

# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO-SIL Y LIMIA

José Álvarez Díaz  
Jefe de Oficina de Planificación Hidrográfica  
Confederación Hidrográfica del Miño-Sil (MARM)



PRESENTACIÓN DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA DE LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE CUENCA

MADRID, 23 DE FEBRERO DE 2011

# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

**1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA DEMARCACIÓN**

**2. COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA**

**3. USOS, DEMANDAS Y PRESIONES**

**4. CAUDALES ECOLÓGICOS**

**5. ESTADO DE LAS AGUAS**

**6. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES**

**7. PROGRAMA DE MEDIDAS**

**8. PARTICIPACIÓN PÚBLICA**

# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

## DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA DEMARCACIÓN



La DHMS está integrada por las cuencas de los ríos **Miño-Sil y Limia**.

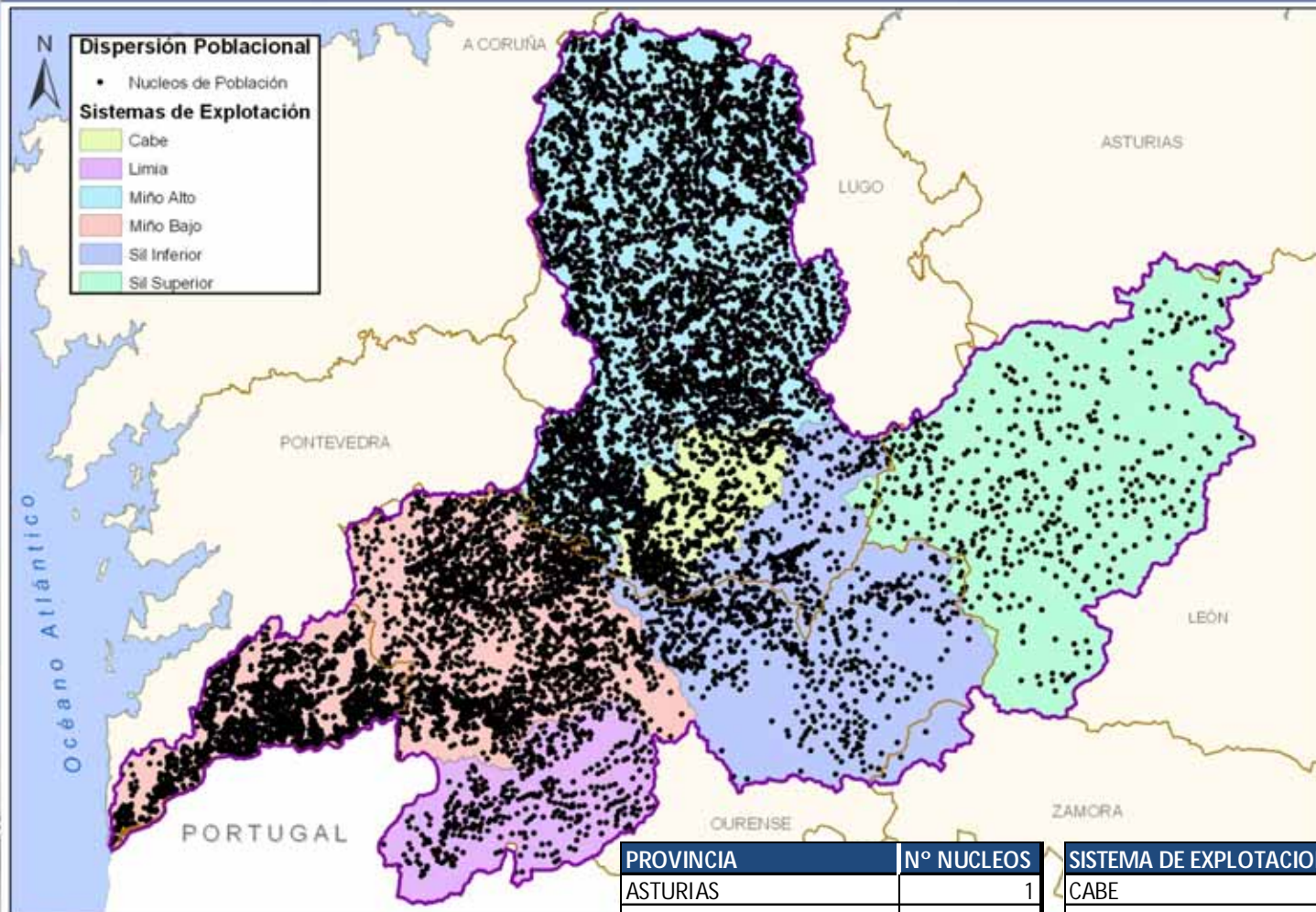
**Demarcación Intercomunitaria:** La DHMS se extiende por 7 provincias, pertenecientes a 3 Comunidades Autónomas: Galicia, Castilla y León y Asturias. Abarca una superficie de 17.619 Km<sup>2</sup> y más de 200 municipios.

**Distribución de población muy dispersa** con cerca de 12.000 núcleos poblacionales lo que dificulta la gestión del agua.

