



**PLANO HIDROLÓGICO DA PARTE ESPANHOLA DA
“DEMARCAÇÃO” HIDROGRÁFICA DO DOURO**

**SÍNTESE DO ESQUEMA PROVISÓRIO DE TEMAS
IMPORTANTES**

Valladolid, 18 de Março de 2009

DADOS DE CONTROLO DO DOCUMENTO

Título do projecto:	Plano hidrológico da parte espanhola da “demarcação” hidrográfica do Douro
Grupo de trabalho:	Planeamento
Título do documento:	Síntese do Esquema Provisório de Temas Importantes
Descrição:	-
Ficha de início (ano/mês/dia):	2009/02/04
Autor:	Miguel Boned
Contributos:	Yolanda Camarero

REGISTO DE ALTERAÇÕES DO DOCUMENTO

Ficha alteração (ano/mês/dia)	Autor das alterações	Secções afectadas / Observações
2009/02/19	Miguel Boned	Todas

APROVAÇÃO DO DOCUMENTO

Ficha de aprovação (ano/mês/dia)	
Responsável pela aprovação	Víctor M. Arqued

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	CONTEÚDO DO DOCUMENTO DO ESQUEMA PROVISÓRIO DE TEMAS IMPORTANTES.....	4
3.	PARTE ESPANHOLA DA “DEMARCAÇÃO” HIDROGRÁFICA DO DOURO	5
4.	TEMAS IMPORTANTES SELECIONADOS.....	7
4.1.	CUMPRIMENTO DE OBJECTIVOS AMBIENTAIS.....	8
4.2.	GESTÃO DO CONSUMO E RACIONALIDADE DO USO	9
4.3.	FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS	10
4.4.	MONITORIZAÇÃO E FISCALIZAÇÃO.....	10
5.	ESTRATÉGIAS DE ACTUAÇÃO E SECTORES ENVOLVIDOS.....	11
5.1.	ACÇÕES EM CURSO E NOVAS INICIATIVAS	11
5.1.1.	Ambientais	11
5.1.2.	Gestão do consumo.....	12
5.1.2.1.	Planos para melhorar a gestão do consumo.....	12
5.1.2.2.	Planos de desenvolvimento que implicam um aumento do consumo.....	12
5.1.3.	Fenómenos meteorológicos extremos	12
5.1.3.1.	Acções em caso de inundações:	12
5.1.3.2.	Acções em caso de seca	12
5.1.4.	Outros planos ou programas relacionados com o PH	12
5.2.	POSSÍVEIS ALTERNATIVAS DE ACTUAÇÃO	13
5.2.1.	Dificuldades em satisfazer o abastecimento urbano	13
5.2.2.	Incumprimento de OMA nos aquíferos da região central do Douro.....	13
5.2.3.	Descargas de pequenos núcleos populacionais.....	13
5.2.4.	Grandes captações de caudal a partir da rede fluvial.....	13
5.2.5.	Degradação e desaparecimento de zonas húmidas	14
5.2.6.	Degradação hidromorfológica da rede fluvial	14
5.2.7.	Insuficiente garantia de recursos para a gestão dos actuais regadios.....	14
5.2.8.	Incapacidade de satisfazer os novos consumos que surjam.....	15
5.2.9.	Zonas inundáveis	15
5.2.10.	Imprecisões na informação	15

ABREVIATURAS USADAS NO DOCUMENTO

CADC.....	Comissão para a Aplicação e Desenvolvimento do Convénio de Albufeira.
CE.....	Comunidade Europeia.
CHD	Confederação Hidrográfica do Douro.
DHD	“Demarcação” Hidrográfica do Douro.
DQA.....	Directiva 2000/60/CE, que estabelece um quadro comunitário de actuação no âmbito da política de águas. Directiva Quadro da Água.
EPTI	Esquema Provisório de Temas Importantes da gestão das águas na “demarcação”.
ETI	Esquema de Temas Importantes da gestão das águas na “demarcação”.
INE.....	Instituto Nacional de Estatística.
IPH	Instrução de Planeamento Hidrológico.
MAM.....	Ministério do Ambiente.
OMA	Objetivo ambiental.
PES.....	Plano Especial de actuação perante situações de alerta e eventual Seca.
PH.....	Plano Hidrológico.
PHD.....	Plano Hidrológico do Douro.
PHN.....	Plano Hidrológico Nacional.
RD	Real Decreto.
RPH.....	Regulamento do Planeamento Hidrológico (RD 907/2007, de 6 de Julho).
TRLA	Texto Reformulado da Lei de Águas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julho, com as modificações da Lei 62/2003, de 30 de Dezembro, de medidas fiscais, administrativas e de carácter social.
VAB	Valor Acrescentado Bruto

1. INTRODUÇÃO

O planeamento hidrológico é um requerimento legal que tem como objectivos gerais conseguir o bom estado e a adequada protecção do domínio público hídrico e das águas, a gestão dos consumos e o equilíbrio e a harmonia do desenvolvimento regional e sectorial. Seguindo as premissas da Directiva Quadro da Água (DQA)¹, estes objectivos serão alcançados, aumentando a disponibilidade do recurso, protegendo a sua qualidade, economizando e racionalizando o seu uso, em harmonia com o meio ambiente e demais recursos naturais (artigo 40 do TRLA)

O âmbito de aplicação dos novos planos hidrológicos é descrito no *Real Decreto* 125/2007, de 2 de Fevereiro, que fixa o âmbito territorial das “demarcações” hidrográficas. No Regulamento de Planeamento Hidrológico² (RPH) são definidas as estratégias para atingir os objectivos de planeamento.

O actual novo ciclo de planeamento começou em Julho de 2007 com a redacção e abertura do processo de consulta das primeiras versões dos documentos iniciais do Plano Hidrológico da parte espanhola da “Demarcação” Hidrográfica do Douro: a) *Programa, calendário e formas de consulta*, b) *Estudo geral da “demarcação”* e c) *Projecto de participação pública*. A consulta prolongou-se por um período de 6 meses.

