resumen parcial del resumen nacional requerido.

Se cumplimentará un solo cuestionario para los tres años tal y como se indica en este manual.



TABLA S1-1 : RESUMEN PARCIAL						
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)						
Año del Informe	1993		1994		1995	
Tipo de agua	Salmónidos	Ciprínidos	Salmónidos	Ciprínidos	Salmónidos	Ciprínidos
Nº total de ríos y lagos designados (a)	1	14	1	14	1	14
Longitud total de los ríos designados(a)	16 km	325 km	16 km	325 km	16 km	325 km
Superficie total de los lagos designados(a)	0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²
Nº de ríos y lagos que cumplen (b)	1	7	1	13	1	9
Longitud total de ríos que cumplen (b)	16 km	176 km	16 km	314 km	16 km	172 km
Superficie total de lagos que cumplen (b)	0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²	0 km ²

(a) A los efectos del informe, podrán agruparse varias designaciones de reducido tamaño.

(b) Esta información podrá facilitarse en forma de mapas, en el formato que se acuerde.



TABLA S1-2 : LEGISLACIÓN	
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA) (a)	
¿Se ha introducido la Directiva en la legislación del Estado miembro?:	SÍ
REAL DECRETO 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas. ORDEN MINISTERIAL de 16 de diciembre de 1988 sobre métodos y frecuencias de análisis o de inspección de las aguas continentales que requieran protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola.	

(a) Indicar en la cabecera de la tabla el Organismo de Cuenca que se trate.

TABLA S1-3 : VALORES LÍMITES	
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA) (a)	
¿Ha establecido el Estado miembro valores límite?	Se han asumido los límites establecidos en la Directiva 78/659/CEE.
¿Ha establecido el Organismo de Cuenca valores más restrictivos? (b)	NO

(a) Indicar en la cabecera de la tabla el Organismo de Cuenca que se trate.

(b) En caso afirmativo identificar cuáles y dónde son de aplicación.



6.2. Sección 2: Detalles geográficos para cualquier designación

Esta sección deberá rellenarse una vez para cada período de tres años y cada designación generará una tabla individual.

TABLA S2-1 : DETALLES GEOGRÁFICOS PARA CUALQUIER DESIGNACIÓN			
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)			
Región	ARAGÓN		
Nº de designación	120 (a)		
Nº de estación de control	EB-017 (b)		
Nombre del río	CINCA		
Nombre del lago			
Año	1993	1994	1995
Información sobre ubicación geográfica (c)	Del Clamor al Masalcoreig	(f)	(f)
Información sobre el alcance de la designación (d)	46 km	(f)	(f)
Superficie del lago		(f)	(f)
Tipo de agua (e)	Ciprínidos	(f)	(f)
Fecha de designación	Febrero 1990	(f)	(f)

- (a) El número de designación será su referencia en el resto del Cuestionario. Su notación se corresponderá con la contenida en el inventario de "Aguas declaradas a la Unión Europea como de interés para la protección de la vida piscícola en el Estado Español" (ICONA, 1990) y que aparece contenido en el Anexo 3 de este Manual.
- (b) Se indicará la codificación de la estación asignada para control de la calidad de las aguas del tramo. Indicar el código asignado al Organismo de Cuenca (dos caracteres, ver Anexo 1 de este Manual), seguido de otros tres, identificativos de la estación.
- (c) Localización del tramo designado dentro del río.
- (d) Longitud del tramo.
- (e) Salmónidos o ciprínidos.
- (f) Rellenar sólo en el caso de sufrir alguna variación respecto al año anterior.



6.3. Sección 3: Detalles para el cumplimiento de cualquier designación

Esta sección deberá rellenarse anualmente para cada designación consignada en la Sección 2 en el período de tres años considerado.

TABLA S3-1 : DETALLES DE CUMPLIMIENTO: DESIGNACIÓN 120 (a) - PUNTO DE CONTROL EB-017 (b)												
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)												
Parámetros		°C	OD	pH	MS	DBO ₅	NO ₂	NH ₃	NH ₄	Cl	Zn	Cu
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Parámetros controlados	1993	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	1994	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	1995	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Control Reducido	1993	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	1994	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	1995	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cumplimiento parámetros I (c)	1993	SÍ	SÍ	SÍ				NO	NO	SÍ	SÍ	
	1994	SÍ	SÍ	SÍ				SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	
	1995	SÍ	SÍ	SÍ				SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	
Cumplimiento parámetros G (c)	1993		SÍ		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ			SÍ
	1994		SÍ		NO	NO	NO	NO	NO			SÍ
	1995		SÍ		NO	NO	NO	NO	NO			SÍ
Excepciones a parámetros	1993	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	1994	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	1995	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Cumplimiento de los imperativos (c)	1993	NO										
	1994	SÍ										
	1995	SÍ										

- (a) N° de designación correspondiente al establecido en la Sección 2.
 (b) Se indicará el número de la estación de control según la Tabla S2-1.
 (c) El cálculo del cumplimiento se hará de acuerdo con las indicaciones del capítulo 4.



Para cada designación en que haya incumplimiento en los parámetros con límites imperativos, se deberá facilitar una información resumida muy breve con los motivos de los incumplimientos, los motivos de las excepciones y las medidas previstas en los programas de mejora. La información se podrá resumir en una misma tabla en caso de afectar a varios años. En el ejemplo expuesto sólo se incluye una tabla ya que sólo hay incumplimiento en 1995.

TABLA S3-2 : DETALLES DE CUMPLIMIENTO: DESIGNACIÓN 120 (a) - PUNTO DE CONTROL EB- 017 (b)	
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)	
Motivo del incumplimiento de los imperativos (c)	En 1995, los parámetros responsables del incumplimiento en algunos tramos de ríos, durante determinadas épocas del año, son amoníaco no ionizado y amonio total. En ninguno de los tramos designados para la vida piscícola se han detectado, aguas arriba, efluentes industriales que puedan aportar este contaminante. El tramo se ve afectado por los vertidos urbanos de dos poblaciones importantes como son Monzón y Barbastro. A este hecho se une que debido a los cultivos agrícolas de la zona revierten en este tramo los retornos de acequias de riegos del Canal de Aragón y Cataluña y parte del Canal de los Monegros, de forma que afluyen al río aguas con arrastre de tierras y fertilizantes. En conclusión se considera que los orígenes son los vertidos de aguas residuales domésticas y/o la contaminación difusa aportada por cultivos agrícolas.
Motivo de las excepciones (d)	No se han considerado excepciones para ningún parámetro en esta designación.
Medidas propuestas en los programas de mejora (e)	En 1999 se adjudicará la planta de tratamiento de aguas residuales de Barbastro con un presupuesto de 2 Millones de Ecus. En el año 2000 saldrá a licitación el colector general de Monzón para la recogida de las aguas residuales urbanas con un presupuesto de 1 Millón de Ecus. Se ha puesto en marcha la edición de un manual de buenas prácticas para los agricultores de la zona que será publicado en 1999.

- (a) Nº de designación correspondiente al establecido en la Sección 2.
- (b) Se indicará el número de la estación de control según la Tabla S2-1.
- (c) Se justificará claramente el motivo del incumplimiento de los parámetros imperativos (I). En el caso de que se registren incumplimientos en años sucesivos, resumirlos brevemente indicando al comienzo del párrafo el año correspondiente. De acuerdo con la tabla S3-1, no se justifican los valores guía.
- (d) Las excepciones podrán establecerse sólo para los parámetros 1 y 3, que aparecen identificados con (O) en la Tabla 1A (el parámetro 4 es una excepción de los guía), y estarán basadas en circunstancias meteorológicas o geográficas excepcionales y cuando experimenten un enriquecimiento natural en determinadas sustancias. Esto todo caso deberán justificarse y detallarse claramente las excepciones consideradas.
- (e) Se deberán incluir planes concretos, obras aprobadas o medidas correctoras asociadas a la mejora de cada designación. Se evitarán generalidades. Se incluirá también el presupuesto estimado y la fecha de realización de los programas.



ANEXOS



ANEXO 1:

ORGANISMOS RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LOS INFORMES

Y PLAZOS DE ENTREGA



ORGANISMOS RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LOS INFORMES

Los organismos responsables de cumplimentar los cuestionarios son las respectivas Confederaciones Hidrográficas para las 9 cuencas intercomunitarias del territorio español, la Generalitat de Cataluña para las cuencas intracomunitarias de Cataluña, la Xunta de Galicia para las cuencas intracomunitarias de Galicia, el Gobierno Vasco para las cuencas intracomunitarias del País Vasco, la Comunidad Autónoma de Baleares para las Islas Baleares y la Comunidad Autónoma de Canarias para las Islas Canarias.

