

O IMPACTO ECOLÓXICO DAS MINICENTRAIS HIDROELÉCTRICAS

MARCOS A. GONZÁLEZ
GONZÁLEZ

PROFESOR TITULAR DE BIOLOXIA
ANIMAL DA UNIVERSIDADE DE
SANTIAGO

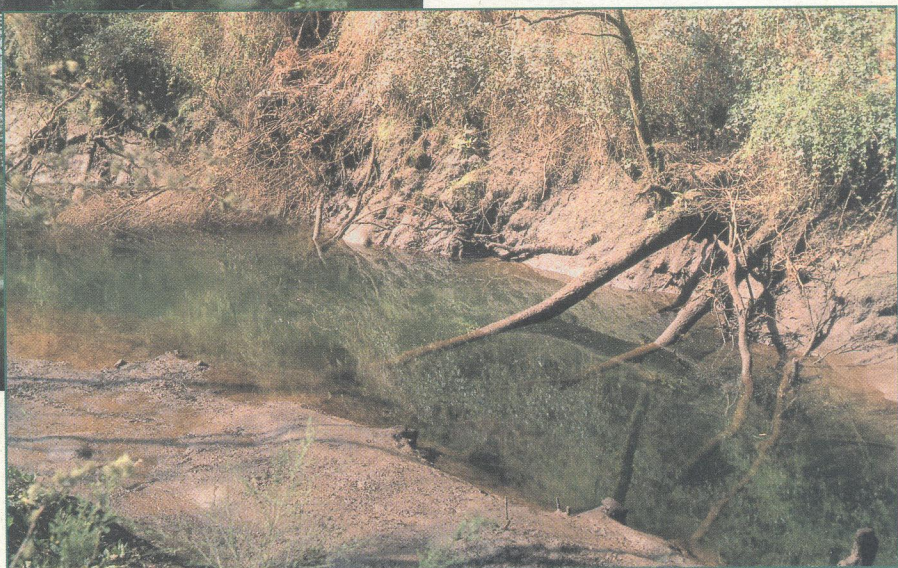
PRESENTACIÓN

Non pretendo neste breve artigo enumerar e analizar o longo repertorio de impactos ambientais, de distinta natureza, que orixinan as mini-

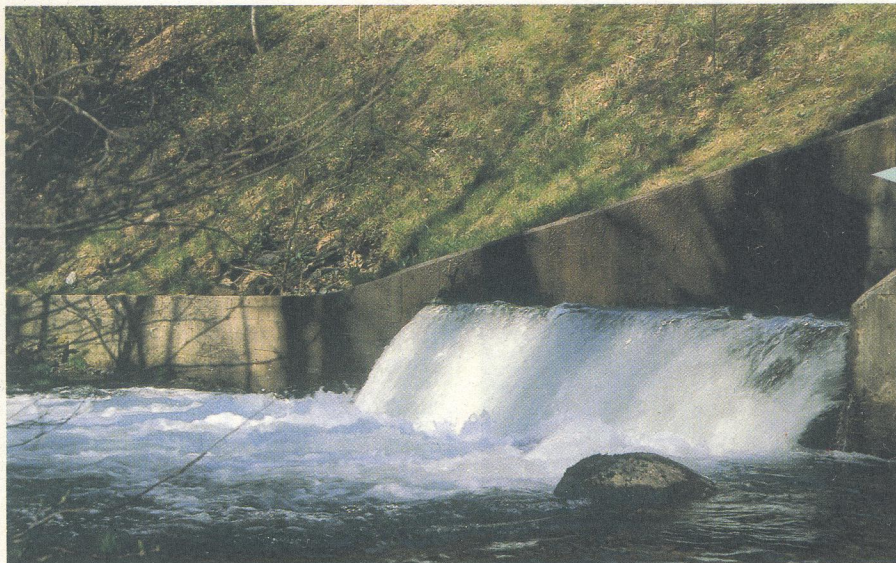
centrais hidroeléctricas. Todos eles atopan-se dende hai tempo perfectamente tipificados e existen ademais centos de publicacións científicas, á vez que recentes monografías de carácter divulgativo, nas que o lector interesado poderá atopar esa información. Contentarei-me con comentar algúns dos aspectos que, como hidrobiólogo, considero esenciais en calquera análise sobre este tema.

A IMPORTÁNCIA DAS CABECEIRAS DOS RIOS

Sen dúbida unha das cuestións fundamentais é o lugar de emprazamento das minicentrais. Teoricamente poden ser construídas en calquer sector dun río, pero preferentemente, e sistematicamente ao menos en Galiza, este tipo de explotacións (e sobre todo os novos proxectos), tenden a concentrar-se nas cabeceiras dos nosos ríos, en áreas moi fráxiles e singulares. Non faltan aqueles que consideran, sen dúbida con boa intención, pero cunha ignorancia proverbial, que canto máis perto da cabeceira do río se ubique a minicentral, mellor será para o río, pois desta maneira, os peixes migradores, e dicer aqueles que necesitan desplazar-se libremente polo río, terán así a maior parte do cauce libre de obstáculos.