No *Projecto de participação pública* concretiza-se o alcance e as técnicas a utilizar para se conseguir uma informação adequada, consulta e participação pública em todo o processo de planeamento. De acordo com os princípios estabelecidos no documento, foram levadas a cabo várias actividades que contribuirão para a melhoria dos documentos iniciais e para a preparação do *Esquema Provisório de Temas Importantes* (EPTI), cujo conteúdo e procedimento de preparação está regulado no artigo 79 do RPH.

Em matéria de gestão de águas, entende-se por tema importante que afecta o EPTI, os factores que põem em causa o cumprimento dos objectivos de planeamento. Estas questões foram divididas em quatro grandes grupos ou categorias temáticas:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| (1) Cumprimento de objectivos ambientais | (3) Fenómenos meteorológicos extremos |
| (2) Gestão do consumo e racionalidade da utilização | (4) Monitorização e fiscalização |

Segundo o artigo 74 do RPH, o Esquema Provisório de Temas Importantes deve ser submetido a consulta pública, no mínimo, por um período de 6 meses. Finda a consulta pública, será feito um relatório sobre as propostas, observações e sugestões que foram apresentadas, acrescentando-se ao documento aquelas que se considerem adequadas, sendo, finalmente, alvo de um relatório preceptivo do Conselho da Água da “demarcação”. Assim, o ETI, entretanto preparado, que já perdeu na sua denominação o adjectivo “provisório”, vai ser um elemento-chave na elaboração do projecto do Plano Hidrológico. A partir dele será feita uma primeira análise com base na informação disponível no momento da sua preparação, que deverá ser alargada e clarificada no momento de redigir o plano.

2. CONTEÚDO DO DOCUMENTO DO ESQUEMA PROVISÓRIO DE TEMAS IMPORTANTES

O Documento do Esquema Provisório de Temas Importantes descreve:

- a) As principais pressões e impactos que devem ser tratados no Plano Hidrológico, incluindo os sectores e actividades que podem representar um risco para alcançar os objectivos ambientais.
- b) As eventuais alternativas de acção para cumprir os objectivos ambientais, de acordo com os programas de medidas básicas e complementares, incluindo a sua caracterização económica e ambiental.

¹ Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro comunitário de actuação no âmbito da política de águas

² Real Decreto 907/2007, de 6 de Julho, que aprova o Regulamento do Planeamento Hidrológico

c) Os sectores e grupos afectados pelos programas de medidas.

Após uma breve introdução, a sua elaboração inclui as seguintes secções:

- **Características básicas da “demarcação” internacional do Douro:** Descreve-se o âmbito territorial, o quadro físico e biótico (precipitação, temperatura, orografia, terrenos bioclimáticos, rede de drenagem, ecossistemas, vegetação, espécies animais e vegetais, classificação das massas de água de acordo com a sua categoria, contribuições naturais, recursos subterrâneos, eventuais efeitos da mudança climática e utilização dos solos), o quadro institucional (competências atribuídas à Administração Geral do Estado, às Comunidades Autónomas e à Administração Local), quadro socioeconómico (demografia e perspectivas macroeconómicas) e uma descrição da “demarcação” internacional e das relações de cooperação luso-espanholas.
- **Usos da Água:** Analisam-se as utilizações (abastecimento da população, regadio, usos agrários, industriais e outros) e consumos da “demarcação”, que perspectivem situações futuras. Descrevem-se também as restrições ambientais e geopolíticas para o uso da água. Calcula-se uma estimativa aproximada aos balanços hídricos dos 12 sistemas de exploração/captação e analisam-se os aspectos económicos da utilização da água.
- **Avaliação do estado:** Apesar das limitações, que neste momento devem ser assumidas, realiza-se uma primeira avaliação do estado das águas superficiais, subterrâneas e das zonas protegidas.
- **Temas importantes:** Apresentam-se, resumidamente, as questões principais e mais previsíveis da “demarcação” que estão relacionadas com água e que representam uma dificuldade para o cumprimento dos objectivos do planeamento. No Anexo A descreve-se a metodologia seguida para a selecção dos temas importantes.
- **Alternativas de acção e sectores interessados:** Planeiam-se, nos casos que se justifique, as possíveis alternativas de actuação para as principais questões identificadas e descritas, identificam-se as instituições responsáveis pela aplicação das medidas propostas e sua interligação com os programas de medidas que estão a ser levados a cabo pelo respectivo organismo.
- **Anexos** com metodologia de selecção de temas importantes, fichas dos temas importantes e referências.

Todas as análises realizadas com vista à elaboração deste documento têm um carácter provisório em função da informação disponível no momento da sua redacção. Estas pesquisas serão desenvolvidas e concluídas no momento de em que se comece a redigir o Plano Hidrológico.

No **quadro institucional** é necessário destacar que, para favorecer e reforçar a boa coordenação que tradicionalmente marca a relação entre os dois países, se assinou em Albufeira (Portugal), no dia 30 de Novembro de 1998, o *Convénio sobre a cooperação para a protecção e aproveitamento sustentável das águas das bacias hidrográficas luso-espanholas*, conhecido pelo Convénio de Albufeira. Este actualiza anteriores acordos e visa a protecção do meio ambiente e o aproveitamento dos recursos hídricos necessários ao desenvolvimento sustentável de ambos os países.