Los códigos de los distintos Organismos de Cuenca son los siguientes:

NO	-	Confederación Hidrográfica del Norte
DU	-	Confederación Hidrográfica del Duero
TA	-	Confederación Hidrográfica del Tajo
GU	-	Confederación Hidrográfica del Guadiana
GV	-	Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
SU	-	Confederación Hidrográfica del Sur
SE	-	Confederación Hidrográfica del Segura
JU	-	Confederación Hidrográfica del Júcar
EB	-	Confederación Hidrográfica del Ebro
CC	-	Cuencas Internas de Cataluña (Junta de Sanejament)
GC	-	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)
PV	-	País Vasco (Dirección de Aguas)
BA	-	Baleares (Servicio Hidráulico)
CA	-	Canarias (Servicio Hidráulico)

PLAZOS DE ENTREGA

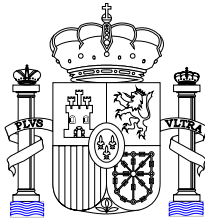
El informe debe ser remitido a la Comisión de la U.E. en el plazo de nueve meses a partir de la finalización del período de tres años que abarque (Art.5 de Directiva 91/692/CEE).

Para facilitar esta tarea, los Organismos de Cuenca deberán remitir a la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas del Ministerio de Medio Ambiente, los informes correspondientes a su ámbito en el plazo de cinco meses a partir de la finalización del período de tres años correspondiente.

El próximo informe que se debe entregar es el correspondiente al trienio 1996-98. Se deberá informar a la comisión de la U.E. antes del 1 de octubre de 1999, por lo que los Organismos de Cuenca deberán remitirlo a la Dirección General antes del 1 de junio de 1999.



ANEXO 2:
MODELO DE FICHA



Ministerio de Medio Ambiente

Secretaría de Estado de Aguas y Costas

**INFORME TRIANUAL RELATIVO A LA
DIRECTIVA 78/659/CEE
CUESTIONARIO II DEL ANEXO DE LA
DECISIÓN 95/337/CE**

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

ORGANISMO DE CUENCA: ...

PERÍODO: ...



ORGANISMO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Nombre del Organismo	
Dirección	
Persona responsable del informe	
Teléfono	
Fax	
E_Mail	



TABLA S1-1 : RESUMEN PARCIAL						
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)						
Año del Informe						
Tipo de agua	Salmónidos	Ciprínidos	Salmónidos	Ciprínidos	Salmónidos	Ciprínidos
Nº total de ríos y lagos designados						
Longitud total de los ríos designados (km)						
Superficie total de los lagos designados (km ²)						
Nº de ríos y lagos que cumplen						
Longitud total de ríos que cumplen (km)						
Superficie total de lagos que cumplen (km ²)						



TABLA S1-2 : LEGISLACIÓN	
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)	
¿Se ha introducido la Directiva en la legislación del Estado miembro?:	SÍ
REAL DECRETO 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas.	
ORDEN MINISTERIAL de 16 de diciembre de 1988 sobre métodos y frecuencias de análisis o de inspección de las aguas continentales que requieran protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola.	

TABLA S1-3 : VALORES LÍMITES	
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)	
¿Ha establecido el Estado miembro valores límite?	Se han asumido los límites establecidos en la Directiva 78/659/CEE.
¿Ha establecido el Organismo de Cuenca valores más restrictivos?	



TABLA S2-1 : DETALLES GEOGRÁFICOS PARA CUALQUIER DESIGNACIÓN			
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)			
Región			
Nº de designación			
Nº de estación de control			
Nombre del río			
Nombre del lago			
Año			
Información sobre ubicación geográfica			
Información sobre el alcance de la designación (km)			
Superficie del lago (km ²)			
Tipo de agua			
Fecha de designación			



TABLA S32: DETALLES DE CUMPLIMIENTO. DESIGNACIÓN		PUNTO DE CONTROL
Organismo de Cuenca: ... (ESPAÑA)		
Motivo del incumplimiento de los imperativos		
Motivo de las excepciones		
Medidas propuestas en los programas de mejora		



ANEXO 3:

**AGUAS DECLARADAS A LA UNIÓN EUROPEA COMO DE INTERÉS PARA LA
PROTECCIÓN DE LA VIDA PISCÍCOLA EN EL REINO DE ESPAÑA**

El contenido de este Anexo 3 refleja el inventario de tramos designados como de interés para la vida piscícola en el territorio español y que tal cual fueron oficialmente declarados por España a la U.E. en 1990.

En el inventario se presentan una serie de tramos de cauces fluviales con unos límites precisos establecidos, a los que se les asigna una catalogación (salmonícola, tipo S o ciprinícola, tipo C) y de acuerdo con las características que poseen según el Criterio 4º del Artículo 1 de la *Directiva 78//659/CEE*.

La descripción de la tabla es quizá demasiado corta en algunos casos. Los Organismos de cuenca (OO.CC.) podrán ampliar la descripción del tramo para facilitar su localización, siempre que no se altere la longitud del mismo.

Se entiende que los OO.CC. podrán eliminar aquellos tramos de la lista que consideren conveniente y que no concuerden con los Planes Hidrológicos de cuenca. Para ello los OO.CC. deberán redactar un informe con los motivos de su exclusión que deberá enviarse a la Dirección General del Agua para ser notificado a la Comisión Europea.



CÓDIGO	CUENCA	RÍO	TRAMO	TIPO	LÍMITES	ORGANISMO DE CUENCA
001	Nivelle	Olabidea	Urdax	S	Del nacimiento al río Ugarana	C.H. Norte
002	Bidasoa	Bidasoa	Baztán	S	Del puente de la N-121 en Oronoz al de Elizondo	C.H. Norte
003	Bidasoa	Bidasoa	Vera	S	Del puente de Santesteban a su desembocadura	C.H. Norte
004	Bidasoa	Artesiaga	Irurita	S	Del río Lar al Bidasoa	C.H. Norte
005	Oria	Araxes	Betelu	C	Del nacimiento al Oria	C.H. Norte
006	Urola	Ibaierrea	Urrestilla	C	Del puente de Nuarbe al Urola	País Vasco (Dirección de Aguas)
007	Artibay	Artibay	Marquina	C	Del puente de Uruzuieta al de Berriatúa	País Vasco (Dirección de Aguas)
008	Oca	Oca	Múxica	C	Del puente de carretera de Múxica al molino de Ibarruri	País Vasco (Dirección de Aguas)
009	Nervión	Cadagua	Mena	C	De entrada a la provincia de Burgos al puente de Villasana de Mena	C.H. Norte
010	Asón	Asón	Ramales	S	Del puente de Socuevas al de la carretera Ampuero-Marrón	C.H. Norte
011	Pas	Pas	Puente Viesgo	S	De la presa entre el Soto y Puente Viesgo a su desembocadura	C.H. Norte
012	Deva-Cares	Deva	La Hermida	S	De la carretera de Lebeña al Cares	C.H. Norte
013	Deva-Cares	Cares	Arenas de Cabrales	S	De presa de Poncebos al Deva	C.H. Norte
014	Sella	Sella	Cangas de Onís	S	De la Vega de Cien a Piloña	C.H. Norte
015	Sella	Piloña	Soto Dueñas	S	De la presa de Villamayor al Sella	C.H. Norte
016	Nalón	Narcea	Cornellana	S	Del Nalón a la presa de Soto de la Baca	C.H. Norte
017	Nalón	Pigueña	Selviella	S	Del Narcea a la presa de Selviella	C.H. Norte
018	Purón	Purón	Purón	S	Todo el río	C.H. Norte
019	Navia	Navia	Arbón	S	Del embalse de Doira a la desembocadura	C.H. Norte
020	Porcia	Porcia	La Roda	S	De Lagar a la desembocadura	C.H. Norte
021	Bedón	Bedón	Bedón	S	Todo el río	C.H. Norte
022	Esva	Esva	Canero	S	Del puente de Canero al Navalegas	C.H. Norte
023	Eo	Eo	Pontenova	S	De la presa de Xinso al puente de Abres	C.H. Norte
024	Masma	Masma	Mondoñedo	S	Del puente de Viloalle al pozo de Pividal	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)



CÓDIGO	CUENCA	RÍO	TRAMO	TIPO	LÍMITES	ORGANISMO DE CUENCA
025	Oro	Oro	Foz	S	Del puente de Trece a su desembocadura	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)
026	Mandeo	Mandel	Betanzos	S	Del molino de Muiño Cesteira (Combrados) a Betanzos	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)
027	Ulla	Ulla	Arzua	S	De presa de Portodemouros al puente de N-525 en Puente Ulla	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)
028	Ulla	Deza	Cira	S	Del monasterio de Carboeiro al Ulla	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)
029	Umia	Umia	Reyes	C	Del puente de Ciriquil al del ferrocarril entre Paradela y Sotuelo	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)
030	Lérez	Lérez	Lameiro	S	Del puente a altura de Vichocuntín al de la Betarra	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)
031	Lérez	Lérez	Pontevedra	S	De la presa de Monteporreiro al Puente la Barca y arroyo Granda hasta Puentecabras	Galicia Costa (Servicio de Medio Ambiente Natural)
032	Miño	Miño	Tuy	S	Del transbordador de Salvatierra a su desembocadura	C.H. Norte
033	Miño	Ladra	Villalba	C	De Ponte Santa Eufemia al Trimaz	C.H. Norte
034	Miño	Trimaz	Villalba	C	Del puente de Trascarro al Ladra	C.H. Norte
035	Miño	Asma	Chantada	C	De San Pedro de Viana a la presa de Meixiie	C.H. Norte
036	Miño	Tea	Mondariz	C	Del puente romano de Ceo al de Puenteareas, y arroyo Bordeu hasta el de la Lomba	C.H. Norte
037	Miño	Carballo	Rosal	C	Del puente altura de Loureza al Miño	C.H. Norte



