

DESCRIPCIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA

ESTADO ACTUAL DE LA CUENCA

Xoán Nóvoa Rodríguez
Comisario de Aguas

EL PRINCIPIO DE LA UNIDAD DE CUENCA

- ✓ La administración pública del agua se basa en la **unidad de gestión** definida por la **cuenca hidrográfica**: superficie del terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y, eventualmente lagos, hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta.



LAS CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS

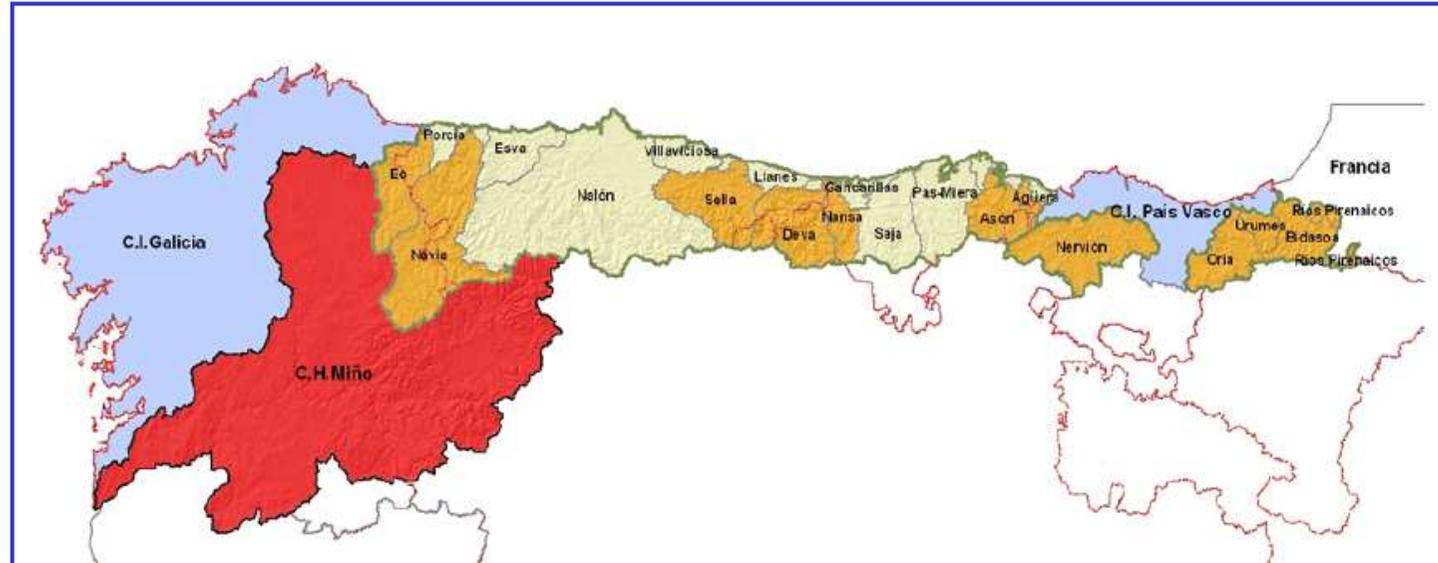
- ❑ Las **Confederaciones Hidrográficas** se crearon en **1926**
- ❑ Son **entidades de derecho público**, con personalidad jurídica propia distinta de la del Estado, con plena autonomía funcional y adscritas al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- ❑ A través de ellas el Estado ejerce su competencias en materia de aguas en las **cuencas intercomunitarias**.
- ❑ En las **cuencas intracomunitarias** la totalidad de las competencias ha sido transferida a la Comunidad Autónoma correspondiente, que las ejerce a través de organismos específicos.

LAS CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS



Hay **nueve Confederaciones Hidrográficas**: Miño-Sil, Cantábrico, Duero, Tago, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar y Ebro.

LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL



- ✓ **En 1961 se crea la Confederación Hidrográfica del Norte** integrada por todos los ríos comprendidos entre Francia y Portugal.
- ✓ Por RD 266/2008, se produce la división de la Confederación Hidrográfica del Norte en:
 - **Confederación Hidrográfica del Miño-Sil**
 - **Confederación Hidrográfica del Cantábrico.**

LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL

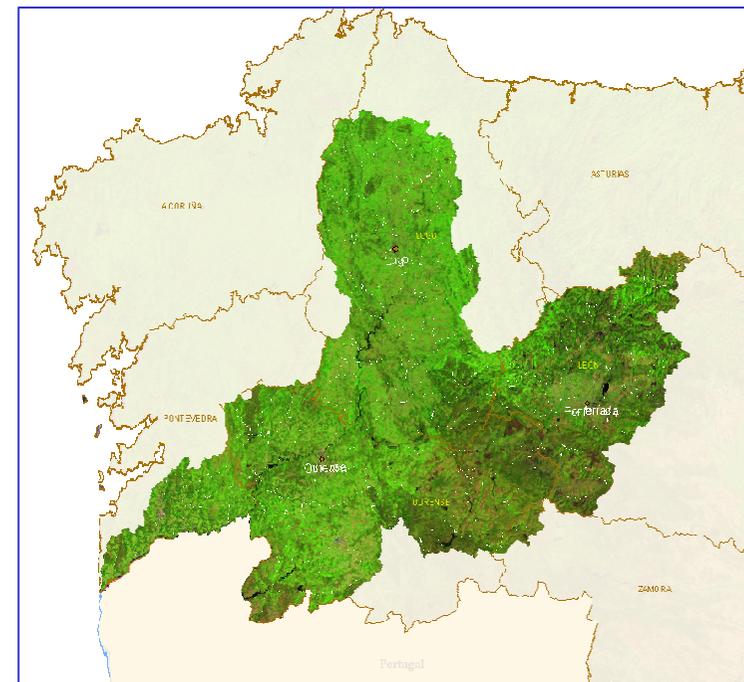
Competencias de gestión en la parte española de las cuencas hidrográficas de los ríos Miño, Sil y Limia.

Demarcación **intercomunitaria e internacional**.

Tramos de **gestión compartida con Portugal**, de conformidad con el Convenio de Albufeira:

- Los últimos 76 kms del río Miño (y su afluente, el río Trancoso).
- El río Limia (con sus afluentes, los ríos Laboreiro y Salas).