CC. AA.	PROVINCIAS	MUNICIPIOS	EXTENSIÓN	POBLACIÓN
Galicia	Ourense	86	6.139	304.232
	Pontevedra	20	1.165	153.710
	Lugo	49	6.266	251.817
	A Coruña	3	4	-
Asturias	Asturias	4	16	87
Castilla y León	León	46	3.885	148.071
	Zamora	2	144	393
Total Demarcación Hidrográfica Miño-Sil		210	17.619	858.310

# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

## DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA DEMARCACIÓN

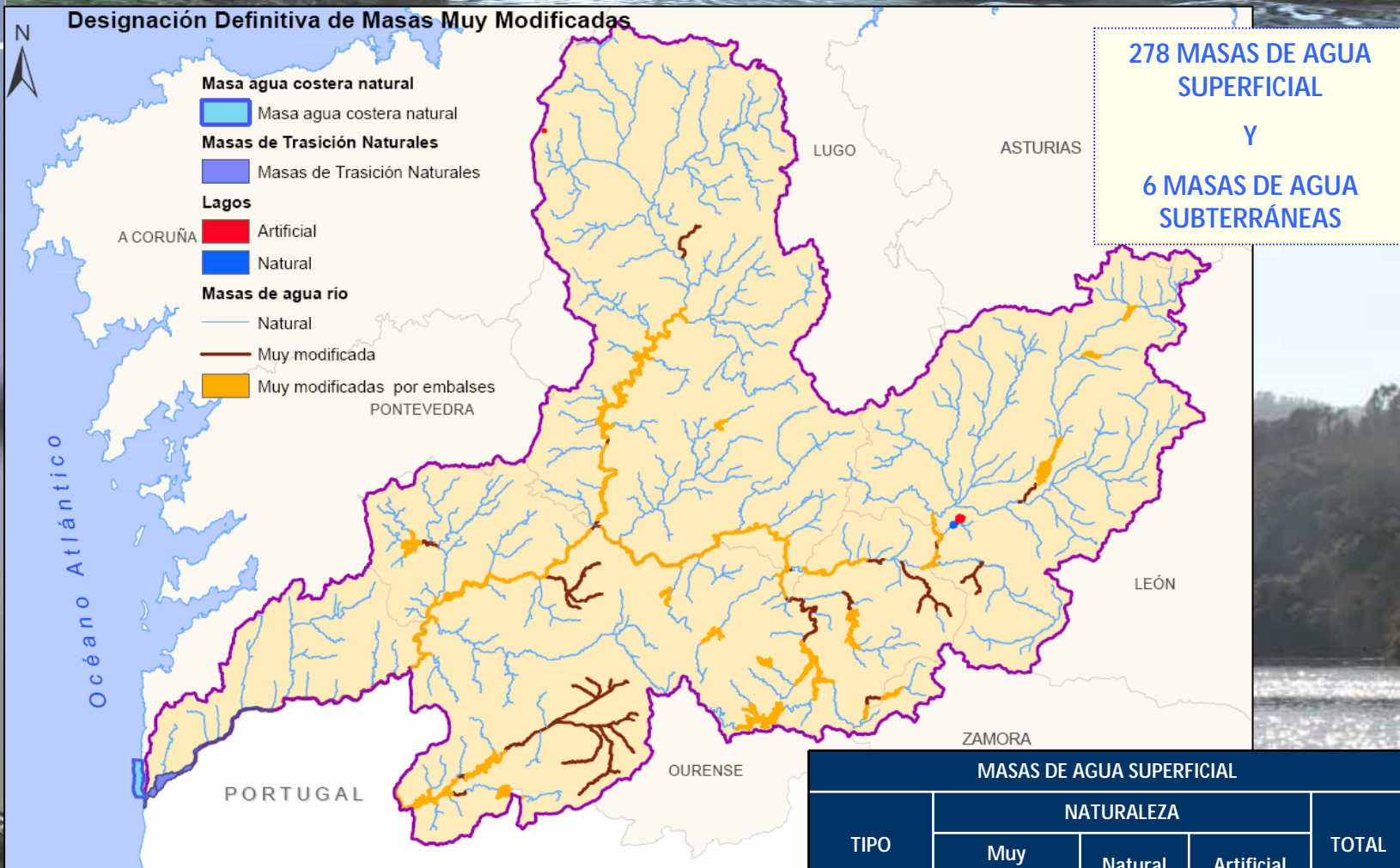


PROVINCIA	Nº NUCLEOS
ASTURIAS	1
LEON	391
LUGO	5.997
OURENSE	3.394
PONTEVEDRA	1.917
ZAMORA	3
<b>TOTAL DHMS</b>	<b>11.703</b>

SISTEMA DE EXPLOTACION	Nº NUCLEOS
CABE	756
LIMIA	433
MIÑO ALTO	4.884
MIÑO BAJO	4.227
SIL INFERIOR	997
SIL SUPERIOR	406
<b>TOTAL DHMS</b>	<b>11.703</b>

# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

DESCRIPCIÓN Y  
CARACTERIZACIÓN DE LA  
DEMARCACIÓN



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL				
TIPO	NATURALEZA			TOTAL
	Muy modificada	Natural	Artificial	
Ríos	48	222	0	270
Lagos	0	1	2	3
Transición	0	4	0	4
Costeras	0	1	0	1

Río Miño en Cortegada

# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

DESCRIPCIÓN Y  
CARACTERIZACIÓN DE LA  
DEMARCACIÓN

## Recursos Hídricos de la Demarcación:

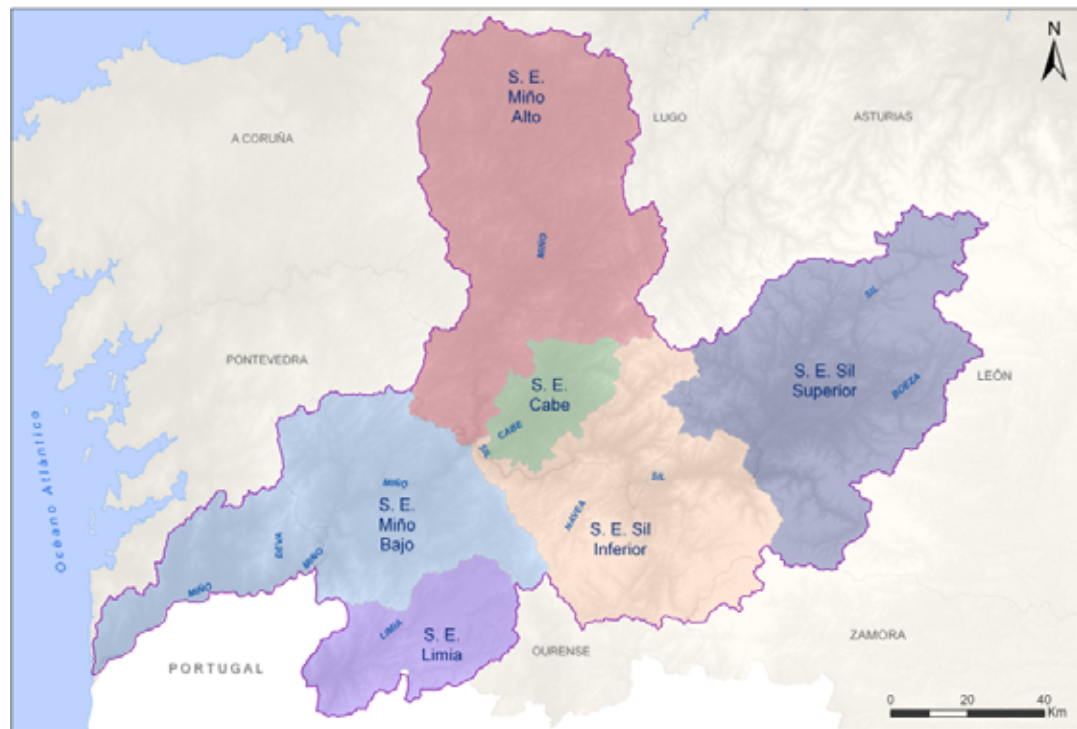
TIPO	RECURSOS DISPONIBLE* (hm <sup>3</sup> /año)
SUPERFICIALES	8617 hm <sup>3</sup> /año
SUBTERRANEOS	3.193hm <sup>3</sup> /año
TOTAL	11.810 hm <sup>3</sup> /año

\*Para el periodo 1980/81-2005/06

Los recursos naturales considerados están constituidos por las escorrentías totales en régimen natural evaluadas a partir del Modelo SIMPA desarrollado en el Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX, para el período 1940/41-2005/06 y 1980/81-2005/06.

## Zonificación de los Recursos

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN	AREA (km <sup>2</sup> )
Miño Alto	4.690,77
Miño Bajo	3.592,81
Sil Superior	3.976,68
Sil Inferior	3.278,56
Cabe	735,18
Limia	1.328,43