CÓDIGO	CUENCA	RÍO	TRAMO	TIPO	LÍMITES	ORGANISMO DE CUENCA
038	Limia	Limia	Xinzo	C	Del puente de Ladeira al Puente de Linares	C.H. Norte
039	Limia	Canal de Antela	Antela	C	Del puente carretera Xinzo-Orense al Limia	C.H. Norte
040	Duero	Arlanza	Lerma	C	Del puente N-I en Lerma al de Covarrubias	C.H. Duero
041	Duero	Arlanzón	Burgos	C	Del puente de Villasur de Herreros al de de la N-120 de Burgos	C.H. Duero
042	Duero	Carrión	Saldaña	C	De Carrión de los Condes a Villalba de Guardo	C.H. Duero
043	Duero	Valderabuey	Renedo	C	Del nacimiento a Pedro de Valderabuey	C.H. Duero
044	Duero	Valderabuey	Sahagún	C	Del puente de N-120 en Sahagún al de N-601 en Becilla	C.H. Duero
045	Duero	Cea	Almanza	C	Del puente de N-120 en Sahagún al de Almanza	C.H. Duero
046	Duero	Esla	Mansilla	C	Del puente de Gradefes al de la N-601 en Mansilla	C.H. Duero
047	Duero	Porma	San Cipriano	C	De Lugán al Esla	C.H. Duero
048	Duero	Bernesga	La Seca	C	De La Seca al puente de Carvajal	C.H. Duero
049	Duero	Orbigo	La Bañeza	C	Del puente de N-120 Astorga-León al de la C-622 La Bañeza-León	C.H. Duero
050	Duero	Huebra	Cerralbo	C	Del Yetes al Duero	C.H. Duero
051	Duero	Yeltes	Villavieja	C	Del puente carretera Villavieja-Retortillo al Huebra	C.H. Duero
052	Duero	Agueda	La Fregeneda	C	Del puente de carretera Castillejo Martín Viejo-Martillán al Duero	C.H. Duero
053	Duero	Voltoya	Juarros	C	Del puente de Juarros de Voltoya al de Coca	C.H. Duero
054	Duero	Eresma	Coca	C	Del puente de Carbonero al Voltoya, y el Moros desde el puente de Anaya	C.H. Duero
055	Duero	Cega	Rebollo	C	De Velilla al puente carretera Lastras de Cuéllar-Aguilafuente	C.H. Duero
056	Duero	Cega	Cuéllar	C	Del puente de N-601 en Cuéllar al Pirón	C.H. Duero
057	Duero	Duratón	Sepúlveda	C	Del puente de Duratón-Sotillo al de Villaseca	C.H. Duero
058	Duero	Duratón	Fuentidueña	C	De presa de la Vencías al arroyo de la Vega en Sacramencia	C.H. Duero
059	Duero	Riaza	Maderuelo	C	Del puente de Riaza al de Ribota	C.H. Duero
060	Duero	Riaza	Milagros	C	De presa de Linares al puente de N-112 en Puenteecén	C.H. Duero
061	Tajo	Lozoya	La Pinilla	C	Del puente carretera Miraflores-Rascafría a presa de Pinilla	C.H. Tajo



CÓDIGO	CUENCA	RÍO	TRAMO	TIPO	LÍMITES	ORGANISMO DE CUENCA
062	Tajo	Tiétar	Talayuela	C	Del puente carretera Robledillo-Talayuela al de Bazagona	C.H. Tajo
063	Tajo	Jerte	Plasencia	C	Del puente carretera Plasencia-Trujillo al de carretera de Rebollar	C.H. Tajo
064	Tajo	Alagón	Sotoserrano	C	Del puente carretera Sotoserrano-Lagunilla al de San Esteban	C.H. Tajo
066	Tajo	Alagón	Coria	C	Del puente carretera Montehermoso-Carcaboso al Rincón de Obispo	C.H. Tajo
067	Tajo	Cuerpo de Hombre	Montemayor	C	Del puente en Montemayor al Alagón	C.H. Tajo
068	Tajo	Ladrillar	Las Mestas	C	Del nacimiento al Alagón	C.H. Tajo
069	Tajo	Arrago	Cadalso	C	De Descargamaría al puente carretera Santibañez-Pozuelo de Zarcón	C.H. Tajo
070	Tajo	Ribera de Gata	Villasbuenas	C	Del nacimiento al puente de la C-513 en Villasbuenas de Gata	C.H. Tajo
071	Tajo	Ribera de Acebo	Hoyos	C	Del puente de Acebo a Perales del Puerto	C.H. Tajo
071	Tajo	Ribera de Aurela	Santiago de Alcántara	C	Del puente carretera Santiago-Valencia de Alcántara al Tajo	C.H. Tajo
072	Tajo	Alburrel	Valencia de Alcántara	C	Del cruce con N-521 al Sever	C.H. Tajo
073	Tajo	Almonte	Jaraicejo	C	Del puente N-V al de Monroy en Trujillo	C.H. Tajo
074	Tajo	Arroyo de la Vid	Torrejón	C	De la presa de la Vid III al Tajo	C.H. Tajo
075	Tajo	Tajo	Monfragüe	C	De la presa de Valdecañas a la de Torrejón	C.H. Tajo
076	Guadiana	Bullaque	Retuerta	C	De Retuerta al puente del camino al Castillo de Prim	C.H. Guadiana
077	Guadiana	Estena	Bohonal	C	De cola embalse Cijara al arroyo los Chorrillos en Navas de Estena	C.H. Guadiana
078	Guadiana	Aljucén	Aljucén	C	Del límite provincia Cáceres-Badajoz a la riera de Carmonita	C.H. Guadiana
079	Guadiana	Gévora	Alburquerque	C	Del puente La Codosera a la frontera con Portugal	C.H. Guadiana
080	Guadiana	Murtigas	Encinasola	C	Del arroyo Riofrío a la frontera con Portugal	C.H. Guadiana
081	Guadiana	Arroyo Sillo	Cumbres Enmedio	C	Del puente N-435 en Cumbres de Enmedio al Murtigas	C.H. Guadiana
082	Guadiana	Ardila	Frenegal Sierra	C	Del puente N-437 en Frenegal al de la N-435 en Valverde	C.H. Guadiana
083	Guadiana	Ardila	Oliva	C	Del puente carretera Oliva-Encinasola a frontera con Portugal	C.H. Guadiana



CÓDIGO	CUENCA	RÍO	TRAMO	TIPO	LÍMITES	ORGANISMO DE CUENCA
084	Guadiana	Alcarrache	Higuera Vargas	C	Del puente carretera Higuera-Barcarrota a frontera con Portugal	C.H. Guadiana
085	Guadiana	R.La Albuera	La Albuera	C	Del puente N-432 en La Albuera al Guadiana	C.H. Guadiana
086	Guadiana	Retín	Llera	C	Del puente carretera Valencia de las Torres-Usagre el Matachel	C.H. Guadiana
087	Guadiana	Atachel	Hornachos	C	Del puente carretera Hornachos-Llera al de Campillo Llerena-Azuaga	C.H. Guadiana
088	Guadiana	Guadaméz	La Serena	C	Del puente carretera Retamal-Campillo de Llerena al de Don Benito-Guareña	C.H. Guadiana
089	Guadiana	Quejigares	Fontanosas	C	Del nacimiento al Fresnedillas	C.H. Guadiana
090	Guadiana	Guadalemar	Garbayuela	C	Del puente carretera P.Alcocer-Sirueta al de Garbayuela-Taramujo	C.H. Guadiana
091	Guadiana	Guadiana	Montijo	C	De presa de Montijo al puente carretera Guadajira-Montijo	C.H. Guadiana
092	Guadalquivir	Rumblar	Baños Encina	C	De presa de Rumblar a la Zocueca	C.H. Guadalquivir
093	Guadalquivir	Jándula	Andujar	C	De presa de Encinarejo al Canal de Rumlar	C.H. Guadalquivir
094	Guadalquivir	Guadaira	Morón	C	Del puente de C-339 en Morón al arroyo Salado	C.H. Guadalquivir
095	Guadalquivir	Cuzna	Pozoblanco	C	Del puente carretera Villaharta-Pozoblanco al de Oejo-Villanueva	C.H. Guadalquivir
096	Guadalquivir	Bemezár	Azuaga	C	Del puente de C-421 de Azuaga a la de S. Calixto-Ojuelos Altos	C.H. Guadalquivir
097	Guadalquivir	R. de Huéznar	El Pedroso	C	Del puente carretera Cazalla-Constantina al de Pedroso-Constantina	C.H. Guadalquivir
098	Guadalquivir	Guadalbarbo	Obejo	C	Del cruce carretera Villatorta-Pozoblanco al de carretera de Obejo	C.H. Guadalquivir
099	Guadalquivir	Robledillo	Solana	C	Del nacimiento al Fresneda	C.H. Guadalquivir
100	Guadalquivir	Yeguas	Fuencaliente	C	Del Pradillo al Cabrera	C.H. Guadalquivir
101	Guadalquivir	Fresneda	Mirones	C	Del cruce carretera Hortezueta-Calzada Calatrava al Montoro	C.H. Guadalquivir
102	Guadalquivir	Viar	Pallarés	C	Del nacimiento al Lara	C.H. Guadalquivir
103	Guadalquivir	Arenoso	Montoro	C	Del nacimiento al Guadalquivir	C.H. Guadalquivir
104	Guadalquivir	Rocina	Doñana	C	Del nacimiento al arroyo Madre de las Marismas	C.H. Guadalquivir