No quadro do Convénio e no âmbito do seu corpo técnico – a Comissão para a Aplicação e Desenvolvimento do Convénio (CADC) – existem vários grupos de trabalho responsáveis pelos seguintes temas:

- (1) O regime de caudais, secas e situações de emergência.
- (2) Permuta de informação
- (3) Segurança das infra-estruturas e cheias
- (4) Directiva Quadro da Água e qualidade das águas

3. PARTE ESPANHOLA DA “DEMARCAÇÃO” HIDROGRÁFICA DO DOURO

A “demarcação” hidrográfica internacional do Douro é a mais extensa da Península Ibérica com 97.713 km², compreende o território da bacia hidrográfica do rio Douro assim como as águas de transição no estuário do Porto e 211 km² de águas costeiras atlânticas. É um território partilhado entre Portugal (19 por cento do território) e Espanha (81 por cento). Não obstante, este documento é dedicado à parte espanhola da “demarcação”, ao âmbito territorial do nosso plano hidrológico, fixado no artigo 3 do RD 125/2007, de 2 de Fevereiro, e descrito como “o território espanhol da bacia hidrográfica do rio Douro”, que cobre 78.859 km². Por isso, as massas de água que são objecto do nosso planeamento incluem as continentais espanholas,

internacionais, fronteiriças, transfronteiriças, tanto superficiais como subterrâneas da bacia do Douro. Na figura 1 pode ver-se o âmbito territorial da DHD.

A fronteira administrativa entre Portugal e Espanha atravessa a bacia do Douro ao longo de uns 400 km. Podem distinguir-se três partes:

- 1) Galaico-Leonesa. A fronteira recorta diversas cabeceiras de rios que nascem, na sua maioria, na zona meridional do maciço hercínico espanhol e que se estendem ao território português. Muitas vezes, após um breve percurso fronteiriço, as suas águas acabam por se incorporarem directamente no Douro, ou através de uma rede hierarquizada. Entre estes rios encontram-se o Tâmega, Mente, Pereira, Tuela, e Manzanás.
- 2) Arribes. Coincide com o espectacular desfiladeiro escavado pelo Douro nas rochas cristalinas do escudo ibérico ao longo de uns 100 km, com uma caída de cota desde 564 msnm (barragem de Castro) aos 125 msnm (barragem do Pocinho). Esta singular paisagem natural, que conta com diversos meios de protecção, foi totalmente modificada pela rede de barragens que desde Villalcampo, na confluência Esla-Douro, se prolonga até o Porto, onde o *Douro* “entrega” as suas águas ao Atlântico.
- 3) Águeda. A fronteira luso-espanhola segue o percurso do rio Turones até à sua confluência com o Águeda, continuando depois por este até que acaba por desaguar no Douro, em Barca d’Alba (Portugal), já na barragem do Pocinho.

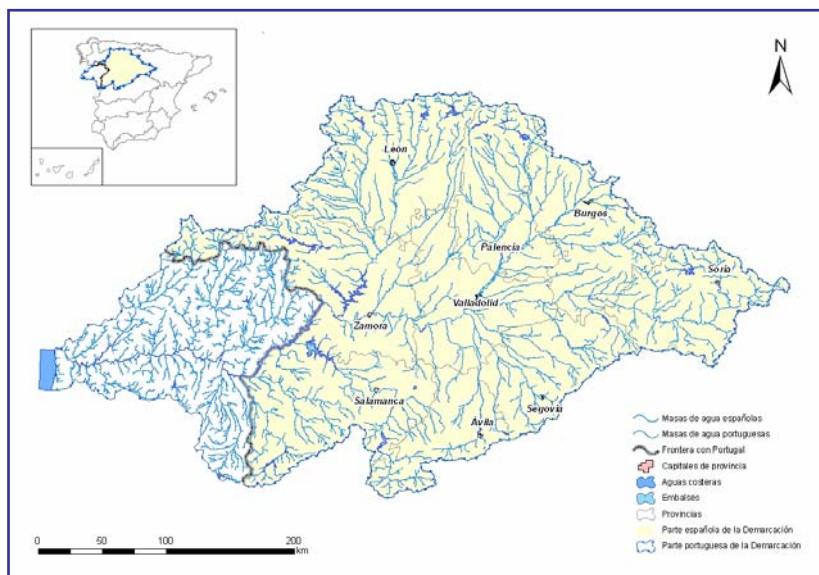


Figura 1. Âmbito territorial da “demarcação” hidrográfica internacional do Douro.

A parte espanhola da “demarcação” hidrográfica faz fronteira a Noroeste com a “demarcação” do Minho-Sil, a Norte com a do Cantábrico, a Nordeste com a do Ebro e ao Sul com a “demarcação” do Tejo; a Oeste a bacia prolonga-se por Portugal. Em Espanha a bacia estende-se pelas comunidades autónomas de Castela-Leão, Galiza, Cantábria, La Rioja, Castela-La Mancha, Extremadura e Madrid, sendo que mais de 98 por cento da superfície da bacia espanhola se estende pelo território de Castela-

Leão. O âmbito territorial descrito foi dividido em doze sistemas de captação, que começando pelo Noroeste e seguem o sentido dos ponteiros do relógio: 1) Tera, 2) Órbigo, 3) Esla-Valderaduey, 4) Carrión, 5) Pisuerga, 6) Arlanza, 7) Alto Douro, 8) Rianza, 9) Adaja-Cega, 10) Tormes, 11) Águeda e 12) Baixo Douro.

A **população** da parte espanhola da DHD, de acordo com o census de 2001, é de 21.153.471 habitantes, enquanto que o padrão municipal (dados do INE) do ano 2006 contabiliza uma população constituída por 2.210.541 habitantes. A densidade populacional é de 28,1 hab/km².

Aprofundando esta questão, convém salientar que os únicos oito núcleos que superam os 50.000 habitantes reúnem 47 por cento da população total, enquanto que 1.749 núcleos urbanos com menos de 1.00 habitantes e que cobrem 75 por cento do território espanhol do Douro têm uma densidade média de apenas 7,5 hab/km².

O território espanhol do Douro está dividido em 1.972 municípios (considerando aqueles que têm mais de 20 por cento do seu território na bacia), que contabilizam um total de 4.359 núcleos urbanos habitados, 4.000 dos quais contam com menos de 500 habitantes. Por outro lado, as nove capitais de província (Ávila, Burgos, León, Palência, Salamanca, Segóvia, Soria, Valladolid e Zamora) em conjunto com Aranda do Douro (Burgos), Laguna do Douro e Medina del Campo (Vallodolid) e San Andrés del Rabanedo (Leão) são os 13 núcleos urbanos que ultrapassam os 20.000 habitantes.