Curso alto do río Mandeo: O antes e o despois. Cando se constrúe unha presa, prodúcese un cambio drástico no río e as fluctuacións do nivel da auga no vaso do encoro provocan a eliminación da vexetación de ribeira.

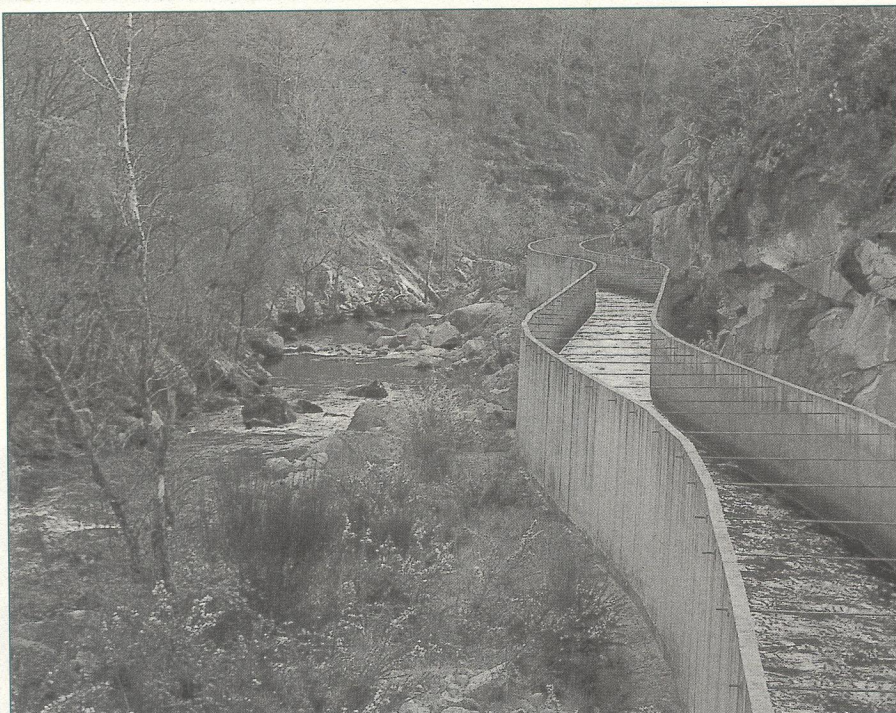


A restitución ao río do caudal derivado das augas arriba, impide o desenvolvemento de poboacións animais e vexetais estables. Ademais, cando se realiza de forma inadecuada, como é o caso, crea un "efecto de chamada" para os peixes, que os induce a remontar o río por un camiño equivocado e inaccesíbel.

Azudes como o da fotografía, representan barreiras infranqueábeis para os desprazamentos dos peixes.

Os que pensan iso non só descoñecen por completo o funcionamento dun ecosistema fluvial, se non que ademais esquecen que os peixes tan só representan o último eslabón dunha complexa cadea, na que interveñen microorganismos e numerosas especies vexetais e animais, principalmente pequenos invertebrados que viven no fondo do río (bentos) e que en conxunto sustentan e aseguran todo o funcionamento do ecosistema. É aquí, por tanto, a onde hai que dirixir a nosa atención, pois sen eles, máis tarde ou máis cedo, tampouco haberá peixes. Todos os hidrobiólogos sabemos que o curso alto dun río é o seu corazón, o seu punto máis valioso e á vez máis vulnerábel. Nas cabeceiras dos ríos en xeral, e moi especialmente dos ríos galegos, viven algunhas especies e formacións vexetais, e numerosas especies de animais, cuxo valor biolóxico é incalculábel. Non se trata unicamente de certas especies (p.e. a lontra, o mexilón de río,...) que conservan nalgúns dos nosos ríos as mellores poboacións reproductoras de Europa e que son máis ou menos coñecidas - pois a miúdo son mencionadas nos estudos de impacto ambiental en razón da súa protección legal-; estoume referindo sobre todo a máis de 300 especies de invertebrados, endémicas dos nosos ríos, que son (a pesar de non figurar en ningunha "lista vermella"), indiscutiblemente, as verdadeiras xoias da nosa fauna, e que constitúen un dos nosos principais patrimonios biolóxicos (circunstancia que sorprendentemente é ignorada incluso por algúns profesionais do medio ambiente).





As canles de derivación, a ceu aberto, como esta no río Mandeo, ademais de aillar por completo a ribeira do río impedindo o desprazamento de moitos animais (pequenos mamíferos, réptiles, anfíbios...), teñen un impacto paisaxístico inaceitábel.