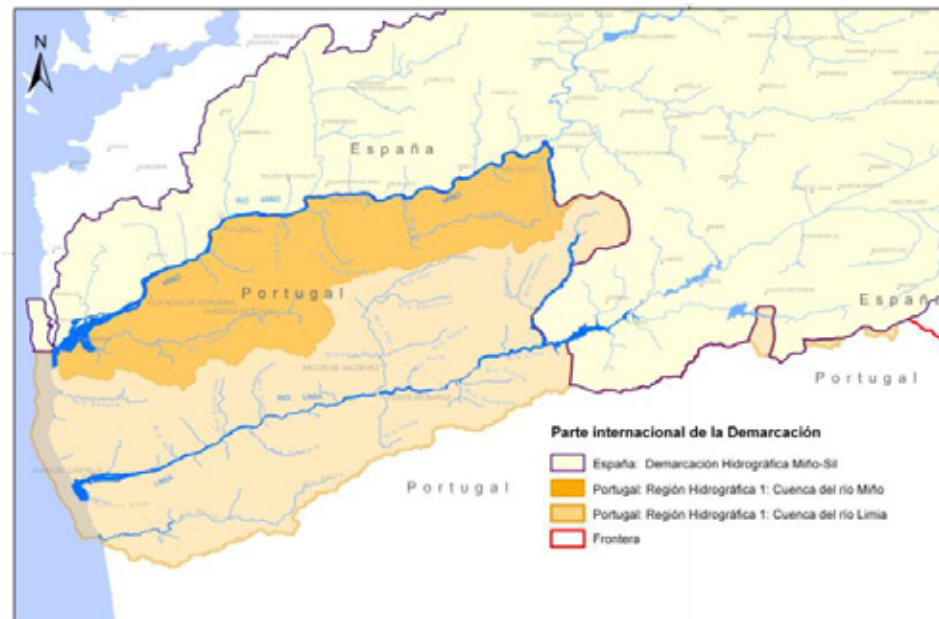


## Una Demarcación Internacional

Los últimos 76 Km del Miño (y su afluente el Trancoso), los primeros 41 Km del Limia y varios tramos de los ríos Laboreiro y Salas son aguas internacionales, cuya gestión es compartida con Portugal

## Convenio de Albufeira

La gestión de los tramos internacionales, utilizará los acuerdos e instrumentos existentes o que en el futuro se deriven del Convenio de Albufeira.



## Proyectos de Colaboración Transfronteriza

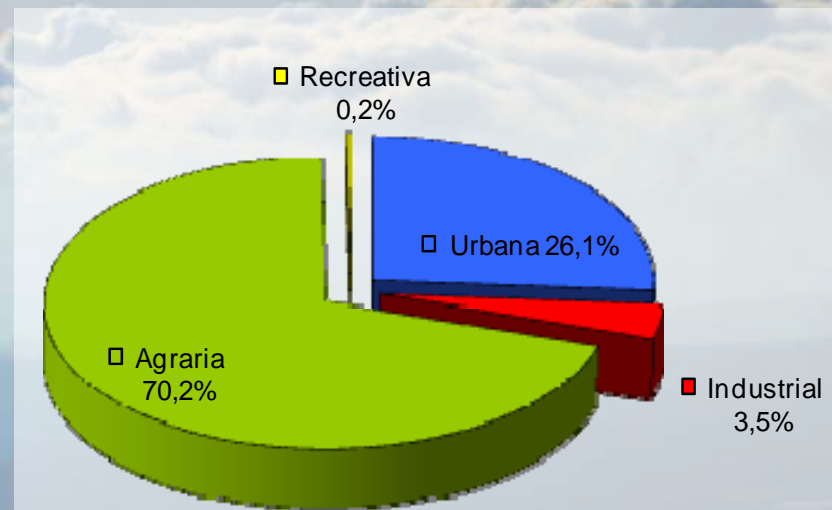
Existe gran fluidez en el diálogo con la Administración portuguesa, lo que no solamente se plasma en unos futuros planes armonizados, sino en proyectos de colaboración como:

- **CARISMA**
- **TEAM MIÑO**

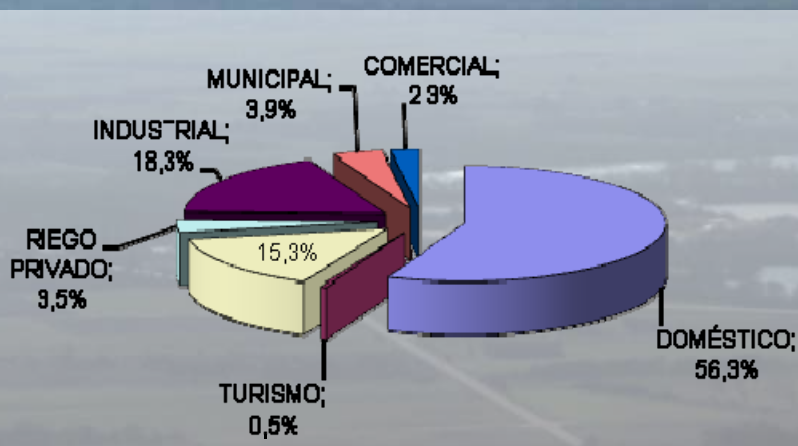


## TIPOS Y PRIORIDAD DE USOS

- 1) Abastecimiento de la población.
- 2) Otros usos ambientales
- 3) Regadío y usos agrarios.
- 4) Usos industriales para la producción de energía eléctrica.
- 5) Otros usos industriales.
- 6) Acuicultura.
- 7) Usos recreativos.
- 8) Navegación y transporte acuático.
- 9) Otros usos no ambientales.



Resumen Demandas



Demanda urbana de agua



*Captación Río Botza  
(Bembibre)*

## TIPOS DE PRESIONES SOBRE LAS MASAS DE AGUA

- ➔ Fuente puntual de contaminación sobre aguas superficiales.
- ➔ Fuente difusa de contaminación en aguas superficiales.
- ➔ Extracción de agua en aguas superficiales.
- ➔ Alteraciones morfológicas y regulación de flujo.
- ➔ Fuente puntual de contaminación sobre aguas subterráneas.
- ➔ Extracción de agua en aguas subterráneas.

# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

USOS, DEMANDAS Y  
PRESIONES

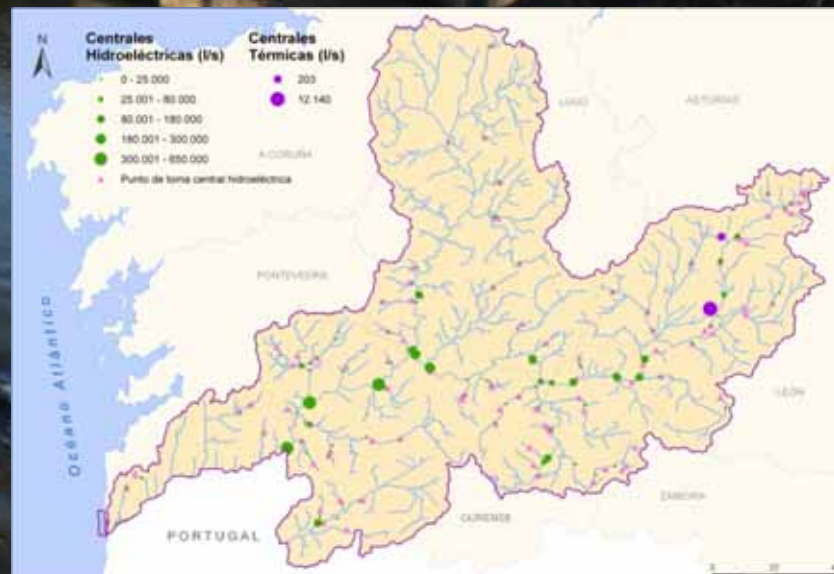
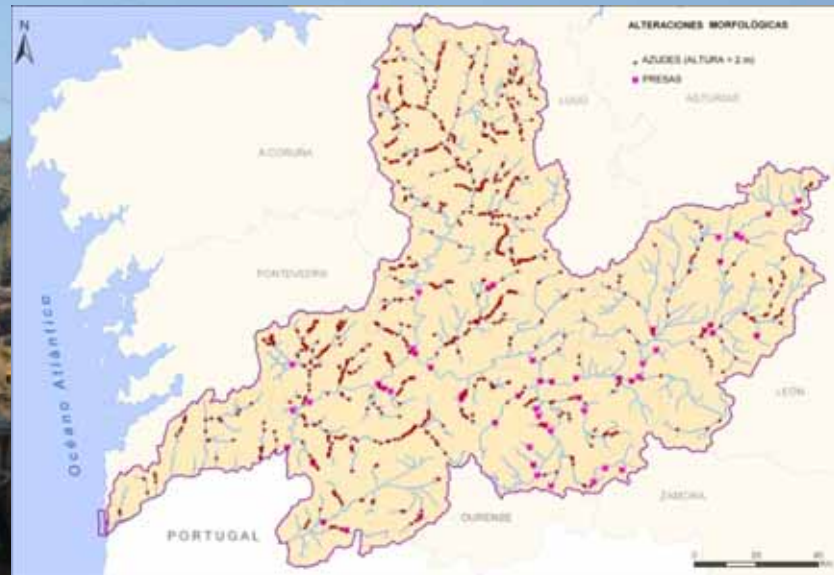
**Alteraciones morfológicas y regulación de flujo:**

Azudes (entre 2 y 10 metros) 946,  
explotaciones forestales 156,  
trasvases y desvíos 91,  
presas (más de 10 metros) 59, y  
protección de márgenes 13.



**Extracción de agua en aguas superficiales:**

uso hidroeléctrico 24.446 hm<sup>3</sup>/año,  
molinería 1.952 hm<sup>3</sup>/año,  
refrigeración térmicas 389,37 hm<sup>3</sup>/año,  
acuicultura 177,58 hm<sup>3</sup>/año, y  
agricultura 157,36 hm<sup>3</sup>/año



Presa de Frieira

Se ha determinado el régimen de caudales ecológicos para las 270 masas de agua de categoría río mediante métodos hidrológicos, ajustados con los valores obtenidos por métodos hidrobiológicos en 24 masas consideradas como prioritarias. Los valores escogidos vienen definidos por el percentil del 5 % a partir de la curva de caudales clasificados, que permite definir el umbral habitual del caudal mínimo, ajustando algunos casos para hacer coherente la propuesta

El régimen de caudales mínimos es un régimen trimestral, cuyo cumplimiento se da cuando: *“Alcanzándose los caudales mínimos trimestrales previstos, en cuanto a su volumen total trimestral, los caudales instantáneos superen en todo momento el 80% del valor del caudal mínimo”*