Segue-se a lista dos temas identificados na “demarcação” e o resultado do proceso de avaliação.

FICHA	TÍTULO DO TEMA IMPORTANTE	VALORIZAÇÃO
DU-01	Contaminação difusa da água subterrânea	70
DU-02	Exploração dos aquíferos na região central do Douro	75
DU-03	Efluentes urbanos	62
DU-04	Diminuição do caudal nos rios	52
DU-05	Implementação do regime de caudais ecológicos	75
DU-06	Efeitos ambientais causados pelo aproveitamento hidroeléctrico	62
DU-07	Degradação e desaparecimento de zonas húmidas	70
DU-08	Ameaça de espécies provocadas por acções sobre o meio hídrico	55
DU-09	Deficiente estado do espaço fluvial	70
DU-10	Eutrofização de reservatórios/barragens	62
DU-11	Dificuldades para satisfazer o abastecimento urbano de pequenos núcleos	38
DU-12	Grandes sistemas de abastecimento urbano	50
DU-13	Presença de arsénico na água subterrânea	60
DU-14	Baixo nível de segurança no tratamento de alguns regadios	58
DU-15	Baixas eficiências e pouco conhecidas	58
DU-16	Dificuldades para satisfazer as novos consumos que surgem	78
DU-17	Soluções de regulação por aplicar	72
DU-18	Definição de caudais ecológicos e outras restrições ambientais	70
DU-19	Norma específica para a protecção das massas de água subterrânea	65
DU-20	Rentabilidade da agricultura de regadio e avaliação do valor do recurso	70
DU-21	Delimitação e gestão de zonas inundáveis	70
DU-22	Segurança de barragens	40
DU-23	Conclusão e actualização do Plano Especial de Secas do Douro	48
DU-24	Implementação de um Sistema de Informação	70
DU-25	Avaliação dos consumos e dos volumes utilizados na agricultura	42
DU-26	Inventário de pressões	42
DU-27	Avaliação do estado	42
DU-28	Estimativa dos recursos naturais	35
DU-29	Direitos de uso privado das águas	35
DU-30	Reservas naturais fluviais e zonas com regime de protecção especial	50

Segue-se a síntese dos temas importantes identificados, agrupados nas quatro categorias identificadas anteriormente.

4.1. Cumprimento de objectivos ambientais

Os objectivos ambientais impostos para as massas de água superficiais naturais não modificadas têm em vista que no final do ano 2015 se alcance o bom estado. No caso das massas de água superficiais consideradas fortemente modificadas ou artificiais os objectivos ambientais estão direccionados para alcançar, no mesmo prazo, o bom potencial. Isso requer alcançar o bom estado/bom potencial ecológico e um bom estado químico. No entanto, existem certas circunstâncias que, devidamente avaliadas, podem justificar o alargamento temporal de modo a cumprir os objectivos, incluindo a imposição de objectivos menos rigorosos, sempre e quando se tratem de massas de água que não façam parte do registo de zonas protegidas.

No caso das águas subterrâneas deve-se alcançar o bom estado quantitativo e químico, podendo-se igualmente estabelecer prerrogativas ou excepções de forma justificada que não afectem as zonas protegidas.

As pressões que maiores impactos causam na DHD e que, como consequência, dificultam a obtenção dos objectivos ambientais são: (1) Excessiva diminuição do caudal dos rios e de certos aquíferos, (2) Contaminação procedente de fontes urbanas e industriais, (3) Contaminação difusa de origem agrária, (4) Alteração do regime hidrológico causado pelos aproveitamentos hidroeléctricos, (5) Degradação da envolvente fluvial e ribeirinha (uso do solo), (6) Degradação e desaparecimento de zonas húmidas (uso do solo) e (7) Introdução de espécies exóticas.

Existe a obrigatoriedade de conseguir, o mais rapidamente possível, uma mudança na tendência problemática até aí verificada e não estabelecer prerrogativas que ultrapassem os ciclos de planeamento, ou

seja, que impliquem decidir para além do ano 2027. Apesar de não poderem ser consideradas isoladamente, uma vez que existe uma clara justaposição de problemas, as questões importantes relacionadas com o incumprimento dos objectivos ambientais da “demarcação” são, resumidamente:

- Contaminação da água subterrânea por nitratos e outras substâncias perigosas associadas à actividade agropecuária.
- Forte exploração dos aquíferos na região central do Douro.
- Tratamento deficitário nos aglomerados urbanos de todo o tipo, o que também contribui para a eutrofização dos reservatórios/barragens.
- Regime hidrológico diminuído e fortemente alterado, com o incumprimento de caudais ecológicos.
- Degradação e desaparecimento de lagos, lagoas e zonas húmidas.
- Desaparecimento de espécies causado por acções sobre o meio hídrico.
- Degradação do espaço fluvial e ribeirinho.

4.2. Gestão do consumo e racionalidade da utilização

Os problemas estão concentrados em pequenos núcleos urbanos com sistemas de abastecimento individualizado, cujo consumo aumenta temporariamente durante os períodos de férias devido aos movimentos periódicos da população. Paralelamente, em diversas zonas da bacia não se oferecem as adequadas garantias de qualidade. Por outro lado, grandes sistemas de abastecimento, como Segóvia ou Ávila, são sensíveis aos efeitos das secas.

Um dos problemas quantitativos ligados à gestão do consumo advém dos insuficientes recursos hídricos disponíveis, que estão regulados para dar resposta ao consumo solicitado, em particular, às estimativas que se calculam para 2015. Esta situação faz-se sentir sobretudo no sector agrário (92 por cento do uso consumptivo do Douro em Espanha).

O facto de até 2015 se tomar em linha de conta os caudais ecológicos e o objectivo de alcançar o bom estado das massas de água faz prever uma diminuição substancial dos recursos até agora considerados disponíveis, o que agrava a situação de deficit nos sistemas de exploração/captação.

