

As características naturais das águas superficiais varían dunha zona a outra e tamén de estación en estación, e en función das condicións climatolóxicas. Estas características naturais e o seu rexime de variación é un dos factores que determina o tipo de vida, a súa intensidade e diversidade nun determinado sistema fluvial. Da cabeceira á desembocadura poden-se diferenciar diversas zonas segundo as características das águas: desde frias, oxixenadas e libres de materia orgánica, e de elevada velocidade na cabeceira (*crenon*) até águas ricas en materia orgánica e con menor contido en oxíxeno (> 4 mg/l) nas zonas mansas onde predomina a sedimentación (

*potamon*

), pasando polas zonas intermedias (> 6 mg/l de oxíxeno disolto,

*rhitron*

). As especies que viven en cada tipo de agua son moi diferentes.

A calidade dunha agua pode-se determinar mediante diferentes parámetros tanto de tipo físico, como químico e biolóxico. Os parámetros biolóxicos integran a historia recente ou a medio prazo da situación sanitaria do río, mentres que os parámetros químicos supoñen medidas instantáneas. Os parámetros químico-físicos poden presentar un extenso rango de variación, antes de situaren-se en valores que limiten a capacidade da agua para soportar un tipo de vida ou ser útil para unha determinada aplicación.

Como unha primeira aproximación ás características físico-químicas indicadoras da calidade dun río podemos recurrir á seguinte clasificación (Hernández, 1990):

Clasificación

do río

DBO  a 20 °C

mg/l

Amoniaco

mg N/l

NITRITOS

mg N/l

SS

mg/l

CLORUROS

Mg Cl - /l

OXIGENO DISOLTO

mg/l

Mui limpo

Limpo

Bastante limpio

Duvidoso

Malas condiciones

1

2

3

5

310

0,04

0,24

0,67

2,5

6,7

0,1

0,25

0,35

0,6

1,0

4

10

15

21

35

10

25

30

50

>50

£11

£9,3

£8,6

£6,6

Baixa

A principal razón de contaminación das águas fluviais é o vertido de águas residuais de diferente procedencia: urbana, industrial.... Outras fontes poden ser o vertido de residuos sólidos ou a deposición desde atmósferas contaminadas. Neste traballo analizaremos con maior detalle a incidencia dos vertidos residuais sobre os ríos.

A resposta dun río ante un vertido residual traduce-se nunha modificación das características das águas e nunha ruptura do ecosistema natural, desaparecendo as especies propias dos

rios limpos e aparecendo outras novas. O impacto pode conducir á substitución das especies piscícolas sensíbeis por outras máis resistentes, ou a desaparición total dos peixes e a conversión do cauce nunha masa de águas putrefactas ou tóxicas. O río ten certa capacidade de autodepuración, o que permite que despois dunha distancia máis ou menos grande do punto de vertido observemos unha recuperación total ou parcial.

Un estudo da *Dirección General de Calidad de las Aguas* do ano 1994 ofrecía os seguintes resultados sobre a situación de depuración das águas da Comunidade de Galicia: só o 25% da poboación dispuña de tratamento primario e secundario, mentres que o restante 75% non contaba con tratamento de ningún tipo. Esta porcentaxe baixava ao 63% nos concellos de máis de 10.000 habitantes (62% da poboación) e subía ao 95% nos concellos de menos de 10.000 hab. (o outro 38% da poboación). Desde entón ten habido melloras, pero a depuración das águas continua introducindo-se a un ritmo moi lento, até o punto de incumprir-se os prazos dados pola UE. A existencia de tratamentos terciarios é e segue sendo nula.

A comezos dos noventa, un estudo encargado pola Xunta puña de manifesto o dramatismo da situación: *"as condicións marcadas na lexislación actual sobre vertidos de águas residuais están moi lonxe de se cumpriren, debido as deficientes infraestructuras de depuración e a nula eficacia dos sistemas de control... O incumprimento da normativa medioambiental comunitaria é casi sistemático en todo o Estado Español, pero a situación é aínda mais precaria na Galiza"*.

Con todo, algúns investigadores (Antelo e Arce, 1996) atoparon unha lixeira melloría na calidade das águas fluviais entre 1989 e 1993. Unha mellora notábel tamén se rexistrou na ría de Vigo nos dous últimos anos, tras a posta en funcionamento da depuradora (F. López, *Xorna das de estudo e debate sobre o meio litoral*, ADEGA, O Grove, marzo 2000).

Porén, a ría de Pontevedra segue sen contar cunha depuración adecuada, tratando-se do único leito calificado como zona sensíbel dacordo coa normativa europea; e toda a bisbarra coruñesa verte directamente á costa os efluentes residuais, sen tratamento algún. Estes dous exemplos indican o incumprimento actual da directiva 91/271/CEE, que pode ser máis xeralizado nos próximos anos, ao sobrepasar os horizontes fixados na mesma.

Na parte final deste traballo, no estudo da situación dos ríos galegos, teremos ocasión de analizar unha ducia de tramos fortemente contaminados en cada unha das concas. Tráta-se de tramos de considerábel extensión nos ríos importantes. Porén o deterioro das águas dos

pequenos ríos e regatos é muito máis frecuente, aínda que non detectábel nos estudos dunha rede xeral de control. Pequenas instalacións industriais pero numerosas, xuntamente cos vertidos das vilas e núcleos rurais son responsábeis deste deterioro.

Non fica espazo para abordar o debate sobre as opcións de tratamento, que deberían comezar pola prevención, abordando tanto a redución do consumo de auga fresca como a emisión de contaminantes e o reciclado das augas nas instalacións. A prevención e a educación ambiental tamén deben xogar un papel importante na xestión da auga nos concellos. O tipo de depuración elixido debería ser sustentábel tanto ambiental como economicamente, o que xeralmente non é así.

Descarga o artigo completo en [contam\\_fluvial.pdf\(242.76 KB\)](#)