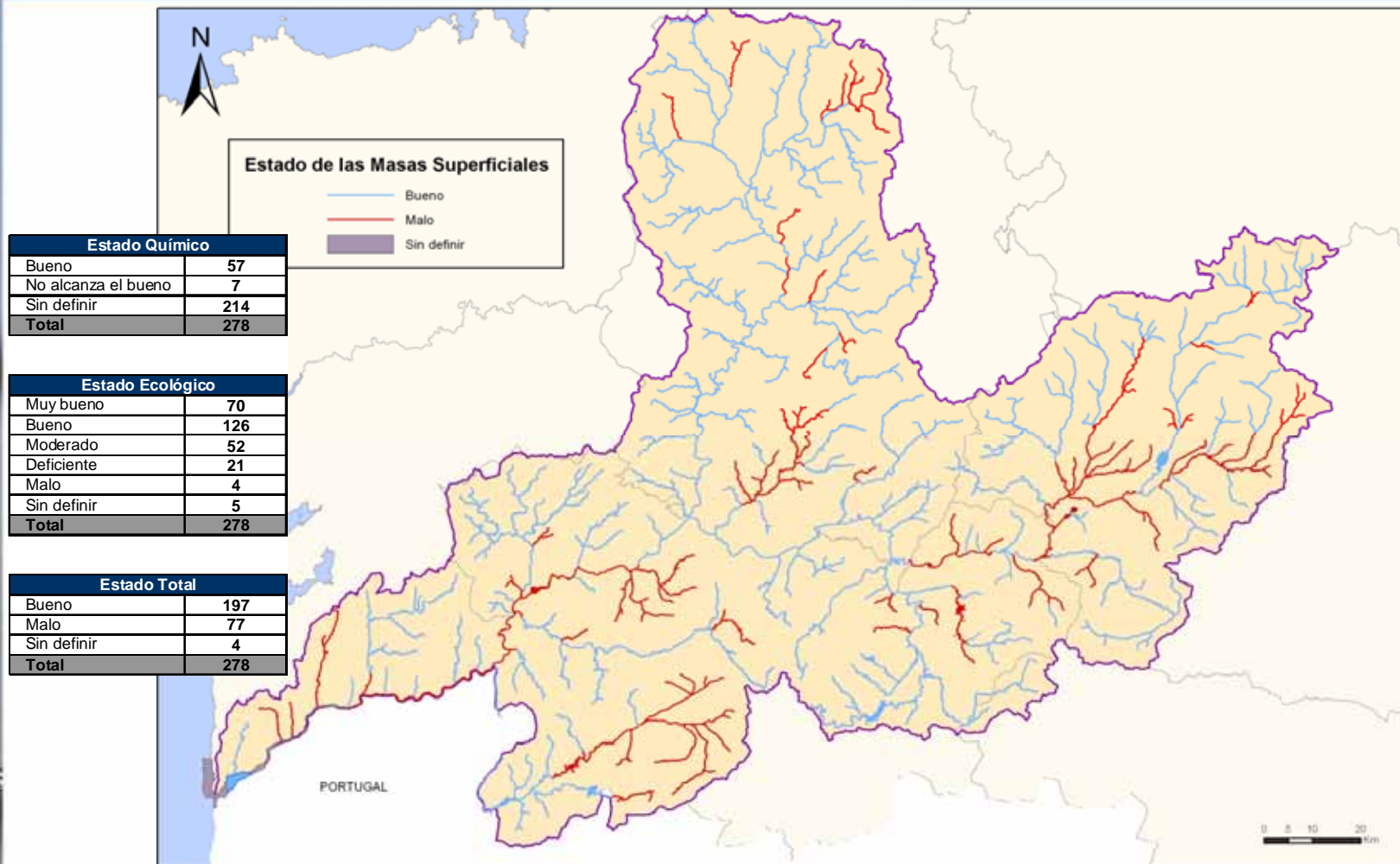
A pesar de que se han determinado todos los componentes del régimen de caudales ecológicos, el único aplicable de forma inmediata será el régimen de caudales mínimos, una vez se complete el proceso de concertación.