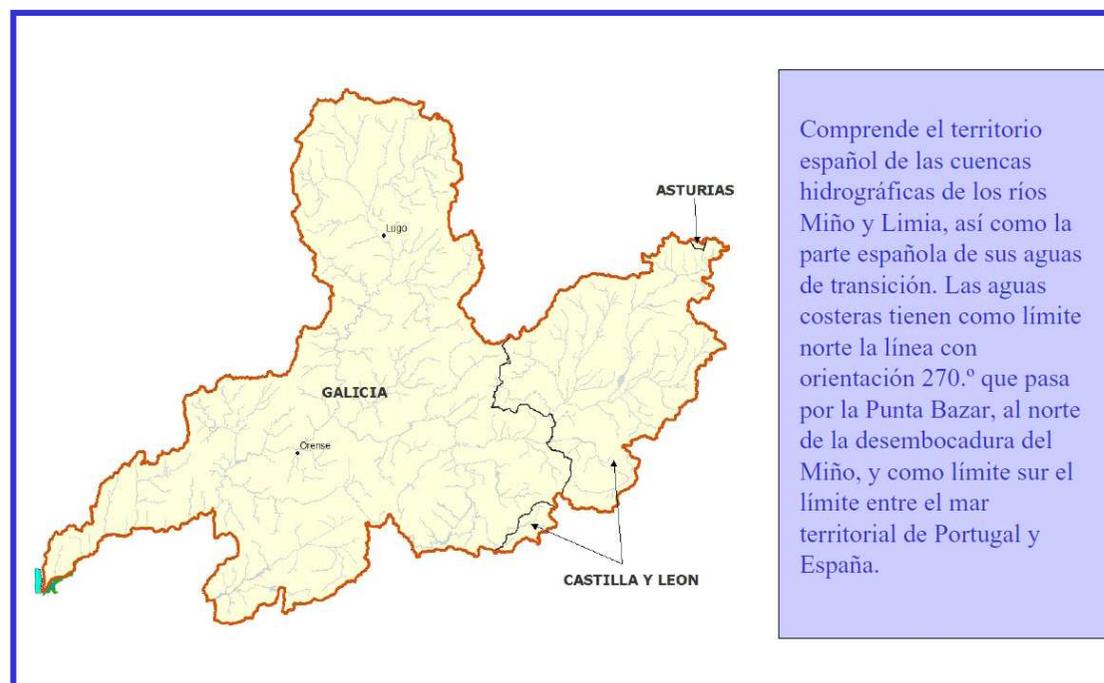
La parte española de la DHMS abarca **17.614 km²** de territorio



EL TERRITORIO

CC. AA.	PROVINCIAS	MUNICIPIOS	EXTENSIÓN
Galicia	Ourense	86	6.139
	Pontevedra	20	1.162
	Lugo	49	6.266
	A Coruña	3	4
Asturias	Asturias	4	14
Castilla y León	León	46	3.885
	Zamora	2	144
Total Demarcación Hidrográfica Miño-Sil		210	17.614

EL TERRITORIO



Población:

842.000 hab

Superficie:

17.614 km²

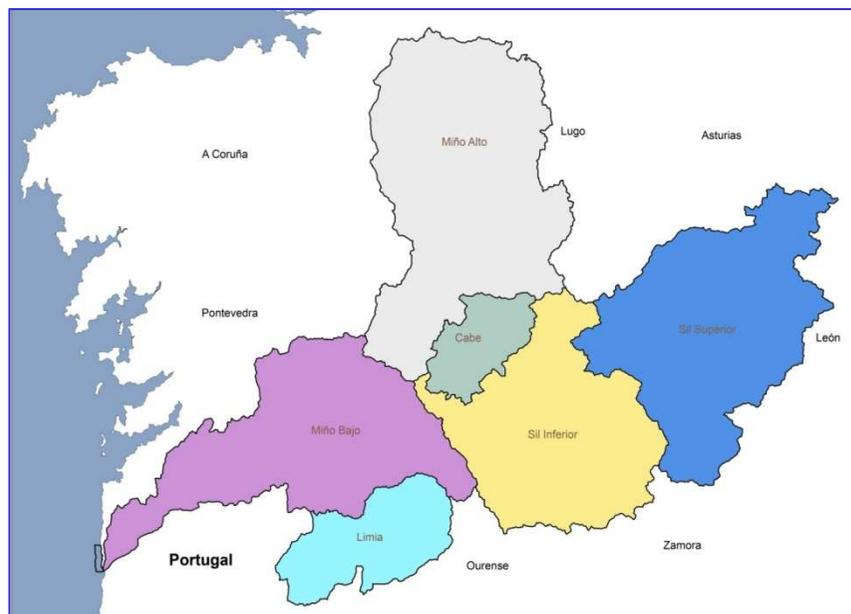
Galicia 77,0 %

Castilla y León 22,9 %

Asturias <0,1 %



SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN



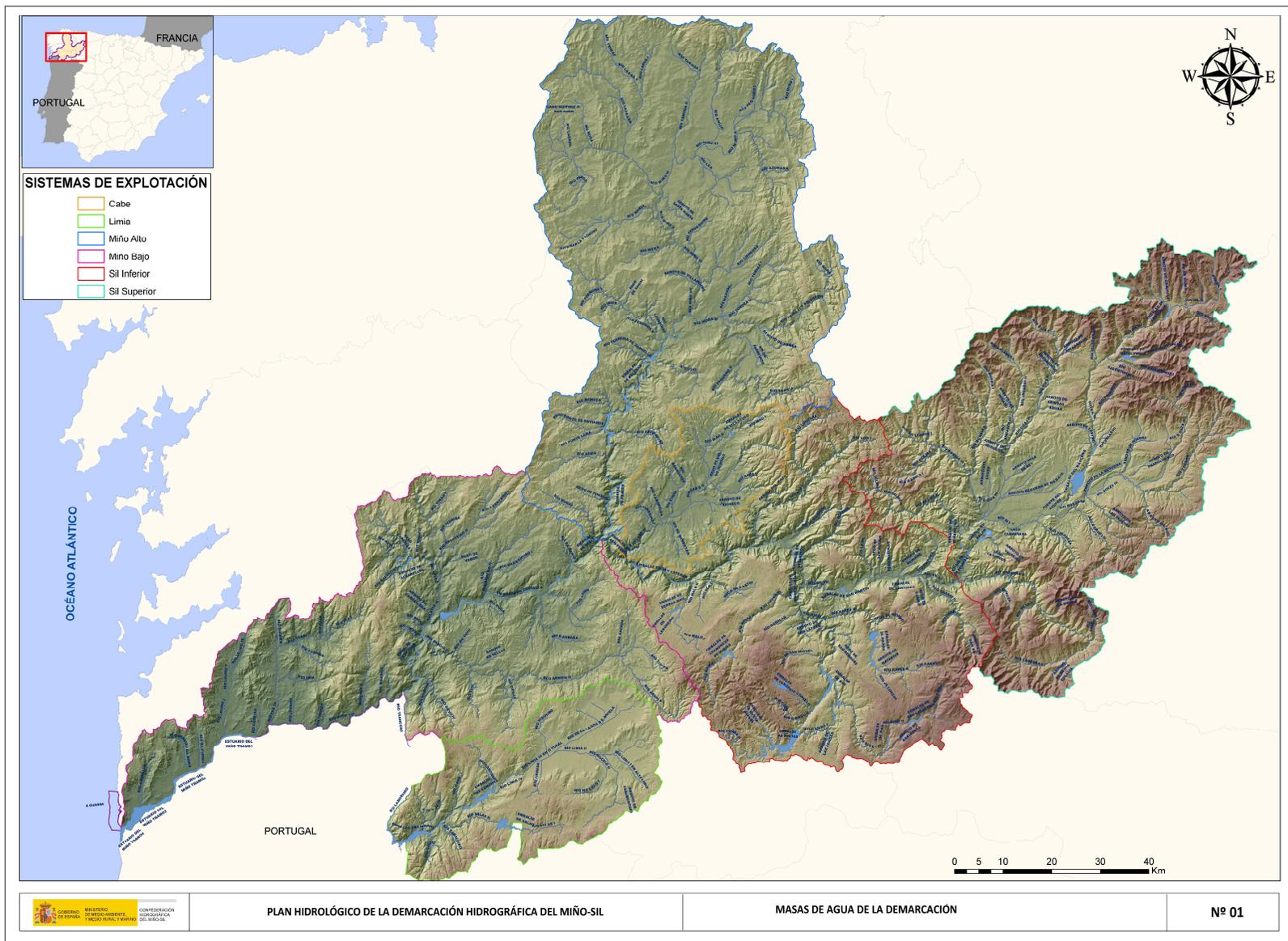
Constituidos por las masas de aguas, las infraestructuras, las normas de utilización del agua y reglas de explotación.