Na DHD faz-se um notável uso das águas subterrâneas para satisfazer abastecimentos e regadios, possivelmente um dos maiores da Europa. Esta exploração traduz-se numa grande dificuldade para conseguir atingir o bom estado quantitativo em determinadas massas de água subterrânea da zona central da bacia.

Assim, no que diz respeito à gestão das unidades de consumo urbano na “demarcação”, foram encontradas formas de abastecimento inadequado por falta de recurso regulado nos seguintes casos:

- Associação de Municípios de Verín, em Orense (10.000 habitantes em núcleos dispersos). Sistema de exploração/captação do Tera.
- Quintanar de la Sierra, em Burgos (3.000 habitantes). Sistema de exploração/captação do Arlanza.
- Distrito de Pinares (5.500 habitantes). Terras Altas de Soria (1.000 habitantes) e San Leonardo de Yagüe (2.500 habitantes), em Soria. Sistema de exploração/captação do Alto Douro.
- Ávila (55.000 habitantes). Sistema de exploração/captação Adaja-Cega, Subsistema Adaja.
- La Granja (5.000 habitantes), Segóvia e La Atalaya (56.000). Sistema de exploração/captação Adaja-Cega, Subsistema Eresma.
- El Barco de Ávila, em Ávila (5.500 habitantes). Sistema de exploração/captação de Tormes.

Na “demarcação”, as unidades de uso agrícola que não vêem os seus pedidos de consumo totalmente satisfeitos são muitas. As causas para esta insuficiência são: baixa eficiência, falta de recurso regulado ou excesso aparente de superfície para ser transformada em regadio, tendo em conta os recursos do próprio sistema.

Nos restantes usos, é particularmente relevante a produção hidroeléctrica. Globalmente, o Douro, com 15,6 do território espanhol, produz 21 por cento da energia hidroeléctrica de Espanha, que por sua vez corresponde a 16 por cento da produção energética total de Espanha nos últimos anos.

Destaca-se o elevado número de pequenas instalações hidroeléctricas que, quando comparadas com o total das instalações, são responsáveis apenas por uma pequena parte da produção, mas que causam impactos em várias cabeceiras fluviais e lagos de montanha.

Os trabalhos de definição do regime de caudais ecológicos na bacia do Douro já foram iniciados e implicam três fases: estudos técnicos, processo de concertação e processo de implementação. O processo de concertação deve ter em conta os usos e consumos que existem actualmente e os direitos estabelecidos mediante a concessão administrativa ou outros títulos, assim como as boas práticas.

4.3. Fenómenos meteorológicos extremos

Neste ponto expõem-se os temas importantes relacionados com fenómenos meteorológicos extremos que acontecem de forma natural na bacia do Douro: cheias, inundações e secas.

Cheias e inundações

As áreas onde existe maior risco encontram-se nos afluentes da margem direita do Douro. São especialmente problemáticas as seguintes zonas:

- Distrito dos vales zamoranos, que afectam os núcleos de Manganeses, Villabrázaro, Benavente, Villanueva de Azoague, Castrogonzalo, Bretocino, Breto, Croya, Morales de Rey, Alcubilla de Nogales, Coomonte, Fresno de la Polvorosa, San Cristóbal de Entreviñas e Fuentes de Ropel.
- Confluência do Pisurga com Esagueva, na zona de Valloadolid até ao Douro, incluindo a área de Simancas.
- Confluência do Douro com Duratón, desde Peñafiel até Tudela do Douro.
- Confluência do Douro com Cega, Adaja e Zapardiel, em Tordesilhas, Pollos e Castronuño.

Também problemáticas, se bem que em menor escala são: Valderaduey em Granjal de Campos; Eixo de Valdeginat (afluente de Carrión), nos núcleos urbanos de Mazuecos, Frechilla e Cascón de la Nava; Eixo de Carrión, que afecta os núcleos de Velilla del rio Carrión, Guardo, Mantinos, Saldaña, La Serna, Villoldo, Ribas de Campos e Palência; Arlanzón em Burgos; Arlanza em Salas de los Infantes e Covarrubias; Zapardiel em Medina del Campo; Tormes em Salamanca; Águeda em Ciudad Rodrigo.

Secas

Na parte espanhola da “demarcação” do Douro a seca é um fenómeno recorrente, que compromete a disponibilidade dos recursos hídricos que existem para satisfazer os consumos e as necessidades ecológicas dos rios alterados. Por isso, desde Março de 2007 conta-se com o Plano Especial de Actuação perante situações de alerta e eventual seca na bacia do Douro, que estabelece um sistema objectivo de indicadores para a identificação do fenómeno e um conjunto de medidas de activação progressiva de acordo com o impacto da seca nos diversos sistemas de exploração/captação.

Como consequência do menor caudal circulante e da necessidade de actuação sobre as reservas dos aquíferos, os ecossistemas ligados ao meio hídrico podem ressentir-se. Em caso de secas prolongadas pode aplicar-se um regime de caudais ecológicos menos exigente daquele que está estabelecido no Regulamento do Planeamento Hidrológico, exceptuando em zonas protegidas, em particular nas que estão incluídas na Rede Natura 2000 ou que se encontram na lista de zonas húmidas de importância internacional, segundo o Convénio Ramsar.

Se a bacia entra em período de excepção não será necessário cumprir os caudais integrais anuais, trimestrais ou semanais nas estações de controlo do regime de caudais do Convénio de Albufeira.