CÓDIGO	CUENCA	RÍO	TRAMO	TIPO	LÍMITES	ORGANISMO DE CUENCA
105	Guadalquivir	Guadiamaar	Aznalcázar	C	Del puente carretera nacional a Huelva al puente Alncázar	C.H. Guadalquivir
106	Guadalquivir	Arenosillo	Santa Brígida	C	Del puente carretera Montoro-Cardeña al Arenoso	C.H. Guadalquivir
107	Guadalquivir	Castril	Cortes de Baza	C	De Castril a Cortes de Baza	C.H. Guadalquivir
108	Guadalquivir	R. de Cala	Santa Olalla	C	Del puente carretera R. Jara-Santa Olalla al de C-421	C.H. Guadalquivir
109	Guadalquivir	Guarrizas	Aldequemada	C	Del nacimiento al puente junto estación de tren de Calancha	C.H. Guadalquivir
110	Guadalete	Guadamanil	Coripe	C	Del arroyo Cortegana al Guadalprocún	C.H. Guadalquivir
111	Guadalete	Guadalprocún	Olvera	C	Del puente N-342 en Olvera al Guadalete	C.H. Guadalquivir
112	Guadalete	Guadalete	Algodonales	C	Del puente N-342 al Algodonales al Guadamanil	C.H. Guadalquivir
113	Guadiaro	Hozgarganta	Jimena	C	Del nacimiento a Jimena de la Frontera	C.H. Sur
114	Guadiaro	Guadiaro	Cortes	C	Del puente estación Benaoján a presa de S. Pablo Buceite	C.H. Sur
115	Guadalhorce	Turón	El Burgo	C	Del nacimiento al molino junto a la torre de Ardales	C.H. Sur
116	Serpis	Serpis	Lorcha	C	Desde la desembocadura del barranco de la Encantada hasta la desembocadura del Barranco de Azafor en Villalonga, y el primero desde Catamarruch en Planes hasta su unión con el río Serpis	C.H. Júcar
117	Júcar	Júcar	Villar de Olalla	C	Desde aguas abajo de la Ciudad de Cuenca, hasta aguas abajo de la desembocadura del arroyo de las Tejas	C.H. Júcar
118	Turia	Turia	Chulilla	C	Desde la presa de Loringuilla hasta el límite con el TM de Gastelgar, por debajo de la confluencia del río Sot de Chera (El Corindón)	C.H. Júcar
119	Mijares	Mijares	Olba	C	De la presa de Los Toranes a la cola del embalse de Arenós (Central de Los Cantos)	C.H. Júcar
120	Ebro	Cinca	Fraga	C	Del Clamor a Masalcoreig	C.H. Ebro
121	Ebro	Gállego	Ardisa	C	De la presa de Ardisa a Ontinar del Salz	C.H. Ebro
122	Ebro	Arba de Biel	Luna	C	Del puente carretera Luna-Sierra al de Luna de Biel	C.H. Ebro
123	Ebro	Arba de Luesia	Biota	C	Del puente carretera Biota-Malpica al de Luesia	C.H. Ebro



CÓDIGO	CUENCA	RÍO	TRAMO	TIPO	LÍMITES	ORGANISMO DE CUENCA
124	Ebro	Esca	Sigües	C	De Burgui al puente de Sigües	C.H. Ebro
125	Ebro	Zadorra	Vitoria	C	De la presa de Ulivarri al puente de Abechuco	C.H. Ebro
126	Ebro	Omecillo	Espejo	C	Del puente carretera N-625 en Bergüenda al de Berberana-Austri	C.H. Ebro
127	Ebro	Tirón	Fresno	C	Del puente de Fresno al de la carretera N-232 en Tirgo	C.H. Ebro
128	Ebro	Najerilla	Nájera	C	Del puente de Nájera al Ebro	C.H. Ebro
129	Ebro	Jalón	Ateca	C	Del arroyo La Mentirosa, en Fuencaliente de Medina, a Contamina	C.H. Ebro
130	Ebro	Matarraña	Valderrobres	C	Del puente de Valderrobres al de Torre de Compte	C.H. Ebro
131	Ebro	Matarraña	Maella	C	Del puente de Maella al de Fabara	C.H. Ebro
132	Ebro	Aragón	Milagro	C	Del Ebro al Arga	C.H. Ebro
133	Ebro	Ebro	Tudela	C	Del puente de N-121 al puente de Buñuel	C.H. Ebro
134	Francolí	Brugent	La Riba	C	Del nacimiento al molino Font Gran, en La Riba	C.I. Cataluña
135	Llobregat	Aigua d'Orta	Cardona	C	Del nacimiento al Cardoner	C.I. Cataluña
136	Besós	Avecó	Aiguafreda	C	Del nacimiento al Congost	C.I. Cataluña
137	Torderá	Torderá	Montseny	C	Del nacimiento a la presilla arriba de San Esteve de Palautorderá	C.I. Cataluña
138	Fluviá	Ser	Seriñá	C	Del nacimiento al Fluviá	C.I. Cataluña
139	Muga	Orlina	Perelada	C	Del nacimiento al Llobregat	C.I. Cataluña
140	Garona	Garona	Valle de Arán	S	Del Barrados al puente de carretera de Caneján	C.H. Ebro

ANEXO 4:

TEXTO CONSOLIDADO DE LA DIRECTIVA 78/659/CEE

Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

► **B**

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 18 de julio de 1978

relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces

(78/659/CEE)

(DO L 222 de 14.8.1978, p. 1)

Modificada por:

	Diario Oficial		
	nº	página	fecha
► M1 Directiva 91/692/CEE del Consejo de 23 de diciembre de 1991	L 377	48	31.12.1991
► M2 Reglamento (CE) nº 807/2003 del Consejo de 14 de abril de 2003	L 122	36	16.5.2003

Modificada por:

► A1 Acta de adhesión de Grecia (*)	L 291	17	19.11.1979
► A2 Acta de adhesión de España y de Portugal	L 302	23	15.11.1985
► A3 Acta de adhesión de Austria, de Finlandia y de Suecia (adaptada por Decisión 95/1/CE, Euratom, CECA del Consejo)	C 241 L 1	21 1	29.8.1994 1.1.1995

(*) No existe versión en español de este acto.

**DIRECTIVA DEL CONSEJO****de 18 de julio de 1978****relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces**

(78/659/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, sus artículos 100 y 235,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo ⁽¹⁾,Visto el dictamen del Comité económico y social ⁽²⁾,

Considerando que la protección y la mejora del medio ambiente requieren medidas concretas destinadas a proteger las aguas de la contaminación, incluidas las aguas continentales aptas para la vida de los peces;

Considerando, que desde el punto de vista ecológico y económico, es necesario proteger las poblaciones de peces de las diversas consecuencias nefastas que provienen del vertido en las aguas de sustancias contaminantes, como, en particular, la disminución del número de ejemplares pertenecientes a ciertas especies, y a veces incluso la desaparición de algunas de ellas;

Considerando que los Programas de acción de las Comunidades Europeas en materia de medio ambiente de 1973 ⁽³⁾ y de 1977 ⁽⁴⁾ prevén el establecimiento en común de objetivos de calidad que fijen las distintas exigencias que debe satisfacer un medio y especialmente, la definición de los parámetros válidos para el agua, incluyendo las aguas continentales aptas para la vida de los peces;

Considerando que una disparidad entre las disposiciones ya aplicables o en curso de preparación en los distintos Estados miembros en lo referente a la calidad de las aguas continentales aptas para la vida de los peces puede crear condiciones de competencia desiguales y tener, por este hecho, una incidencia directa sobre el funcionamiento del mercado común; que será conveniente, por lo tanto, proceder en este ámbito a la aproximación de las legislaciones prevista en el artículo 100 del Tratado;

Considerando que parece necesario acompañar esta aproximación de las legislaciones con una acción de la Comunidad dirigida a realizar, mediante una normativa más amplia, uno de los objetivos de la Comunidad en el ámbito de la protección del medio y de la mejora en la calidad de vida; que es conveniente prever en este sentido ciertas disposiciones específicas; que, dado que los poderes de acción necesarios a tal fin no están previstos por el Tratado, es conveniente recurrir al artículo 235;

Considerando que, con el fin de conseguir los objetivos de la Directiva, los Estados miembros deberán declarar las aguas a las que se aplique y fijar los valores límite correspondientes a ciertos parámetros; que las aguas declaradas deberán adecuarse a dichos valores en un plazo de cinco años desde su declaración;

Considerando que se debe prever que las aguas continentales aptas para la vida de los peces serán consideradas, en ciertas condiciones, conformes con los valores de los parámetros correspondientes, aun si un cierto porcentaje de las muestras tomadas no cumplieren los límites especificados en el Anexo;

⁽¹⁾ DO n° C 30 de 7. 2. 1977, p. 37.