As Pozas de Mallón  
Río Laboreiro

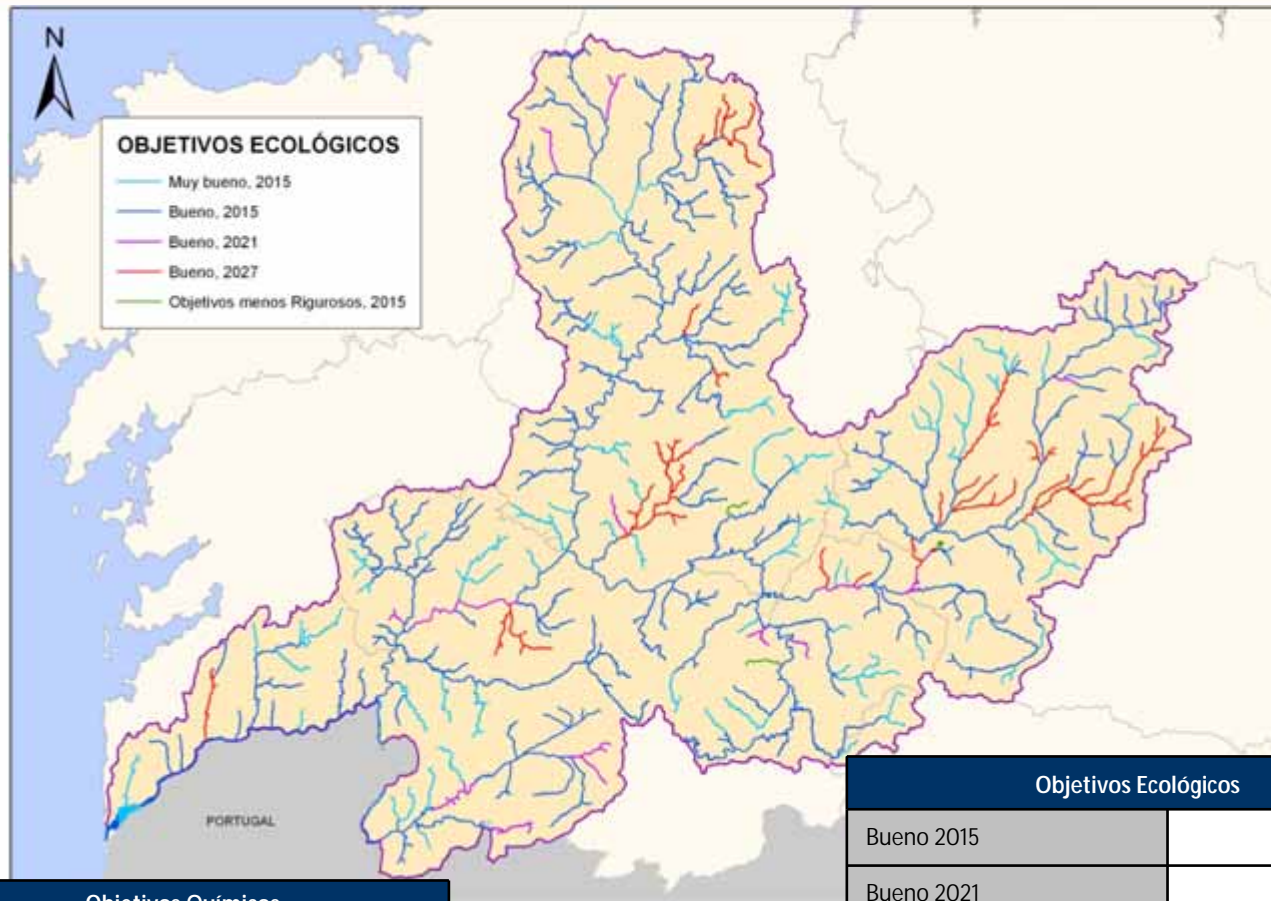
# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

ESTADO DE LAS AGUAS



Se miden los Indicadores Biológicos, Físico-Químicos, Hidromorfológicos (**estado potencial ecológico**) y Químicos (**estado químico**). El peor indicador de los dos anteriores determina el **estado global** de la masa de agua.

## OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES



Objetivos Químicos	
Bueno 2015	232
Bueno 2021	15
Bueno 2027	28
Objetivos menos rigurosos	3
<b>Total</b>	<b>278</b>

Objetivos Ecológicos	
Bueno 2015	162
Bueno 2021	15
Bueno 2027	28
Muy bueno 2015	70
Objetivos menos rigurosos	3
<b>Total</b>	<b>278</b>

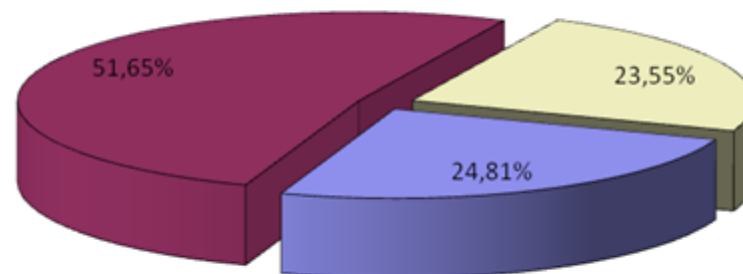
# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

PROGRAMA DE MEDIDAS

El Programa de Medidas recoge unas **1.500** actuaciones recopiladas en más de **1.000** medidas, con una inversión total potencial que ronda los **900 millones de euros** (impuestos excluidos).