4.4. Monitorização e fiscalização

A obstaculizar a preparação e o desenvolvimento do Plano Hidrológico do Douro encontram-se duas dificuldades que podem agrupar-se de acordo com as denominações de carências da monitorização e fiscalização. Reconhece-se a falta de segurança na quantificação de determinados dados básicos e sensíveis, que afectam substancialmente os balanços e a avaliação do estado. Entre esses dados podemos assinalar os seguintes:

- | | |
|--|--|
| (1) Incerteza na estimativa dos recursos. | (5) Eficiência de sistemas de rega e retornos no uso agrícola. |
| (2) Utilizações e volumes extraídos/captados pouco conhecidos. | (6) Indústria ligadas à rede de abastecimento urbano. |
| (3) Incerteza nos aspectos qualitativos. Escassez de pontos nas redes de controlo e falta de monitorização sobre indicadores biológicos. | (7) Existência de aproveitamentos sem direitos ou com duplos direitos. |
| (4) Problemas de controlo sobre as descargas. | (8) Falta de um suporte de informação consolidado. |
| | (9) Capacidade administrativa limitada. |

5. ESTRATÉGIAS DE ACTUAÇÃO E SECTORES ENVOLVIDOS

Uma vez identificados os principais temas importantes que devem ser tratados no Plano Hidrológico do Douro, analisa-se neste ponto as estratégias de actuação em curso e previstas, assim como as possíveis alternativas para cumprir os objectivos ambientais e os outros objectivos de planeamento.

Antes de mais constata-se que as administrações (Estado) são responsáveis pela efectiva resolução dos problemas detectados. Na parte espanhola da DHD existem competências atribuídas à Administração Geral do Estado, à Administração das Comunidades Autónomas e às corporações locais. Posteriormente indicam-se as acções que já estão em marcha, assim como os planos e programas previstos pelos vários níveis da administração. Por último, para os casos em que as medidas em vigor ou previstas não sejam suficientes para obter o bom estado das massas de água e a gestão do consumo planeiam-se possíveis alternativas de modo a cumprir os objectivos. Isto tendo sempre em conta que durante a elaboração do Plano podem ser introduzidas outras alternativas com um maior grau de detalhe.

Na maioria dos casos, no final, as soluções e alternativas adoptadas devem abarcar um amplo espectro de competências que requerem uma coordenação eficaz, impulsionada pelo Comité de Autoridades Competente da “demarcação” do Douro.

Nos pontos que se seguem relacionam-se os planos, programas e acções que estão a ser levados a cabo ou que serão implementados muito proximamente, de forma a solucionar as questões descritas no capítulo anterior e que são analisadas com maior detalhe nas fichas do Anexo B do documento.

5.1. Acções em curso e novas iniciativas

Nesta secção inclui-se um resumo das principais acções em marcha na “demarcação”. Também se referenciam os planos e programas que estão previstos para os próximos anos e que incidirão sobre as acções apontadas no PHD.

Entre os múltiplos planos em execução ou previstos destacam-se aqueles que directa ou indirectamente afectam a quantidade ou qualidade da água que flui até Portugal.

5.1.1. Ambientais

Existem diversos planos e programas relacionados directamente com o cumprimento dos objectivos ambientais previstos no nosso Plano Hidrológico, entre eles destacam-se os seguintes:

- Estratégia Espanhola de Alterações Climáticas e Energia Limpa. Horizonte 2007-2012-2020.
- Plano Nacional de Qualidade das Águas: Saneamento e Tratamento (2007-2015).
- Estratégia Nacional de Recuperação de Rios.
- Plano de Choque Tolerância Zero de Descargas.
- Plano Estratégico Espanhol para a Conservação e Uso Racional de Zonas Húmidas.
- Plano Director de Infra-estrutura Hidráulica Urbana (saneamento e tratamento). Revisão 2008.
- Estratégia Regional de Resíduos.
- Planos de Ordenamento de Recursos Naturais de Castela-Leão.
- Plano de Saneamento da Galiza 2000-2015.
- Plano de Controlo de Descargas.

Entre todos estes programas deve-se destacar, pela sua identidade, duas linhas de actuação: 1) saneamento e tratamento e 2) restauro e conservação dos leitos. A primeira foi canalizada através do Plano Nacional de

Qualidade (2007-2015). Na segunda alínea deve fazer-se referência às numerosas acções já realizadas na bacia do Douro e as que se encontram em curso, que implicam um grande esforço de investimentos e que são financiadas pela Europa, e a linha estratégica que está a ser implementada com vista às acções futuras.

5.1.2. Gestão do consumo

As acções planeadas que afectam a gestão dos consumos não são tão determinantes para a resolução dos problemas identificados (ex: planos de abastecimento, de aumento de eficiência, entre outros) como são para impulsionar as actividades que incidem sobre o aumento do uso consumptivo da água (ex: planos de regadio) que podem implicar um agravamento da situação actual.

5.1.2.1. Planos para melhorar a gestão do consumo

- Plano Nacional de Reutilização
- Plano de Choque de Regadios
- Plano Director de Infra-estrutura Hidráulica Urbana (abastecimiento). Revisão 2008.
- Plano de Abastecimento da Galiza.

5.1.2.2. Planos de desenvolvimento que implicam um aumento do consumo

- Plano Nacional de Regadios
- Planeamento dos sectores de electricidade e gás 2008-2016
- Plano Integral Agrário para o Desenvolvimento Rural de Castela-Leão 2007-2013

Neste ponto os aspectos a destacar são basicamente dois: o aumento da superfície a regar previsto nos planos do Estado e de Castela-Leão e, por outro lado, a promoção das infra-estruturas hidroeléctricas, em particular as de fraca potência (mini-hídrica) e de termoeléctricas solares, privilegiadas nos planos de energias renováveis do Estado e da Comunidade Autónoma de Castela-Leão, que incidem no aumento das extracções/captações e na alteração hidromorfológica.

5.1.3. Fenómenos meteorológicos extremos

5.1.3.1. Acções em caso de inundações:

- Sistema Nacional de Cartografia de Zonas Inundáveis

A nova Directiva de avaliação e gestão dos riscos de inundação (Directiva 2007/60/CE) estabelece um plano de acção em três fases. Os planos de gestão do risco de inundação têm como finalidade delimitar o risco, averiguar os actuais e futuros impactos causados pelas inundações e desenvolver um programa de acções estruturais e não estruturais para reduzi-lo para níveis aceitáveis.