⁽²⁾ DO n° C 77 de 30. 3. 1977, p. 2.

⁽³⁾ DO n° C 112 de 20. 12. 1973, p. 3.

⁽⁴⁾ DO n° C 139 de 13. 6. 1977, p. 3.

▼B

Considerando que, para asegurar el control de la calidad de las aguas continentales aptas para la vida de los peces, se debe proceder a tomas mínimas de muestras y efectuar las mediciones de los parámetros especificados en el Anexo; que estas tomas podrán reducirse o suprimirse en función de la calidad de las aguas;

Considerando que ciertas circunstancias naturales escapan al control de los Estados miembros y que, por este hecho, se ha de prever la posibilidad de no aplicar, en ciertos casos, la presente Directiva;

Considerando que el progreso técnico y científico puede hacer necesaria una adaptación rápida de ciertas disposiciones del Anexo de la presente Directiva; que es conveniente, para facilitar la aplicación de las medidas necesarias a tal fin, prever un procedimiento por el que se establezca una estrecha cooperación entre los Estados miembros y la Comisión en el seno de un comité para la adaptación al progreso técnico y científico,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1. La presente Directiva trata de la calidad de las aguas continentales y se aplicará a las aguas que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces, declaradas como tales por los Estados miembros.

2. La presente Directiva no se aplicará a las aguas de estanques naturales o artificiales para la cría intensiva de peces.

3. La presente Directiva tiene como fin proteger o mejorar la calidad de las aguas continentales corrientes o estancadas en las que viven o podrían vivir, si se redujere o eliminare la contaminación, peces que pertenecen a:

- especies indígenas que presentan diversidad natural,
- especies cuya presencia se considera deseable, a efectos de la gestión de las aguas, por parte de las autoridades competentes de los Estados miembros.

4. Con arreglo a la presente Directiva, se entenderá por:

- aguas salmonícolas, las aguas en las que viven o podrían vivir los peces que pertenecen a especies tales como el salmón (*Salmo salar*), la trucha (*Salmo trutta*), el timalo (*Thymallus thymallus*) y el corégono (*Coregonus*),
- aguas ciprinícolas, las aguas en las que viven o podrían vivir los peces que pertenecen a los ciprínidos (*Cyprinidae*), o a otras especies tales como el lucio (*Esox lucius*), la perca (*Perca fluviatilis*) y la anguila (*Anguilla anguilla*).

Artículo 2

1. Los parámetros físico-químicos aplicables a las aguas declaradas por los Estados miembros figuran en el Anexo I.

2. Para la aplicación de tales parámetros, las aguas se dividirán en aguas salmonícolas y aguas ciprinícolas.

Artículo 3

1. Para las aguas declaradas, los Estados miembros fijarán valores para los parámetros indicados en el Anexo I, en la medida en que aparezcan valores en la columna G o en la columna I. Los Estados miembros se ajustarán a las observaciones que figuran en ambas columnas.

2. Los Estados miembros no fijarán valores menos estrictos que los que figuran en la columna I del Anexo I y se esforzarán por respetar los valores que figuran en la columna G, teniendo en cuenta el principio enunciado en el artículo 8.

▼B

Artículo 4

1. Los Estados miembros procederán a una primera declaración de aguas salmonícolas y de aguas ciprinícolas en un plazo de dos años a contar desde la fecha de la notificación de la presente Directiva.
2. Los Estados miembros podrán efectuar posteriormente declaraciones suplementarias.
3. Tomando en consideración el principio enunciado en el artículo 8, los Estados miembros podrán proceder a la revisión de la declaración de ciertas aguas en razón de la existencia de factores no previstos en la fecha de declaración.

Artículo 5

En un plazo de cinco años a contar desde la declaración efectuada con arreglo al artículo 4, los Estados miembros establecerán programas con el fin de reducir la contaminación y de asegurar que las aguas declaradas se ajustan a los valores fijados por los Estados miembros de acuerdo al artículo 3, así como a las observaciones que figuran en las columnas G e I del Anexo I.

Artículo 6

1. Para la aplicación del artículo 5, las aguas declaradas se considerarán conformes a la presente Directiva si las muestras de dichas aguas tomadas según la frecuencia mínima prevista en el Anexo I, en un mismo lugar de muestreo y durante un período de doce meses, indicaren que dichas aguas cumplen los valores fijados por los Estados miembros con arreglo al artículo 3 así como las observaciones que figuran en las columnas G e I del Anexo I, en lo que se refiere a:

- el 95 % de las muestras para los parámetros siguientes: pH, DBO₅, amoníaco no ionizado, amonio total, nitritos, cloro residual total, zinc total y cobre soluble. Si la frecuencia de muestreo fuere inferior a una toma por mes, los valores y observaciones antes mencionados deberán respetarse para todas las muestras,
- los porcentajes especificados en el Anexo I para los parámetros siguientes: temperatura y oxígeno disuelto,
- la concentración media fijada para el parámetro «materias en suspensión».
- El incumplimiento de los valores fijados por los Estados miembros con arreglo al artículo 3 o de las observaciones que figuran en las columnas G e I del Anexo I no será tomado en consideración en el cálculo de los porcentajes previstos en el apartado 1 cuando ello fuera consecuencia de inundaciones o de otras catástrofes naturales.

Artículo 7

1. Las autoridades competentes de los Estados miembros realizarán los muestreos cuya frecuencia mínima se fija en el Anexo I.
2. Cuando la autoridad competente compruebe que la calidad de las aguas declaradas es considerablemente superior a la que resultaría de la aplicación de los valores fijados con arreglo al artículo 3 y a las observaciones que figuran en las columnas G e I del Anexo I, se podrá reducir la frecuencia de las extracciones. De no haber contaminación ni riesgo alguno de deterioro de la calidad de las aguas, la autoridad competente afectada podrá decidir que no es necesario muestreo alguno.
3. Si quedare de manifiesto, como consecuencia de un muestreo, que un valor fijado por un Estado miembro con arreglo al artículo 3, o una observación de las columnas G o I del Anexo I, no se han cumplido, el Estado miembro determinará si dicha situación es casual, resultado de un fenómeno natural o se debe a una contaminación, y adoptará las medidas adecuadas.
4. El lugar exacto de toma de muestras, la distancia del mismo al punto de vertido de contaminantes más cercano, así como la profundidad a la cual se deberán tomar las muestras serán definidos por la

▼B

autoridad competente de cada Estado miembro en función, particularmente, de las condiciones locales del medio.

5. En el Anexo I se detallan diversos métodos de análisis de referencia que deberán utilizarse para el cálculo del valor de los parámetros de que se trate, los laboratorios que utilicen otros métodos deberán comprobar que los resultados obtenidos son equivalentes o comparables a los que se indican en el Anexo I.

Artículo 8

La aplicación de las medidas adoptadas en virtud de la presente Directiva no podrá tener como consecuencia, en ningún caso, un aumento directo o indirecto en la contaminación de las aguas continentales.

Artículo 9

Los Estados miembros podrán, en cualquier momento, fijar para las aguas declaradas valores más estrictos que los previstos por la presente Directiva. Asimismo podrán adoptar disposiciones relativas a otros parámetros distintos de los previstos en la presente Directiva.

Artículo 10

En el caso de aguas continentales que atraviesen o constituyan la frontera entre Estados miembros y que uno de estos Estados prevea declararlas, dichos Estados se consultarán para definir la parte de esas aguas a la que podría aplicarse la Directiva así como las consecuencias que deberán extraerse de los objetivos de calidad comunes que, previa concertación, serán determinados por cada Estado miembro afectado. La Comisión podrá participar en estas deliberaciones.

Artículo 11

Los Estados miembros podrán no aplicar la presente Directiva:

- a) para ciertos parámetros indicados con (O) (SIC! 0) en el Anexo I, debido a circunstancias meteorológicas excepcionales o a circunstancias geográficas especiales;
- b) cuando las aguas designadas experimenten un enriquecimiento natural en ciertas sustancias que provoquen el incumplimiento de los valores prescritos en el Anexo I.