- Miño alto
- Sil Superior
- Sil inferior
- Cabe
- Miño Bajo
- Limia

Sistema	Superficie (km ²)	Aportación media (hm ³ /año)	Aportación específica (mm/año)
Cabe	735	408	555
Limia	1328	773	582
Miño Alto	4691	3115	664
Miño Bajo	3593	2629	732
Sil Inferior	3279	2389	729
Sil Superior	3977	2539	638
Total	17.602	11.853	673

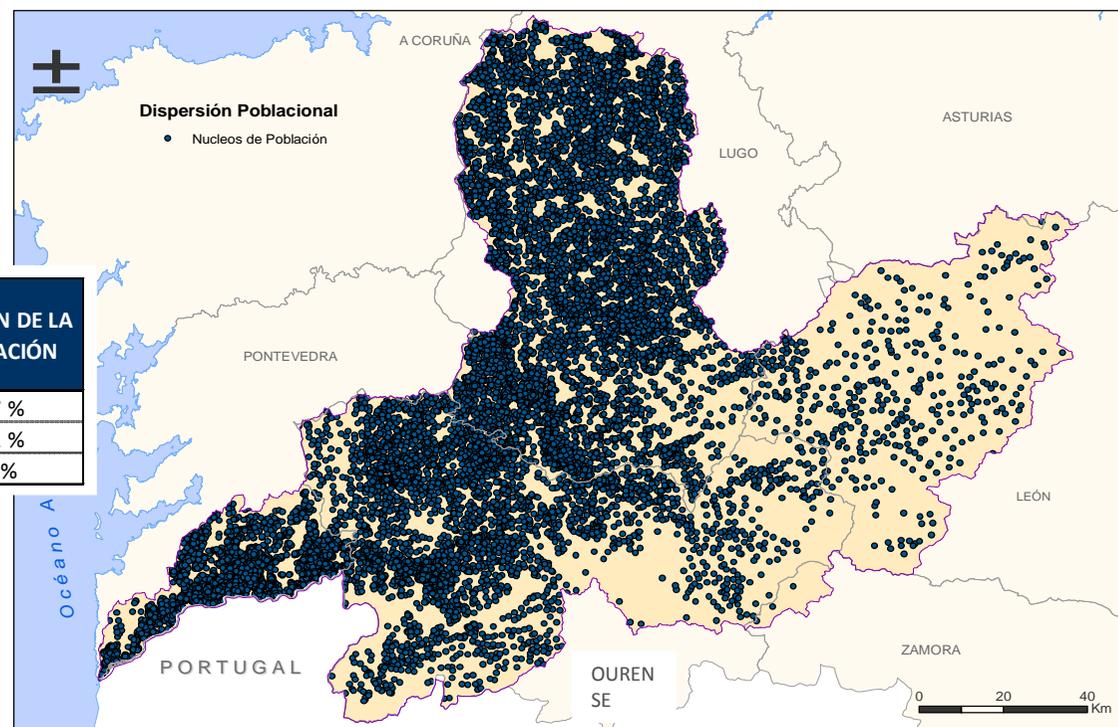


SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN



LA POBLACIÓN

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	TERRITORIO DE LA DEMARCACIÓN	POBLACIÓN DE LA DEMARCACIÓN
Castilla y León	22,9 %	17,57 %
Galicia	77,02 %	82,42 %
Principado de Asturias	0,08 %	0,01 %



- ✓ el 91% de los municipios < 10.000 habitantes
- ✓ 3 municipios cuentan con más de 50.000 habitantes.
- ✓ 11.703 entidades singulares (ciudades, villas, pueblos y/o aldeas) = 0,66 entidades por Km²
- ✓ En Galicia el 87% de las entidades son pequeñas aldeas con menos de 100 hab, donde vive un 25% de la población.



LA DEMANDA

La demanda agraria

- ✓ Comprende las demandas agrícola, forestal y ganadera.
- ✓ **El regadío** es el principal demandante de agua
 - 68 % del volumen de agua consumido
 - 293,5 Hm³/año.
 - Superficie regada: 26.086 ha.)
- ✓ La ganadería bovina tienen gran relevancia (regadío de pastos).

La Demanda industrial

- ✓ Incluye las agrupaciones industriales que comparten el mismo origen de recurso de dominio público (minería, energía...).
- ✓ El sistema de explotación del Sil Superior es el mayor consumidor de agua para usos industriales, debido a la importancia de la actividad minera.



LA DE MA ND A

La demanda doméstica

- ✓ El agua de **consumo urbano** procede principalmente de los ríos de la demarcación y tras un proceso de potabilización, se distribuye a través de las redes de abastecimiento municipal.
- ✓ Los **núcleos rurales** se abastecen mayoritariamente de captaciones directas de manantiales o de pozos.

- ✓ Abastecimiento y saneamiento son competencia de las **entidades locales**.
- ✓ Las **CHMS** es responsable de autorizar las concesiones de agua y vertidos.

Volumen extraído de agua superficial según uso en la DHMS.

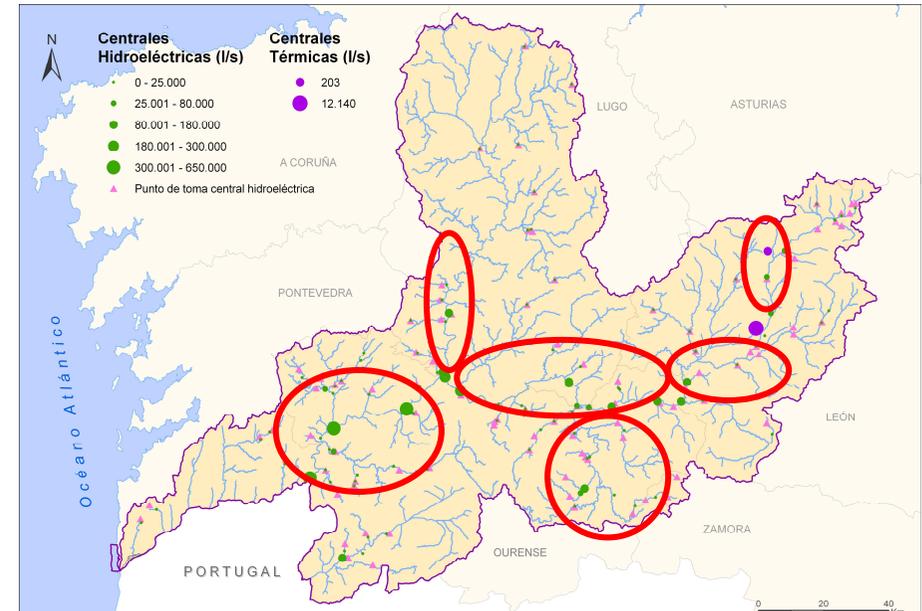
TIPO DE USO	VOLUMEN (hm ³ /año)
Agricultura (riego)	157,36
Acuicultura	177,58
Abastecimiento de población	52
Hidroeléctrico	24.446
Refrigeración	389,37
Industrial*	14,94
Minería	0,83
Navegación y transporte	0
Bombes de agua salina	0
Ganadería	0,09
Uso sanitario	0,024
Molinería	1.952
TOTAL VOLUMEN EXTRAÍDO EN LA DHMS	27.190,19

* Se incluyen las instalaciones mineras que son UDI's
Nota: Para acuicultura y uso hidroeléctrico se consideran volúmenes máximos.
El resto de usos son volúmenes o caudales medios



DEMANDA: Producción hidroeléctrica

- ✓ El sector eléctrico utiliza el recurso hídrico para:
 - Generación de energía en **centrales hidroeléctricas** (uso no consuntivo)
 - Refrigeración en **centrales térmicas** (retornan la mayor parte del agua al sistema con un importante incremento de temperatura).
- ✓ **Centrales:**
 - 106 C. hidroeléctricas
 - 2 C. Térmicas (Anllares y Compostilla).
- ✓ La CHMS cuenta con una potencia instalada de **4.428 MW**.



PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EN LA CHMS

PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO de la parte española de la Demarcación (2010-2015)

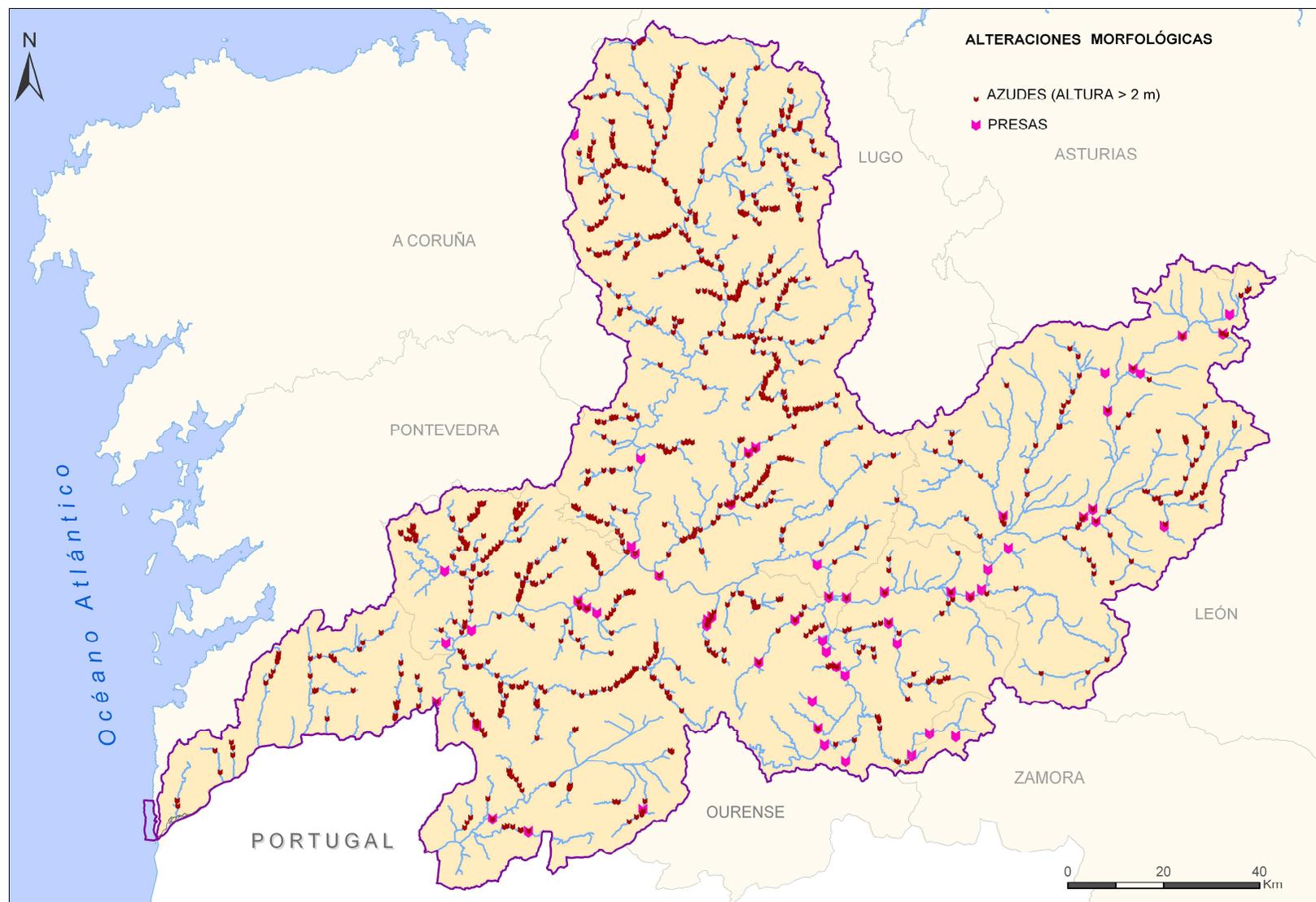
- En consulta pública (BOE de 16/12/2010)
- Cumple todos los criterios de la Directiva Marco del Agua relacionados con:
 - Protección y mejora de las masas de aguas superficiales y subterráneas y sus ecosistemas asociados
 - Reducción progresiva de la contaminación.
 - Garantizar un suministro suficiente de agua
 - Paliar los efectos de sequías e inundaciones
- Identifica las masas de agua que en la actualidad no alcanzan el buen estado.
- Determina las presiones generadoras de estos impactos.
- Establece medidas adecuadas para la consecución de los objetivos en el 2015.