5.1.3.2. Acções em caso de seca

O artigo 62 do Regulamento de Planeamento Hidrológico estabelece que o Plano Hidrológico terá em conta, na sua preparação, o *Plano Especial de Actuação perante situações de alerta e eventual seca na bacia do Douro* – elaborado pela DHD em cumprimento com o artigo 27 da lei 10/2001, de 5 de Julho – , o Plano Hidrológico Nacional, aprovado conforme a lei MAM/698/2007, de 21 de Março, do qual fará parte um resumo que inclui o sistema de indicadores e princípios de funcionamento e as principais medidas de prevenção e mitigação de propostas.

No PES do Douro, o sistema de indicadores tem carácter hidrológico. O âmbito territorial da declaração de estado em qualquer fase de seca é, na sua generalidade, o do sistema de exploração/captação. Os indicadores básicos calculam-se para cada sistema de exploração/captação a partir dos dados integrais mensais registados nas estações de medição, como a entrada de água nos reservatórios e os volumes anteriormente retidos. A análise deve ser feita tendo em conta o histórico dos registos.

5.1.4. Outros planos ou programas relacionados com o PH

- Programa Alberca e Registo de águas
- Plano Estratégico de Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos Fluviais do Douro

5.2. Possíveis alternativas de actuação

Apesar do importante número de acções já em curso ou previstas, que deverão ser articuladas com o PHD, existe uma série de questões para as quais se torna necessário planear novas iniciativas com o objectivo de resolver os problemas existentes e previsíveis. Nestes casos deve-se planear diferentes alternativas de acção que sejam razoáveis e viáveis do ponto de vista técnico, ambiental, económico e social, estando incluída, entre outras, a alternativa zero, considerada a não execução de nenhuma medida adicional às exigidas pelas várias leis em vigor. A seguir apresenta-se uma primeira análise de alternativas para grupos de problemas considerados mais significativos.

5.2.1. Dificuldades em satisfazer o abastecimento urbano

Por um lado, devido à grande quantidade e dispersão de pequenos núcleos urbanos e, por outro, à vulnerabilidade perante a seca de certos sistemas de abastecimento (Segóvia, La Granja, Ávila, Verín...), existe um problema significativo na gestão deste consumo. Tanto o governo da Comunidade Autónoma de Castela-Leão como o da Galiza estão a desenvolver planos para melhorar as infra-estruturas urbanas de forma a resolver esta situação. Da análise desses planos resultaram novas propostas que serão articuladas com os sistemas que se encontram em funcionamento.

Ainda que de forma preliminar podemos considerar as seguintes possibilidades para a zona de Verín:

Abastecimento da Associação de Municípios de Verín (Orense)

- Criação de uma rede conjunta
- Inclusão de um segmento adicional à rede desde o rio Búbal
- Inclusão de captações de apoio desde a massa de água subterrânea de Verín (aluvial do Tâmega)
- Garantir o abastecimento com cisternas em certas situações de escassez

5.2.2. Incumprimento de OMA nos aquíferos da região central do Douro

São evidentes os problemas qualitativos e quantitativos nos aquíferos da região central do Douro, que são causados pela presença de quantidades muito significativas de nitratos e pela forte exploração a que estão submetidas algumas massas de água subterrânea. Geralmente, estes problemas são muito difíceis de resolver, não só no que diz respeito à parte técnica, mas também ao impacto sócio-económico que pode ter. Entre as possíveis soluções a ter conta estão:

- | | |
|--|---|
| (1) Nova delimitação das zonas vulneráveis. | (6) Mudar as práticas agrícolas. |
| (2) Limitar os actuais direitos de uso. | (7) Limitar as dotações unitárias para condicionar a redução da extracção. |
| (3) Recuperar direitos concedidos. | (8) Protelar o cumprimento dos objectivos e estabelecer objectivos menos rigorosos. |
| (4) Fornecer recursos de outras fontes de abastecimento para diferentes utilizações. | |
| (5) Aumentar as reservas artificiais. | |

5.2.3. Descargas de pequenos núcleos populacionais

A necessidade de implementar procedimentos adequados às descargas dos pequenos núcleos populacionais deve ser satisfeita estabelecendo soluções de tratamento que sejam viáveis técnica e economicamente e que possam ser suportadas e geridas pelas pequenas entidades locais. As possibilidades são muito variadas e as alternativas devem ser estudadas caso a caso.

É uma questão que deve ser estudada de acordo com os planos implementados pelas comunidades autónomas e que estão devidamente articulados com o Plan Nacional de Calidad.

5.2.4. Grandes captações de caudal a partir da rede fluvial

A instabilidade climática própria do Mediterrâneo propicia uma considerável irregularidade hidrológica que está também associada a uma leve variação do consumo. Existe uma variação anual e semestral dos consumos que exigem reservas maiores nos momentos de menores contribuições naturais. Esta é uma questão que pode ser tratada com a ajuda da regulação artificial mediante o armazenamento temporário em reservatórios (barragens e represas) e com a utilização das reservas subterrâneas que sejam de fácil acesso. Não obstante, e apesar de tudo, acontecem fortes reduções na rede fluvial que acabam por ser impróprias

para o meio ambiente, especialmente no momento em que as reservas são menores e a necessidade aumenta. No nosso território, os sectores que estão mais directamente ligados a este problema são o agro-pecuário e o energético.

A estratégia de acção neste caso implica a implementação efectiva do regime de caudais ecológicos que passa por um processo de concertação descrito na IPH e que tem como objectivo compatibilizar os direitos ao uso da água com a manutenção, em todas as massas de água, do regime de caudais que se estabeleça.

5.2.5. Degradação e desaparecimento de zonas húmidas

A bacia espanhola do Douro era composta por três grandes zonas húmidas: Nava de Campos, Lagoa do Douro e Salinas de Villafáfila. A primeira foi submetida a um processo de “enxugagem” para a agricultura, a segunda para o desenvolvimento urbanístico e a terceira foi salva “*in extremis*” de um projecto também dedicado à agricultura. Além disso, existem umas 2.000 zonas húmidas reconhecidas cartograficamente à escala 1:25.000.