Se entenderá por enriquecimiento natural el proceso mediante el cual una masa de agua determinada recibe del suelo ciertas sustancias contenidas en él, sin intervención por parte del hombre.

Artículo 12

Las modificaciones necesarias para adaptar al progreso técnico y científico:

- los valores G de los parámetros
- los métodos de análisis

que figuran en el Anexo I serán adoptados con arreglo al procedimiento previsto en el artículo 14.

Artículo 13

1. A los fines del artículo 12 se crea un comité para la adaptación al progreso técnico y científico, en adelante denominado «Comité», el cual estará compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por un representante de la Comisión.

▼M2*Artículo 14*

1. La Comisión estará asistida por un Comité de Adaptación al Progreso Técnico y Científico.

▼M2

2. En los casos en que se haga referencia al presente artículo, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE ⁽¹⁾.

El plazo contemplado en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

3. El Comité aprobará su reglamento interno.

▼B*Artículo 15*

A los fines de la aplicación de la presente Directiva, los Estados miembros suministrarán a la Comisión las informaciones referentes a:

- las aguas declaradas con arreglo a los apartados 1 y 2 del artículo 4, de forma sumaria,
- la revisión de la declaración de ciertas aguas con arreglo al apartado 3 del artículo 4,
- las disposiciones adoptadas con el fin de fijar nuevos parámetros, con arreglo al artículo 9,
- la aplicación de excepciones a los valores que figuran en la columna I del Anexo I.

De un modo más general, los Estados miembros suministrarán a la Comisión, a petición motivada de su parte, las informaciones necesarias para la aplicación de la presente Directiva.

*Artículo 16***▼M1**

Cada tres años los Estados miembros remitirán a la Comisión información sobre la aplicación de la presente Directiva, en forma de informe sectorial que trate asimismo de las demás directivas comunitarias pertinentes. Este informe se preparará basándose en un cuestionario o en esquema elaborado por la Comisión con arreglo al procedimiento establecido en el artículo 6 de la Directiva 91/692/CEE ⁽²⁾. El cuestionario o el esquema se enviará a los Estados miembros seis meses antes del comienzo del período cubierto por el informe. Dicho informe se remitirá a la Comisión en el plazo de nueve meses a partir de la finalización del período de tres años que cubra.

El primer informe cubrirá el período de 1993 a 1995, ambos inclusive.

La Comisión publicará un informe comunitario sobre la aplicación de la Directiva en un plazo de nueve meses a partir de la recepción de los informes de los Estados miembros.

▼B*Artículo 17*

1. Los Estados miembros aplicarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva en un plazo de dos años a partir del día de su notificación, e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones básicas de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 18

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

⁽¹⁾ DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

⁽²⁾ DO n° L 377 de 31. 12. 1991, p. 48.

ANEXO I

LISTA DE PARÁMETROS

Parámetro	Aguas salmónicas		Aguas ciprínicas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo y de medición	Observaciones
	G	I	G	I			
1. Temperatura (°C)					Termometría	Semanal, aguas arriba y abajo del punto de vertido térmico	Deberá evitarse variaciones demasiado bruscas de temperatura
			1,5 °C	3 °C			
	<p>Los Estados miembros podrán decidir excepciones limitadas geográficamente en condiciones particulares si la autoridad competente pudiere probar que dichas excepciones no tendrán consecuencias perjudiciales para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces.</p>						
	<p>2. El vertido térmico no deberá tener como consecuencia que la temperatura en la zona situada aguas abajo del punto de vertido térmico (en el límite de la zona de mezcla) supere los valores siguientes:</p>						
			21,5 (0)	28 (0)			
			10 (0)	10 (0)			
	<p>El límite de temperatura de 10°C no se aplicará sino la los períodos de reproducción de las especies que tienen necesidad de agua fría para su reproducción, y exclusivamente a las aguas que pueden contener dichas especies.</p>						
	<p>Los límites de temperatura podrán sin embargo ser superados durante 2 % del tiempo.</p>						

Parámetro	Aguas salmonícolas		Aguas ciprínícolas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo y de medición	Observaciones
	G	I	G	I			
2. Oxígeno disuelto (mg/l O ₂)	50 % ≥ 9 100 % ≥ 7	50 % ≥ 9	50 % ≥ 8 100 % ≥ 5	50 % ≥ 7	Método de Winckler o electrodos específicos (método electroquímico)	Mensual, con al menos una muestra representativa de bajo contenido en oxígeno del día de la toma de muestra. Sin embargo, de suponer variaciones diurnas significativas, se realizarán al menos dos tomas de muestra diarias	
		Cuando el contenido en oxígeno descienda por debajo de 6 mg/l, los Estados miembros aplicarán las disposiciones del apartado 3 del artículo 7. La autoridad competente deberá probar que esta situación no tendrá consecuencias perjudiciales, para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces	Cuando el contenido en oxígeno descienda por debajo de 4 mg/l, los Estados miembros aplicarán las disposiciones del apartado 3 del artículo 7. La autoridad competente deberá probar que esta situación no tendrá consecuencias perjudiciales, para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de pecespe				
3. pH		6-9 (0) (1)		6-9 (0) (1)	Electrometría; calibración por medio de dos soluciones tampón de pH conocidos, cercanos y preferentemente situados a uno y otro lado del valor pH que se debe medir	Mensual	

Parámetro	Aguas salmonícolas		Aguas ciprínícolas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo y de medición	Observaciones
	G	I	G	I			
4. Materias en suspensión (mg/l)	≤ 25 (0)		≤ 25 (0)		Mediante filtración por membrana filtrante de 0,45 µm o por centrifugación (tiempo mínimo de 5 minutos, a celebración media de 2 800 - 3 200 g) secado a 105°C y pesada		Los valores indicados se refieren a concentraciones medias y no se aplicarán a las materias en suspensión que tuvieren propiedades químicas nocivas. Las inundaciones pueden provocar concentraciones particularmente elevadas
5. DNO ₃ (mg/l O ₂)	≤ 3		≤ 6		Determinación de O ₂ por el método llamado de Winkler, antes y después de incubación de 5 días en total oscuridad, a 20 ± 1°C (sin impedir la nitrificación)		
6. Fósforo total (mg/l P)					Espectrofotometría de absorción molecular		<p>En lo referente a los lagos cuya profundidad media se sitúa entre 18 y 300 m, se podría aplicar la fórmula siguiente:</p> $L \leq 10 \frac{\bar{Z}}{T_w} (1 + \sqrt{T_w})$ <p>en donde:</p> <p>L = la carga expresada en mg P por metro cuadrado de superficie del lago durante un año</p> <p>\bar{Z} = la profundidad media del lago expresada en metros</p> <p>T_w = el tiempo teórico de renovación del agua del lago expresado en años</p>

Parámetro	Aguas salmonícolas		Aguas ciprínícolas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo y de medición	Observaciones
	G	I	G	I			
7. Nitritos (mg/l NO ₂)	≤ 0,01		≤ 0,03		Espectrofotometría de absorción molecular		En los demás casos los valores límites de 0,2 mg/l para las aguas salmonícolas y de 0,4 mg/l para las aguas ciprínícolas, expresados en PO ₄ , podrán ser considerados como valores indicativos que permiten reducir la eutrofización
8. Compuestos fenólicos (mg/l C ₆ H ₅ OH)		(²)		(²)	Examen gustativo		El examen gustativo se realizará sólo si se presume la presencia de compuestos fenólicos
9. Hidrocarburos de origen petrolero		(³)		(³)	Examen visual Examen gustativo	Mensual	Se efectuará un examen mensual cada mes; el examen gustativo sólo se efectuará si se presume la presencia de hidrocarburos
10. Amoníaco no ionizado (mg/l NH ₃)	≤ 0,005	≤ 0,025	≤ 0,005	≤ 0,025	Espectrofotometría de absorción molecular con azul de indofenol o según el método de Nessler asociado a la determinación del pH y de la temperatura	Mensual	Los valores para el amoníaco no ionizado podrán ser superados a condición de que se trate de puntas poco importantes que aparezcan durante el día
11. Amonio total (mg/l NH ₄)	≤ 0,04	≤ 1 (⁴)	≤ 0,2	≤ 1 (⁴)			
12. Cloro residual total (mg/l HOCl)		≤ 0,005		≤ 0,005	Método DPD (diel- <i>p</i> -fenilendiamina)	Mensual	Los valores I corresponden a un pH 6. Podrán aceptarse concentraciones de cloro total superiores si el pH fuere superior
13. Zinc total (mg/l Zn)		≤ 0,3		≤ 1,0	Espectrometría de absorción atómica	Mensual	Los valores I corresponden a una dureza del agua de 100 mg/l de CaCO ₃ . Para durezas comprendidas entre 10 y 500 mg/l, los valores límite correspondientes se pueden encontrar en el Anexo II



Parámetro	Aguas salmonícolas		Aguas ciprínícolas		Métodos de análisis o de inspección	Frecuencia mínima de muestreo y de medición	Observaciones
	G	I	G	I			
14. Cobre soluble (mg/l Cu)	≤ 0,04		≤ 0,04		Espectrometría de absorción atómica		Los valores G corresponden a una dureza del agua de 100 mg/l de CaCO ₃ . Para las durezas comprendidas entre 10 y 300 mg/l, los valores límite correspondientes se pueden encontrar en el Anexo II

(¹) Las variaciones artificiales de pH con respecto a los valores constantes no deberán superar ± 0,5 unidades de pH en los límites comprendidos entre 6,0 y 9,0 a condición de que estas variaciones no aumente la nocividad de otras sustancias presentes en el agua.