A UTILIDADE DAS "MEDIDAS CORRECTORAS"

Naturalmente non faltan aqueles que alegan que é posíbel poñer en práctica certas "medidas correctoras" que non só garantirán "a utilización ordenada dos recursos e o aproveitamento sostido das especies e dos ecosistemas", se non que ademais poden chegar a producir "efectos positivos" no ecosistema. Non creo necesario entrar en discusións teóricas sobre a utilidade de tales medidas, pois sen dúbida será máis ilustrativo expoñer algunhas das conclusións derivadas dun estudo (realizado, durante tres anos polo noso grupo de Hidrobioloxía da Universidade de Santiago), sobre os efectos ecolóxicos dalgunhas minicentrales nos ríos galegos. Así, por exemplo, na cabeceira do río Mandeo, debido á actividade dunha minicentral, a perda de riqueza taxonómica (término referido ao número de familias diferentes de invertebrados que viven no leito do río) oscila entre o 22 e 90 % dependendo do tramo considerado (antes do azud, tramo cortocircuitado o restitución). No río Soñora, por exemplo, a explotación doutra minicentral produce unhas perdas de riqueza taxonómica que oscilan entre o 37 e 71%.

Claro que polo momento só estamos falando dos efectos de minicentrales ailladas, pero cabe preguntar-se que é o que pode ocorrer cando actúen simultaneamente varias minicentrales nunha mesma conca hidrográfica (por exemplo as que se proxectan na Conca do Ulla). A resposta atopáremo-la nalgúns ríos doutras comunidades españolas (que xa disfrutaban desa necesidade que agora, polo visto, chama-se "desenvolvemento sustentábel" ou "utilización de enerxías limpas e autóctonas"); é especialmente recomendábel, por exemplo, a visita a algúns ríos catalaláns, como o Ter, no que se encadean as explotacións hidroeléctricas unha tras outra até converte-lo nun río virtual.

O CAUDAL ECOLÓXICO

Por outra parte está tamén moi extendida a idea de que a fixación dos chamados "caudais ecolóxicos" (entendendo como tais aqueles que poderían manter un hábitat fluvial capaz de soste-la vida da ribeira e do medio acuático), é sobre todo un problema de m³/s, e de que por conseguinte, canto maior sexa o caudal circulante menor será o dano producido. É só unha verdade a medias, pois tan importante é a cantidade de auga que circula polo río, como a forma na que o fai ao longo do tempo (rexime de caudais). Eses centos de especies que existen nos nosos ríos, das que falabamos, sobreviven porque, ao longo de miles de anos, conseguiron sincronizar os seus complexos ciclos de

vida ás variacións naturais do caudal dos ríos. Como é ben sabido, a produción hidroeléctrica ten que cubrir as puntas de demanda de electricidade e iso, xeralmente, consegue-se a costa de producir no río variacións súbitas e reiteradas do caudal circulante. ¿Cómo respostan pois os organismos que viven no río ante esta nova situación? A resposta a esta pregunta xa a demos anteriormente: a maioría desaparecendo.

Actualmente diversos países, despois de comprobar como algúns pronósticos ("catastrofistas e contrarios ao progreso") efectuados por algúns científicos fixeron-se realidade e desapareceron dos ríos numerosas especies (salmóns, esturións, sábalos, e un senfín de especies animais e vexetais), emprenden unha decidida política de restauración de ríos que inclúe o desmantelamento de obras hidráulicas, incluso grandes presas (en xullo do ano pasado comezou o derribo da presa Edwards, no estado norteamericano de Maine, e en Alemaña, a Administración retirou todas as subvencións ás minicentrales). Aquí, lonxe de aprender dos erros alenos, estamos dispostos a repetilos, sementando toda a xeografía galega de minicentrales hidroeléctricas, eso si "armonizando a utilización racional dos recursos coa conservación da natureza".

Naturalmente este artigo non tería sentido se tivese comezado por analizar se o alto prezo que pagarán os nosos ríos se xustifica polos "enormes beneficios sociais" (contribución enerxética, beneficios económicos para as zonas rurais nas que se instalan...) ou polos "enormes beneficios dos sócios" (=promotores das minicentrales). Pero isto escapa sen dúbida do ámbito da bioloxía e, ademais, presinto que a máis dun xa se lle está endereitando o dedo acusador de demagoxía.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- COBO, F. (1998). O funcionamento dos ecosistemas fluviais. Terra (Bol. Fed. Ecol. Galega), pp: 3-5.
- GARCIA DE JALÓN, D. & SCHMIDT, G. (1998). Manual práctico sobre minicentrales hidroeléctricas. AEMS.
- SOTO, M. (1996). O impacto ecolóxico das minicentrales na Galiza. Adega Cadernos, pp: 8-28.