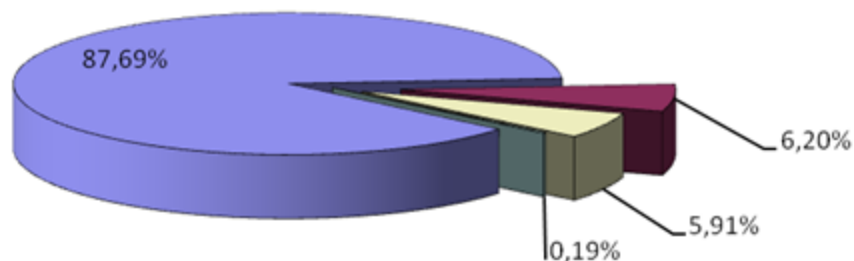
## CLASIFICACIÓN SEGÚN IPH

Distribución Porcentual del Carácter del PDM



■ Básica ■ Complementaria ■ Ambas

Distribución Porcentual del Estado del PDM



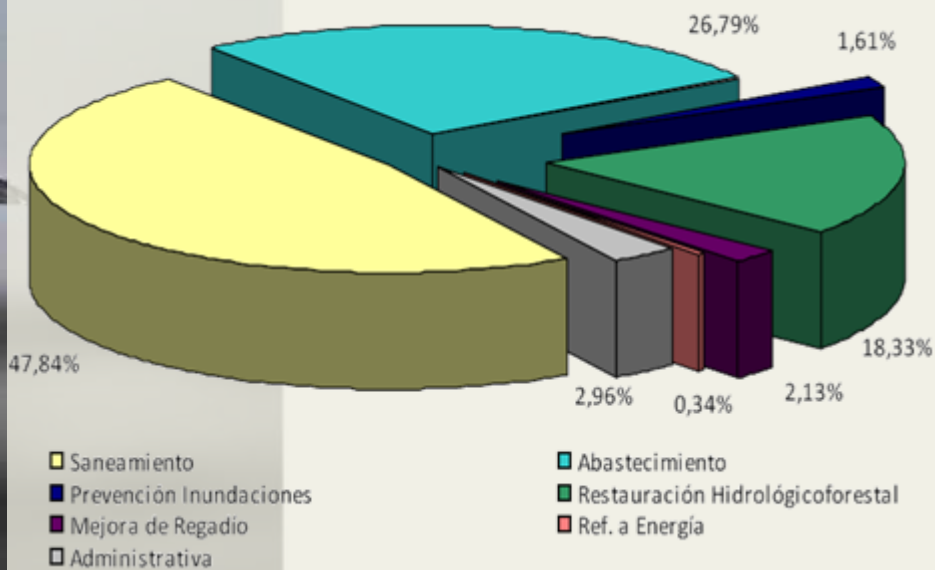
■ Aprobadas ■ Programadas ■ Potenciales ■ Innovadoras

## CLASIFICACIÓN SEGÚN ESTADO

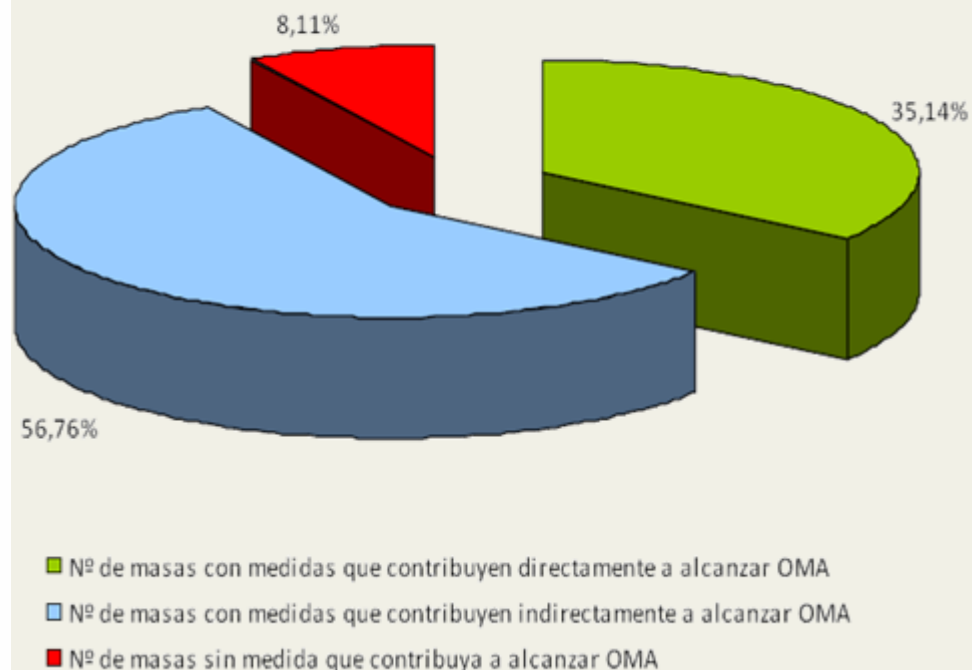
# PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS DEL MIÑO, SIL Y LIMIA

- Actuación de saneamiento y depuración.
- Mejora del abastecimiento.
- Mejora del regadío.
- Gestión de inundaciones.
- Restauración de masas de agua y zonas húmedas.
- Medidas referentes a energía.
- Medidas administrativas: Regulación, planificación y control.

Distribución Porcentual por Tipología



EFFECTIVIDAD DE MEDIDAS SOBRE MASAS EN MAL ESTADO



- INFORMACIÓN.
- CONSULTA PÚBLICA.
- PARTICIPACIÓN ACTIVA:
  - Jornadas de participación pública por comarcas.
  - Mesas sectoriales o grupos de trabajo.
  - Consulta a expertos.



*Jornada de Participación Pública  
CHMS (Tomiño)*



MUCHAS GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN

Desembocadura del Río Miño