(²) Los compuestos fenólicos no podrán estar presentes en concentraciones que alteren el sabor del pescado.

(³) Los productos de origen petrolero no podrán estar presentes en las aguas en cantidades que:

- formen una película visible en la superficie del agua o se depositen en capas en los lechos de las corrientes de agua y de los lagos,
- transmitan al pescado un perceptible sabor a hidrocarburos,
- provoquen efectos nocivos en los peces.

(⁴) En condiciones geográficas o climatológicas particulares y especialmente en el caso de bajas temperaturas del agua y de reducida nitrificación o cuando la autoridad competente pueda probar que no hay consecuencias perjudiciales para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces, los Estados miembros podrán fijar valores superiores a 1 mg/l.

Observación general

Es importante señalar que, en lo que respecta a la fijación de los valores de los parámetros, se ha partido de la hipótesis de que los demás parámetros, sean éstos mencionados o no en el presente Anexo, resultan favorables. Ello implica particularmente que las concentraciones de sustancias nocivas que aquí no se mencionan serán muy débiles.

Si dos o más sustancias nocivas estuvieren presentes en una mezcla podrían aparecer efectos acumulativos (efectos de adición, de sinergia, o efectos antagonísticos).

Abreviaturas

G = guía

I = obligatorio

(0) = excepciones posibles con arreglo al artículo 11

▼B

ANEXO II

INDICACIONES PARTICULARES RELATIVAS AL ZINC TOTAL Y AL COBRE SOLUBLE**Zinc total**

(columna de «Observaciones» en el nº 13 del Anexo I)

Concentraciones de zinc (mg/l Zn) en función de diversos valores de dureza de las aguas comprendidos entre 10 y 500 mg/l CaCO₃:

	Dureza del agua (mg/l CaCO ₃)			
	10	50	100	500
Aguas salmonícolas (mg/l Zn)	0,03	0,2	0,3	0,5
Aguas ciprínícolas (mg/l Zn)	0,3	0,7	1,0	2,0

Cobre soluble

(columna de «Observaciones» en el nº 14 del Anexo I)

Concentraciones de cobre soluble (mg/l Cu) en función de diversos valores de dureza de las aguas comprendidos entre 10 y 300 mg/l CaCO₃:

	Dureza del agua (mg/l CaCO ₃)			
	10	50	100	300
mg/l Cu	0,005 ⁽¹⁾	0,022	0,04	0,112

⁽¹⁾ La presencia de peces en aguas que contengan concentraciones de cobre más elevadas podría indicar el predominio de complejos organocúpricos solubles.

ANEXO 5:

TEXTOS CONSOLIDADOS DE TRANSPOSICIÓN LA DIRECTIVA ELABORADOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

- **“Real Decreto 927/1988 de 29 de julio (Anexo 3)”**
- **“Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1988”**



Real Decreto 927/1988 de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración pública del agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley 29/1985, de Aguas (Anexo 3)

**Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la
Administración Pública del agua y de la planificación hidrológica, en desarrollo de los
Títulos II y III de la Ley de Agua
BOE 31 Agosto**

ANEXO 3

**Calidad exigible a las aguas continentales cuando requieran protección o mejora para ser
aptas para la vida de los peces.**

I. Las aguas continentales que requieran protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces quedan clasificadas en los dos grupos siguientes:

- Tipo S (aguas salmonícolas).

Las aguas en las que viven o podrían vivir los peces que pertenecen a especies tales como el salmón (*Salmo salar*), la trucha (*Salmo trutta*), el timalo (*Thymallus thymallus*) y el corégono (*Coregonus*).

- Tipo C (aguas ciprinícolas).

Las aguas en las que viven o podrían vivir los peces que pertenecen a los ciprinidos (*Cyprinidae*), o a otras especies, tales como el lucio (*Esox lucius*), la perca (*Perca fluviatilis*) y la anguila (*Anguilla anguilla*).

II. Las aguas continentales que se definan en los Planes Hidrológicos como aguas que requieran protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces tendrán unos niveles de calidad que no podrán ser menos estrictos que los que figuran en la tabla I para los dos grupos especificados en el apartado anterior.

TABLA I

Parámetro	Tipo S	Tipo C	Observaciones
1. Temperatura (°C)	1. La temperatura media aguas abajo de un vertido térmico (en el límite de la zona de mezcla) no deberá superar la temperatura natural en más de:		Se podrán decidir excepciones limitadas geográficamente en condiciones particulares si la autoridad competente pudiera probar que dichas excepciones no tendrán consecuencias perjudiciales para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces.
	1,5 °C	3 °C	
	2. El vertido térmico no deberá tener como consecuencia que la temperatura en la zona situada aguas abajo del punto de vertido térmico (en el límite de la zona de mezcla) supere los valores siguientes:		
	25,5 (0)	28 (0)	
	10 (0)	10 (0)	
	<p>El límite de la temperatura de 10 °C no se aplicará sino a los períodos de reproducción de las especies que tienen necesidad de agua fría para su reproducción y exclusivamente a las aguas que puedan contener dichas especies</p> <p>Los límites de las temperaturas podrán, sin embargo, ser superados durante el 2 por 100 del tiempo</p>		
2. Oxígeno disuelto (mg/L O ₂)	50% ≥ 9	50% ≥ 7	
	Cuando el contenido en oxígeno descienda por debajo de		
	6	4	
	La autoridad competente deberá probar que esta situación no tendrá consecuencias perjudiciales para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces		

Parámetro	Tipo S	Tipo C	Observaciones
3. pH	6-9 (O) (1)	6-9 (O) (1)	
4. Materias en suspensión (mg/L)	(≤25) (O)	(≤25) (O)	Los valores indicados se refieren a concentraciones medias y no se aplicarán a las materias en suspensión que tuvieren propiedades químicas nocivas. Las inundaciones pueden provocar concentraciones particularmente elevadas
5. DBO ₅ (mg/L O ₂)	(≤3)	(≤6)	
6. Fósforo total (mg/L P)	(0,2)	(0,4)	<p>En lo referente a los lagos cuya profundidad media se sitúa entre 18 y 300 m, se podría aplicar la fórmula siguiente:</p> $L \leq 10 \frac{\bar{Z}}{T_w} (1 + \sqrt{T_w})$ <p>En donde:</p> <p>L= La carga expresada en mg P por metro cuadrado de superficie del lago durante un año.</p> <p>Z= La profundidad media, expresada en metros.</p> <p>T_w = El tiempo teórico de renovación del agua del lago, expresado en años</p> <p>En los demás casos, los valores límites de 0,2 mg/L para las aguas salmonícolas y de 0,4 mg/L para las aguas ciprinícolas expresados en PO₄, podrán ser considerados como valores indicativos que permiten reducir la eutrofización</p>

Parámetro	Tipo S	Tipo C	Observaciones
7. Nitritos (mg/L NO ₂)	(≤0,01)	(≤0,03)	
8. Compuestos fenólicos (mg/L C ₆ H ₅ OH)	(2)	(2)	El examen gustativo se realiza sólo si se presume la presencia de compuestos fenólicos.
9. Hidrocarburos de origen petrolero	(3)	(3)	Se efectuará un examen cada mes, el examen gustativo sólo se efectuará si se presume la presencia de hidrocarburos.
10. Amoníaco no ionizado (mg/L NH ₃)	≤ 0,025	≤ 0,025	Los valores de amoníaco no ionizado podrán ser superados a condición de que se trate de puntas poco importantes que aparezcan durante el día.
11. Amoníaco total (mg/L NH ₄)	≤ 1(4)	≤ 1(4)	
12. Cloro residual total (mg/L HOCl)	≤ 0,005	≤ 0,005	Estos valores corresponden a un pH 6. Podrán aceptarse valores mayores si el pH fuese superior.
13. Zinc total (mg/L Zn)	≤ 0,3	≤ 1,0	Los valores corresponden a una dureza del agua de 100 mg/L de CaCO ₃ . Para durezas comprendidas entre 10 y 500 mg/L, los valores límite correspondientes se pueden encontrar en la tabla II
14. Cobre soluble (mg/L Cu)	(≤ 0,04)	(≤ 0,04)	Los valores corresponden a una dureza del agua de 100 mg/L de CaCO ₃ . Para durezas comprendidas entre 10 y 300 mg/L, los valores límite correspondientes se pueden encontrar en la tabla III

(0) Se podrán superar los límites fijados en circunstancias meteorológicas o geográficas excepcionales y cuando las aguas experimenten un enriquecimiento natural en determinadas sustancias, entendiéndose por tal el proceso mediante el cual una masa de agua determinada recibe del suelo ciertas sustancias contenidas en él sin intervención del hombre.