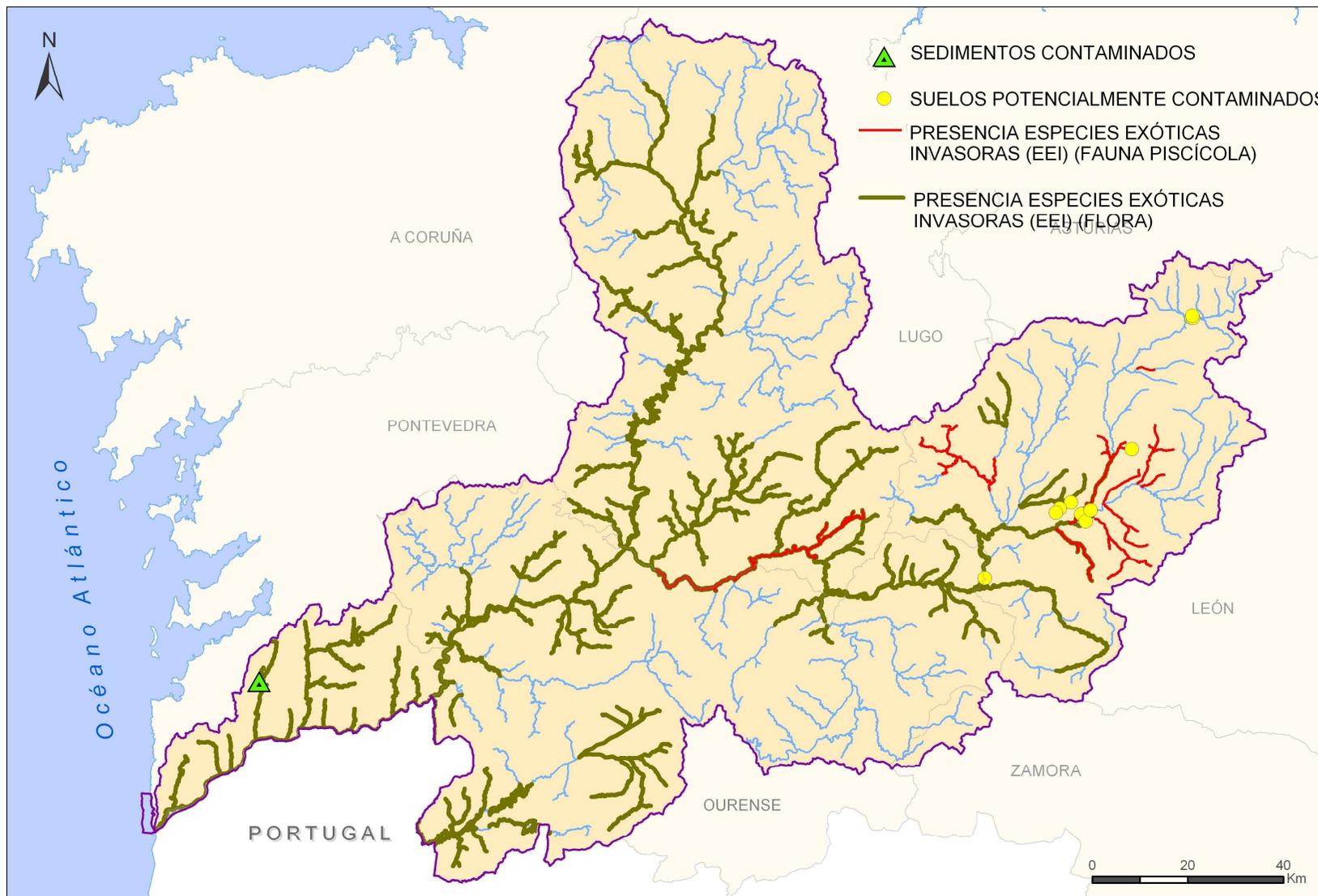
PRINCIPALES IMPACTOS

- ✓ **Riesgo de eutrofización** en embalses debido a concentración de nutrientes.
- ✓ **Filtración de lixiviados** a aguas superficiales o contaminación de aguas de escorrentía en vertederos.
- ✓ **Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas** por **filtración o escorrentía de nitratos y fosfatos**.
- ✓ **Alteración hidrológica de cauces** por **extracciones significativas de agua**.
- ✓ **Barreras que impiden el tránsito de los peces**, afectando especialmente a especies migratorias como la anguila o el salmón.
- ✓ **Masa de agua subterránea en mal estado químico** debido a problemas de **contaminación de suelos**.

PRINCIPALES IMPACTOS: Alteraciones morfológicas



PRINCIPALES IMPACTOS: Suelos contaminados y especies invasoras



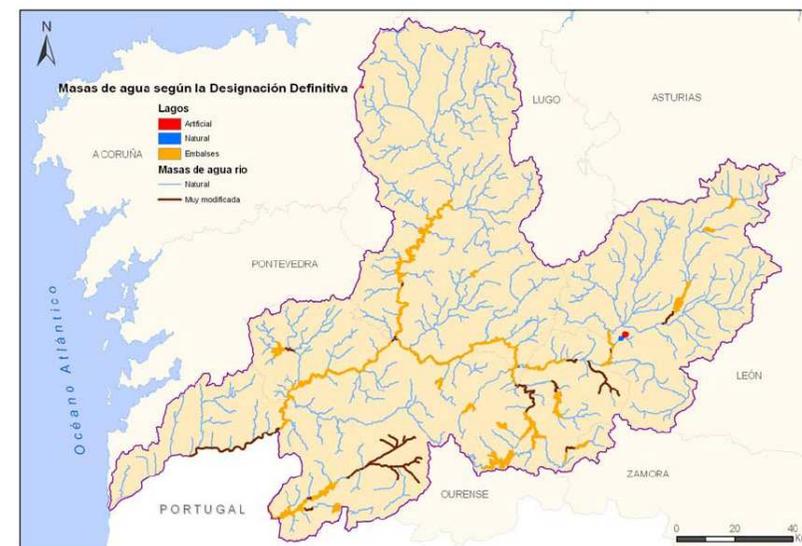
MASAS DE AGUA

MASAS DE AGUA:

Masas de agua superficiales	278
Masas de agua subterráneas	6

Masas de agua superficiales

Ríos	240
Naturales	222
Muy modificados	18
Lagos	3
(2 artificiales)	
Muy modificadas	30
(Embalses)	
Aguas de transición	4
Aguas costeras	1



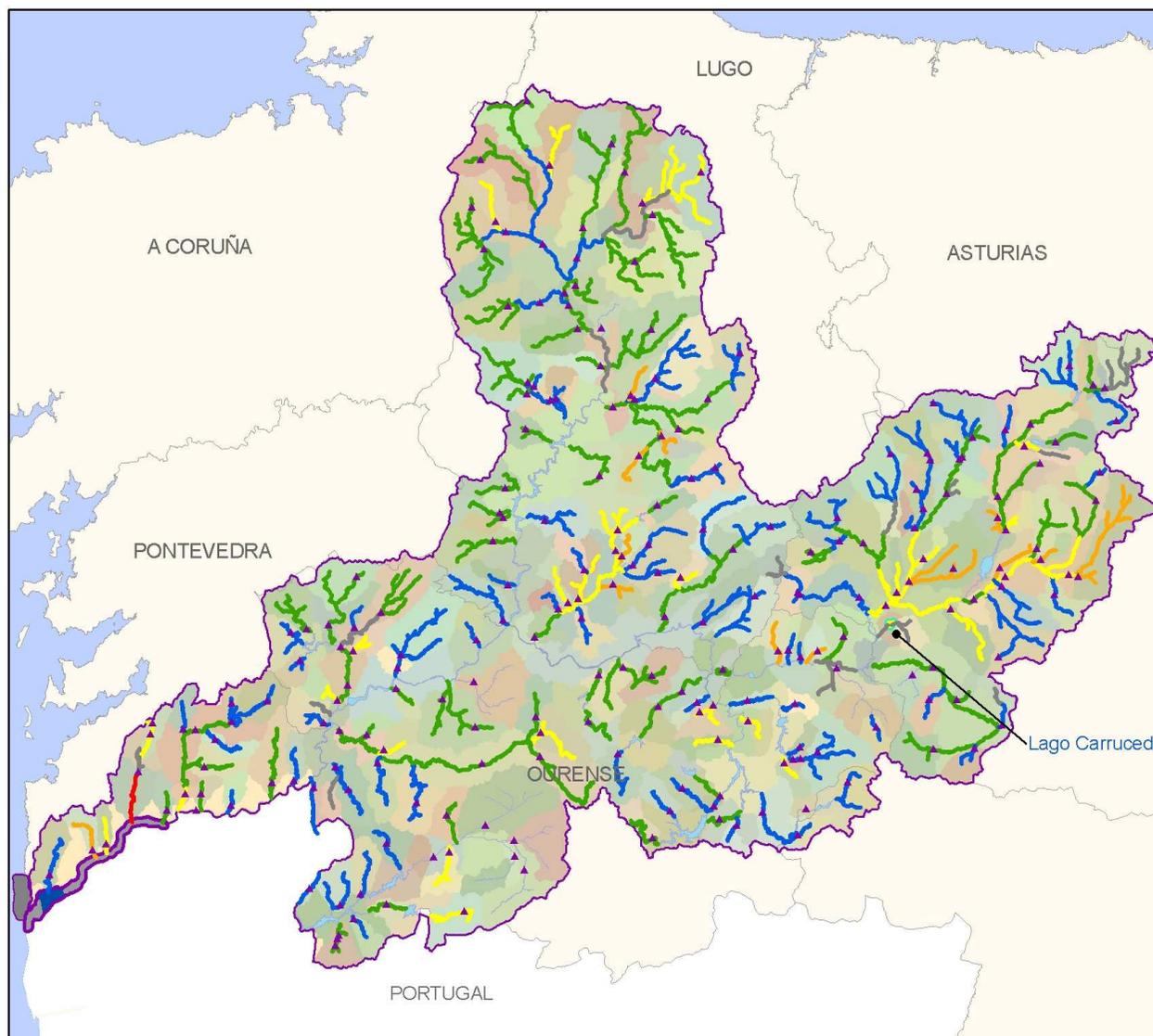
ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA



ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA



Estado ecológico: indicadores biológicos



Estado ecológico en base a indicadores biológicos en las masas de agua naturales continentales

▲ Estaciones representativas de control biológico

Lagos

■ Moderado

Ríos

■ Muy bueno

■ Bueno

■ Moderado

■ Deficiente

■ Malo

■ Sin definir

■ Embalses

■ Masas de agua río muy modificadas

Estado ecológico en base a indicadores biológicos en las masas de agua naturales de transición y costeras

Masas de Transición

■ Muy bueno

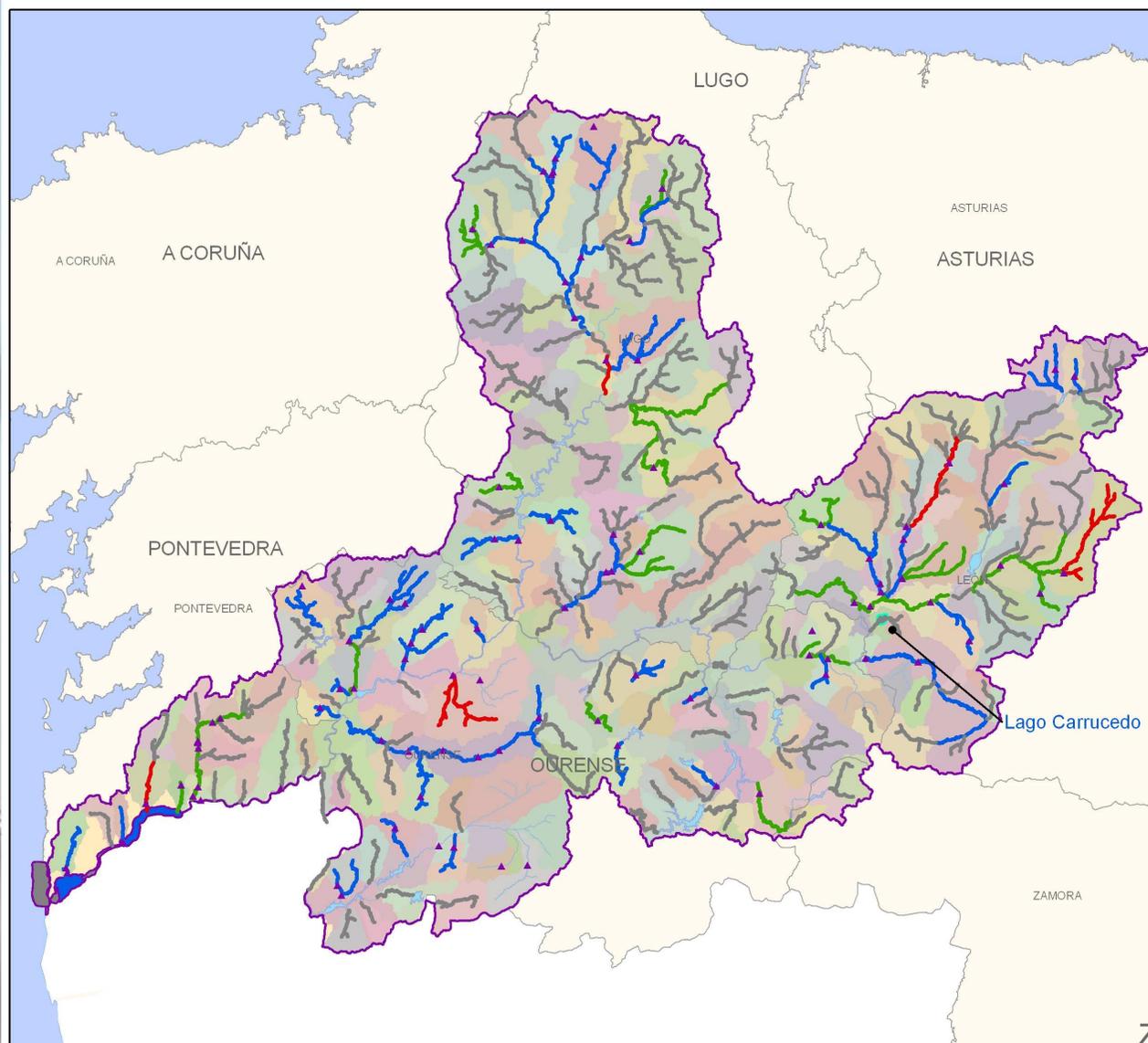
■ Sin definir

Masas de agua costeras

■ Sin definir



Estado ecológico: indicadores fisicoquímicos



Estado ecológico en base a indicadores fisicoquímicos generales en las masas de agua naturales continentales

▲ Estaciones representativas de control de FQG

Ríos

- Muy bueno
- Bueno
- Peor que bueno
- Sin definir

Lagos

- Sin definir con condiciones de referencia
- Embalses
- Masas de agua río muy modificadas
- Península

Estado ecológico en base a indicadores fisicoquímicos generales en las masas de agua naturales de transición y costera