No futuro espera-se dispor de um inventário actualizado, que faça referência a cerca de 400 locais deste tipo que foram seleccionados, devido à sua especial relevância, entre todos os que fazem parte do Inventário Nacional de Zonas Húmidas. A maioria foi igualmente incluída em registos específicos, que o governo da Comunidade Autónoma e Castela-Leão criou com vista à sua protecção.

As acções e medidas que podem ser incluídas no Plano Hidrológico e que devem ser articuladas com as que são definidas por outros planos e programas nacionais ou autonómicos. Estão previstas as seguintes acções:

- | | |
|---|---|
| (1) Terminar o inventário e a caracterização. | (5) Criação de uma rede observação em zonas húmidas devidamente seleccionadas. |
| (2) Cálculo das necessidades hídricas ambientais das massas de água da categoria lago. | (6) Elaboração de um programa de recuperação dos espaços que precisem. |
| (3) Delimitação do domínio público nestes espaços. | (7) Inclusão de determinados espaços na categoria de Zonas de Protecção Especial do Registro de Zonas Protegidas. |
| (4) Elaboração de um programa de protecção com medidas de gestão do uso da água, do território e da aplicação de boas práticas. | (8) Estabelecer reservas de recursos para a sustentabilidade das zonas húmidas recuperadas. |

5.2.6. Degradação hidromorfológica da rede fluvial

Durante anos, reiterados procedimentos de “limpeza” e “correção” dos rios, aliados à regulação artificial dos regimes hidrológicos e à redução do transporte de sedimentos, provocaram uma degradação na morfologia fluvial de grande parte da rede e limitaram a sua capacidade de regeneração natural. É um problema que se estende a milhares de quilómetros da rede fluvial do Douro.

A estratégia planeada passa pelas seguintes actividades:

1. Diagnóstico do problema: continuação e reforço dos estudos de pressões no que diz respeito a este aspecto e catalogação física hidromorfológica da rede fluvial do Douro.
2. Elaboração de um programa de acção a curto, médio e longo prazo, que contemple diversos projectos de recuperação, organizados e valorizados, em consonância com a Estratégia Nacional de Recuperação de Rios, de modo a permitir o cumprimento dos objectivos ambientais nesta matéria.
3. Aumentar o nível de protecção recorrendo a vários meios.
4. Incluir no Plano Hidrológico restrições ambientais específicas que condicionem as actividades de “correção” e “limpeza” nos rios da bacia do Douro.

5.2.7. Insuficiente garantia de recursos para a gestão dos actuais regadios

Foram identificados na bacia do Douro 50.000 ha de regadio que são mantidos com os actuais sistemas de regulação e que, numa percentagem muito significativa (28 por cento), não cumprem os critérios de garantia mencionados na IPH que consideram que o consumo é adequado. Portanto, são zonas, que em comparação com as restantes, têm um deficit estrutural maior especialmente nos que diz respeito às secas.

Entre as alternativas a ter em conta devem ser consideradas as seguintes:

- | | |
|---|--|
| (1) Melhorar as eficiências para reduzir as necessidades hídricas dos sistemas. | (6) Aumentar os recursos disponíveis no Inverno mediante o armazenamento de águas no próprio sistema ou recuperando os retornos. |
| (2) Assumir critérios de garantia mais amplos. | (7) Aumentar os recursos disponíveis consoante a construção de grandes represas. |
| (3) Reduzir a superfície de regadio. | |
| (4) Flexibilizar as regras de exploração/captação. | |
| (5) Aumentar os recursos disponíveis contando com a exploração dos aquíferos. | |

5.2.8. Incapacidade de satisfazer os novos consumos que surjam

Existe uma clara intenção de aumentar, nos próximos anos, os usos consumptivos, em particular no sector agrícola, com o desenvolvimento potenciado pelas administrações públicas de cerca de 150.000 novos hectares. Algumas dessas acções já se encontram em franco desenvolvimento (ex: zona de Payuelos).

O Plano Hidrológico deve estabelecer a consignação e a afectação dos recursos disponíveis para os consumos previsíveis no horizonte temporal de 2015. Este trabalho está interligado aos efeitos do artigo 91 do Regulamento de Domínio Público Hidráulico.

5.2.9. Zonas inundáveis

As acções planeadas dirigem-se, em primeira instância, à sua correcta documentação no Sistema de Informação do Douro – que está em consonância com o Sistema Nacional de Cartografia de Zonas Inundáveis – e ao desenvolvimento das actividades que dão cumprimento à nova Directiva 2007/60/CE, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundação.

Na primeira fase destes trabalhos é feita uma avaliação preliminar do risco de inundação, que deverá estar concluída, no máximo, a 22 de Dezembro de 2011. Na segunda fase, elaboram-se mapas de perigosidade de inundações e mapas de risco de inundações, que deverão estar prontos antes do dia 22 de Dezembro de 2013. Por último, numa terceira fase elabora-se um Plano de Gestão do Risco de Inundação para a parte espanhola da DHD que deverá ser aprovado e publicado, no máximo, a 22 de Dezembro de 2015, data que coincide com a revisão do PHD.

5.2.10. Imprecisões na informação

A preparação técnica do Plano Hidrológico exige um bom conhecimento de vários domínios de informação. Para isso, pretende-se reunir toda a informação gerada num sistema de referência comum, próprio da bacia do Douro, que dê suporte a todo o trabalho de planeamento.

Assim sendo, decidiu-se criar um sistema capaz de gerir a informação necessária para a elaboração do Plano. Foram tidos em conta os seguintes requisitos:

- Armazenamento e gestão da informação
- Manutenção de várias versões de dados
- Fio condutor de dados que serão incluídos no Plano Hidrológico do Douro
- Acesso através da Web com a necessária autenticação/permissão
- Plataforma em linha com a Directiva 2007/2/CE
- Plataforma geradora de informações objectivas
- Plataforma normalizada para o intercâmbio com Portugal
- Potenciar a participação pública e a divulgação da informação
- Elevar a Confederação Hidrográfica do Douro ao patamar tecnológico