- (1) Las variaciones artificiales de pH con respecto a los valores constantes no deberán superar $\pm 0,5$ unidades de pH en los límites comprendidos entre 6,0 y 9,0 a condición de que estas variaciones no aumenten la nocividad de otras sustancias presentes en el agua.
- (2) Los compuestos fenólicos no podrán estar presentes en concentraciones que alteren el sabor del pescado.
- (3) Los productos de origen petrolero no podrán estar presentes en las aguas en cantidades que:
- formen una película visible en la superficie del agua o se depositen en capas en los lechos de las corrientes de agua y de los lagos,
 - transmitan al pescado un perceptible sabor a hidrocarburos,
 - provoquen efectos nocivos en los peces.
- (4) En condiciones geográficas o climatológicas particulares y especialmente en el caso de bajas temperaturas del agua y de reducida nitrificación o cuando la autoridad competente pueda probar que no hay consecuencias perjudiciales para el desarrollo equilibrado de las poblaciones de peces, se podrán fijar valores superiores a 1 mg/L.

TABLA II Cinc total

Concentraciones de cinc (mg/L Zn) en función de los diversos valores de la dureza de las aguas comprendidos entre 10 y 500 mg/L CaCO₃.

	DUREZA DEL AGUA (mg/L CaCO ₃)			
	10	50	100	500
Aguas salmonícolas (mg/L Zn)	0,03	0,2	0,3	0,5
Aguas ciprinícolas (mg/L Zn)	0,3	0,7	1,0	2,0

TABLA III Cobre soluble

Concentraciones de cobre soluble (mg/L Cu) en función de los diversos valores de la dureza de las aguas comprendidos entre 10 y 300 mg/L CaCO₃.

	DUREZA DEL AGUA (mg/L CaCO ₃)			
	10	50	100	300
Aguas salmonícolas (mg/L Cu)	0,005	0,022	0,04	0,112

Notas:

- Las cifras entre paréntesis se tomarán como valores indicativos deseables con carácter provisional.
- En ningún caso las excepciones previstas podrán ignorar las obligaciones de protección de la salud pública.
- En la fijación de los parámetros, se ha partido de la hipótesis de que los demás parámetros, estén mencionados o no, resultan favorables. Ello implica que la concentración de sustancias nocivas que aquí no se mencionan serán muy débiles. Si dos o más sustancias nocivas estuvieran presentes en una mezcla podrían aparecer efectos acumulativos importantes (efectos de adición, de sinergia, o efectos antagónicos)



Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1988, relativa a los métodos y frecuencias de análisis o de inspección de las aguas continentales que requieren protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola

Orden de 16 de diciembre de 1988 relativa a los métodos y frecuencias de análisis o de inspección de las aguas continentales que requieran protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola.

BOE nº 306, 22-12-88

Ilustrísimos señores:

La ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas, en su artículo 22, atribuye a los Organismos de cuenca, entre otros cometidos, la realización de aforos, estudios de hidrología, información sobre crecidas y control de la calidad de las aguas. Este control de calidad es particularmente necesario en aquellos tramos de ríos en los que la Planificación Hidrológica ha reconocido una especial vocación para un determinado uso, o a los que ha asignado una protección expresa para el desarrollo de la vida piscícola en sus aguas.

Singularmente, los artículos 79 y concordantes del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, al desarrollar el artículo 40 de la Ley de Aguas, determinante del contenido de los Planes Hidrológicos, dispone que los objetivos de calidad que deben alcanzarse en cada río o tramo de río se definirán en función de los usos previstos para las aguas y deberán cumplir al menos las condiciones que, de acuerdo con las Directivas de la Comunidad Económica Europea, se establecen en los anexos al propio Reglamento.

La Directiva 78/659/CEE, del Consejo, de 18 de julio de 1978, determina las normas y objetivos de calidad que deben alcanzar las aguas continentales que requieran protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces. Tales objetivos de calidad, fijados en función de la clasificación de las aguas en salmonícolas y ciprinícolas, figuran en el anexo 3 del Reglamento citado, lo que constituye una parcial transposición al derecho interno español de esa norma de derecho derivado comunitario. Sin embargo, los métodos de análisis o de inspección de estas aguas, así como la frecuencia mínima de muestreos y mediciones, no han sido todavía incorporados en ninguna disposición reglamentaria interna. De ahí que, en uso de la facultad concedida por la disposición final primera del Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, se dicte la presente Orden, reguladora de estos métodos y frecuencias de análisis o de inspección, que son los establecidos en la Directiva 78/659/CEE, citada.

En su virtud, he dispuesto:

Primero. Es objeto de la presente Orden la determinación de los métodos de análisis o de inspección que deben emplear los Organismos de cuenca en el control de la calidad de las aguas que requieran protección o mejora para el desarrollo de la vida piscícola, así como de las frecuencias mínimas de muestreo y medición, para cada uno de los parámetros que figuran en el anexo 3 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio. Tales métodos de análisis y frecuencias de medición son los que se establecen en el anexo de esta Orden.

Segundo. Las aguas se consideran aptas para esa finalidad, cuando los análisis de sus muestras, tomadas en un mismo lugar, a lo largo de un periodo de doce meses y según la frecuencia mínima que figura en el anexo de la presente Orden, cumplan con los límites y requisitos que se establecen en el anexo 3 del Reglamento, citado en el apartado primero anterior, en lo que se refiere a los siguientes extremos:

- El 95 por 100 de los resultados de los parámetros siguientes: pH, DBO₅, amoníaco no ionizado, amonio total, nitritos, cloro residual total, zinc total y cobre soluble. Si la frecuencia de muestreo fuera inferior a un mes, los límites antes mencionados deberán respetarse para todas las muestras.
- Los porcentajes previstos en temperatura y oxígeno disuelto.
- La concentración media de las materias en suspensión.

El incumplimiento de aquellos límites y requisitos no será tomado en consideración en el cálculo de los porcentajes anteriores cuando ello fuera consecuencia de inundaciones o de otras catástrofes naturales.

Tercero. No obstante lo dispuesto en los apartados anteriores, cuando de conformidad con la Administración Pública competente, se compruebe que las aguas declaradas protegibles para el desarrollo de la vida piscícola gozan de una calidad considerablemente superior a la que en cada caso se determina en el anexo 3 del Reglamento, se podrá reducir de común acuerdo la frecuencia de las extracciones, e incluso suprimir la realización de todo muestreo, cuando se haya comprobado la inexistencia de contaminación o de riesgo de deterioro de la calidad de las aguas.

Cuarto. La Administración Pública competente determinará el lugar exacto de la toma de muestras, la distancia del mismo al punto de vertido de contaminantes más cercano, así como la profundidad a la que deberán tomarse tales muestras, atendiendo, particularmente, a las condiciones locales del medio.

Quinto. Los resultados de los análisis realizados se remitirán a la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, dentro del mes de septiembre de cada año, sin perjuicio de que sean puestos a disposición de la Administración competente en la forma que se convenga con los respectivos Organismos de cuenca.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente Orden entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el "Boletín Oficial del Estado".

Madrid, 16 de diciembre de 1988.

ANEXO

PARÁMETRO	MÉTODO DE ANÁLISIS O DE INSPECCIÓN	FRECUENCIA MÍNIMA DE MUESTREO Y MEDICIÓN
1. Temperatura (°C)	Termometría	Semanal, aguas abajo y aguas arriba del vertido térmico, si lo hubiera
2. Oxígeno disuelto (mg/L de O ₂)	Método de Winkler o electrodo específico	Mensual, con al menos una muestra representativa de bajo contenido en oxígeno del día de la toma de la muestra. Sin embargo, de suponer variaciones diurnas significativas, se realizarán, al menos, dos tomas de muestras diarias
3. pH	Electrometría previa calibración	Mensual.
4. Materias en suspensión (mg/L)	Filtración a 0,45 µm. Secado a 105 °C	-
5. DBO ₅ (mg/L de O ₂)	Método de Winkler con incubación a 20 °C	-
6. Fósforo total (mg/L de P)	Espectrofotometría de absorción molecular	-
7. Nitritos (mg/L de NO ₂)	Espectrofotometría de absorción molecular	-
8. Compuestos fenólicos (mg/L de C ₆ H ₅ OH)	Examen gustativo	-
9. Hidrocarburos de origen petrolero	Examen visual y gustativo	Mensual
10. Amoníaco no ionizado (mg/L de NH ₃)	Espectrofotometría o método de Nessler	Mensual
11. Amonio total (mg/L de NH ₄)	Espectrofotometría o método de Nessler	Mensual
12. Cloro residual total (mg/L de HOCl)	Método DPD	Mensual
13. Zinc (mg/L de Zn)	Espectrometría atómica	Mensual
14. Cobre soluble (mg/L de Cu)	Espectrometría atómica	Mensual