Masas de agua costeras

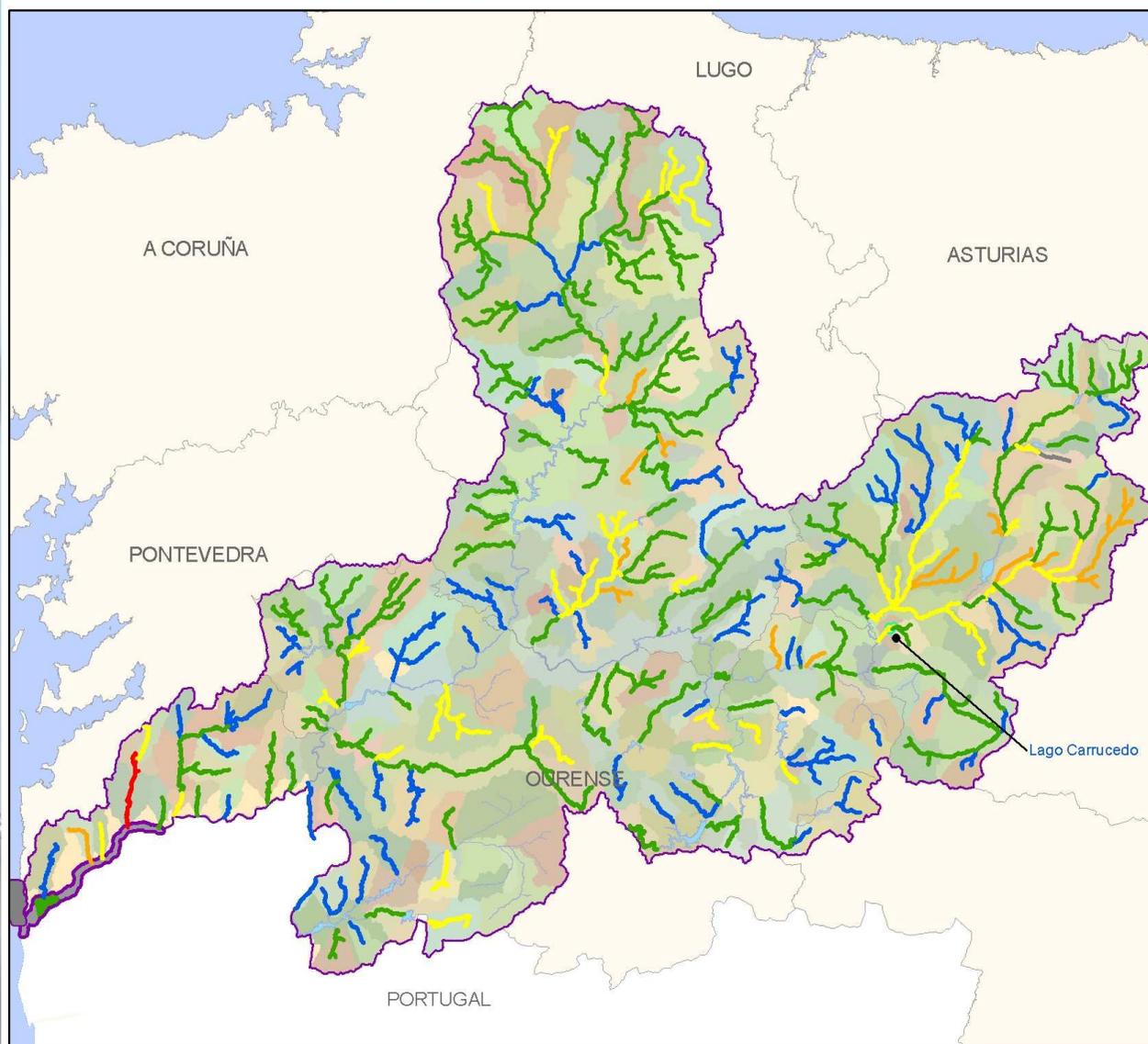
- Sin definir

Masas de agua de transición

- Muy bueno
- Sin definir



Estado ecológico: síntesis



Estado ecológico en las masas de agua naturales continentales

Ríos

- Muy bueno
- Bueno
- Moderado
- Deficiente
- Malo
- Sin definir

Lagos

- Moderado
- Embalses
- Masas de agua río muy modificadas

Estado ecológico en las masas de agua naturales de transición y costeras

Masas de agua costeras

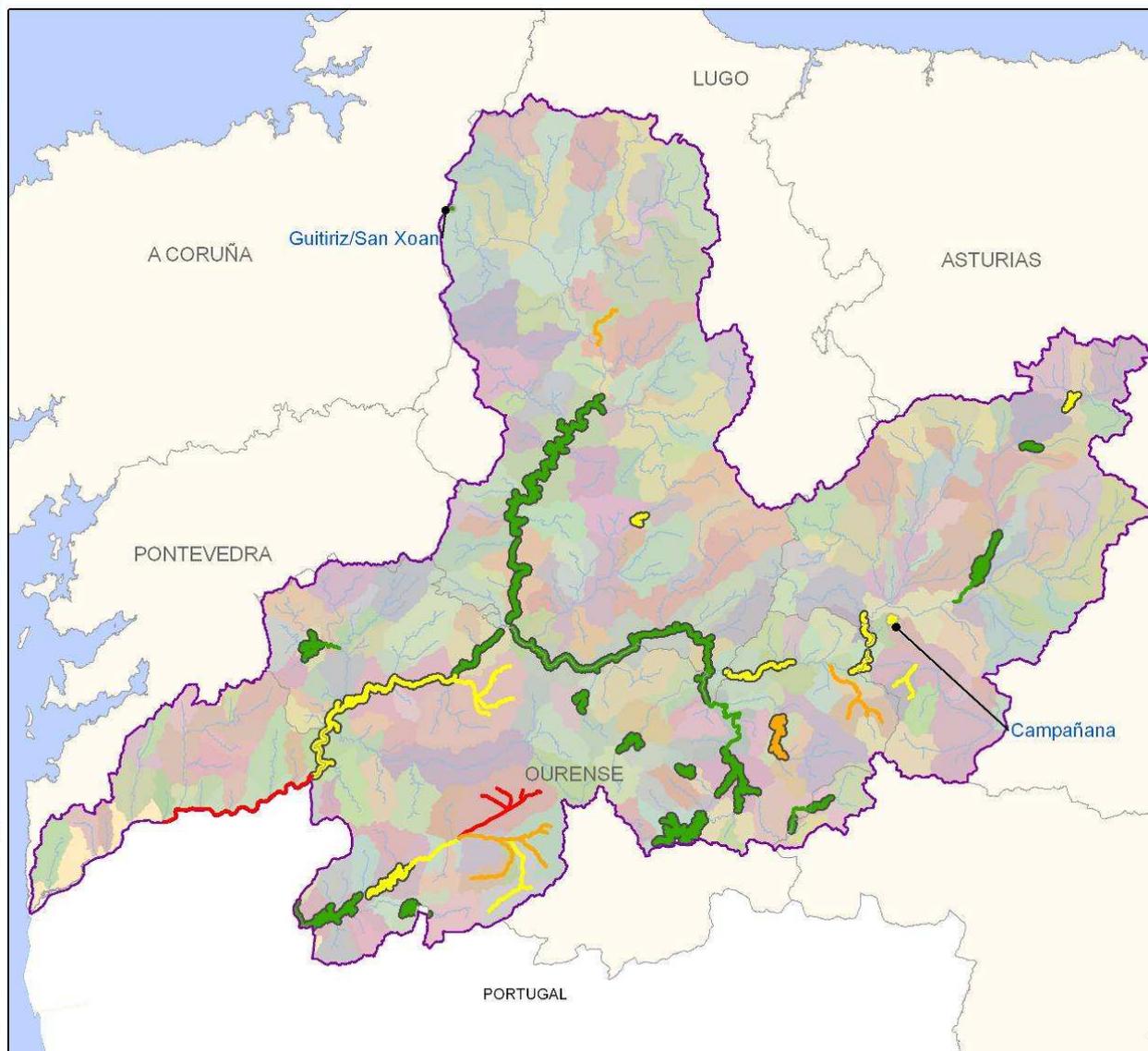
- Sin definir

Masas de Transición

- Bueno
- Sin definir



Potencial ecológico masas muy modificadas



Potencial ecológico de los ríos muy modificados, embalses y lagos artificiales

Ríos muy modificados

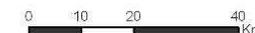
- Bueno o máximo
- Moderado
- Deficiente
- Malo
- Sin definir

Embalses y lagos artificiales

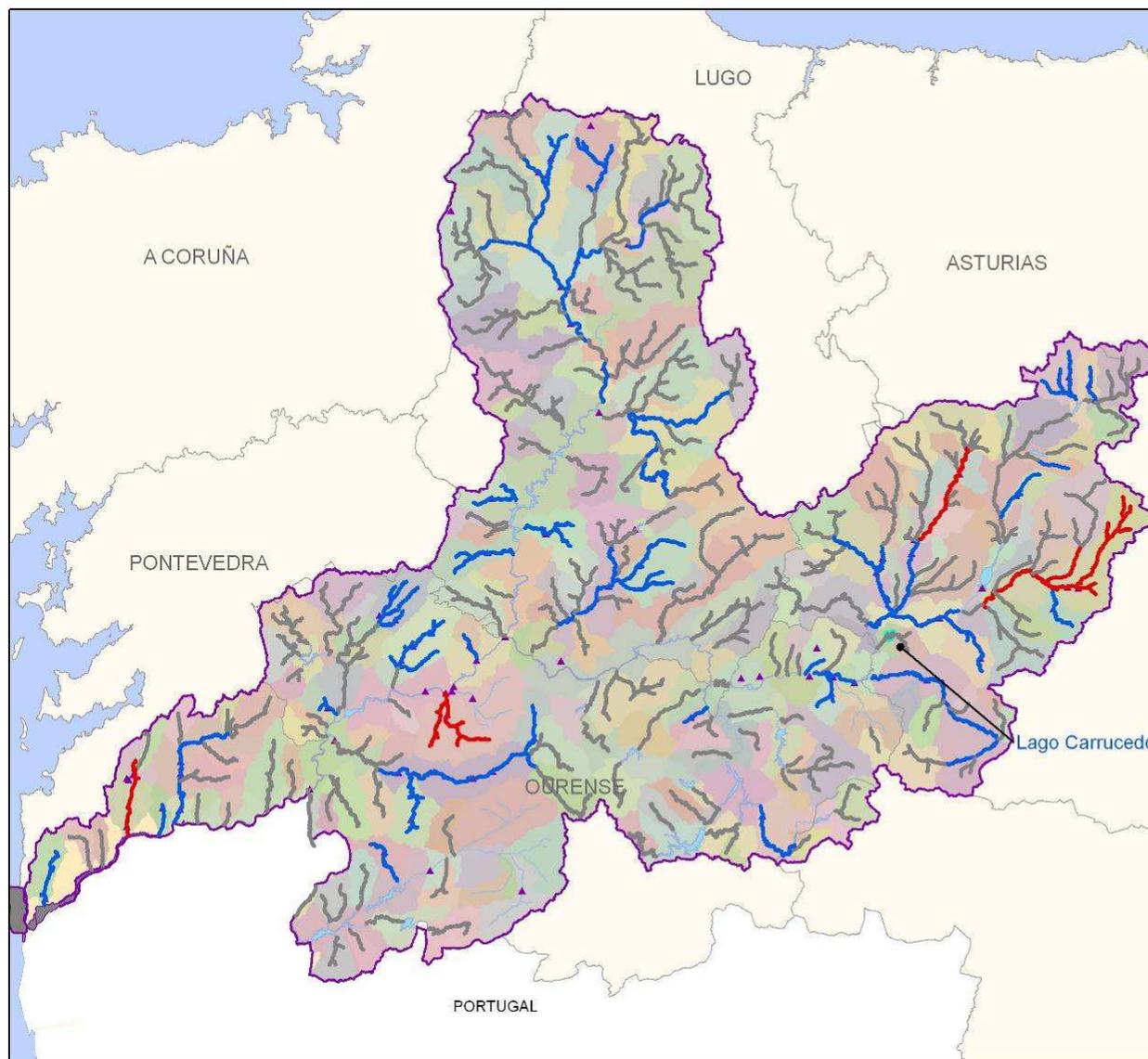
- Bueno o máximo
- Moderado
- Deficiente

Potencia ecológica en masas de agua muy modificadas de transición y costeras

No hay masas de transición y costeras muy modificadas en esta Demarcación



Estado químico: Masas de agua naturales



Estado químico en las masas de agua naturales continentales

▲ Estaciones representativas para el estado químico

Ríos

- Bueno
- Peor que Bueno
- Sin definir

Lagos

- Sin definir
- Embalses
- Masas de agua río muy modificadas

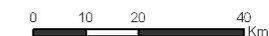
Estado químico en las masas de agua naturales de transición y costeras

Masas de agua costeras

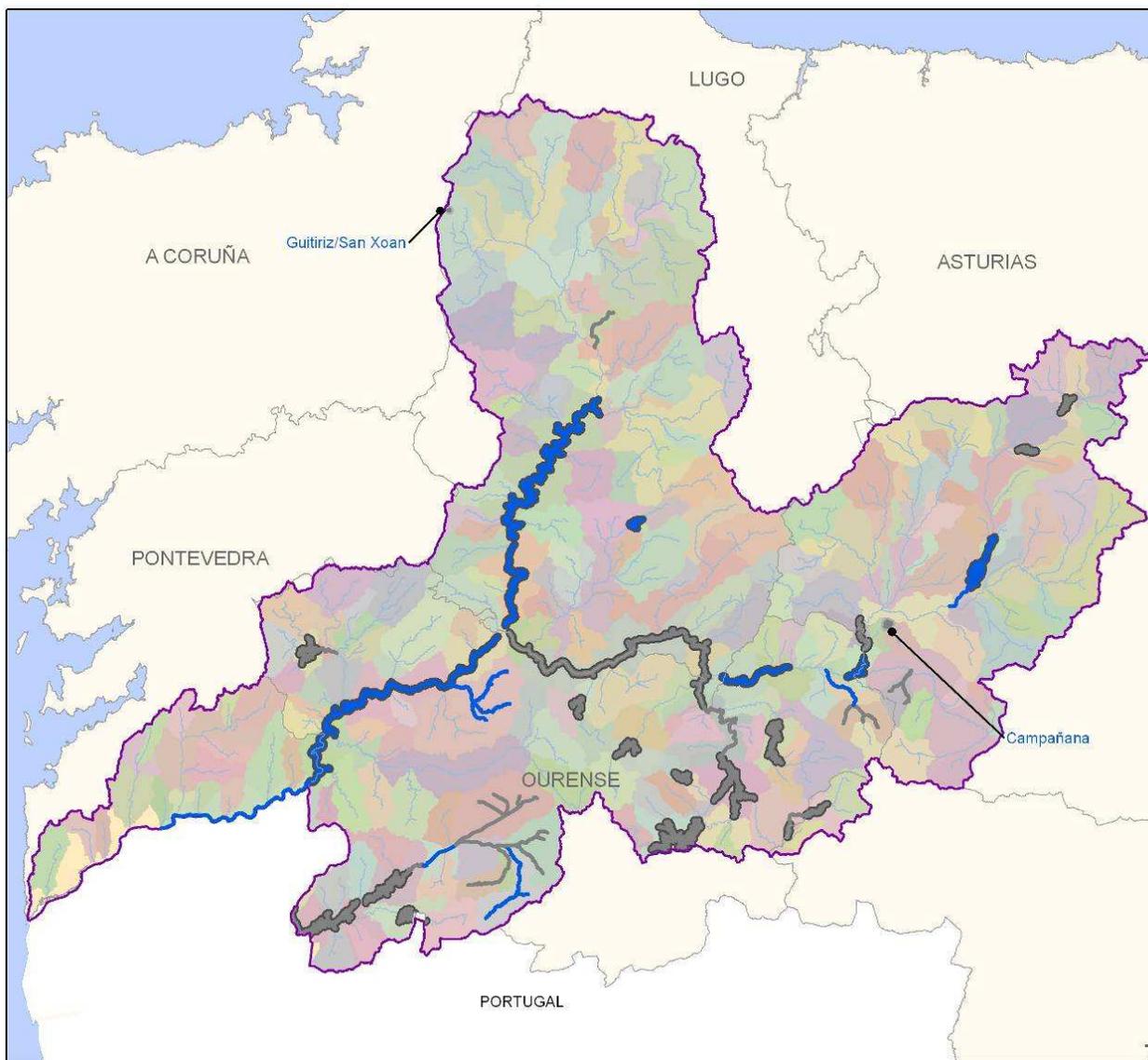
- Sin definir

Masas de agua de transición

- Sin definir



Estado químico: Masas de agua muy modificadas y artificiales



Estado químico de los ríos muy modificados, embalses y lagos artificiales

EE_QUI

- Bueno
- Sin definir

Embalses y lagos artificiales

- Bueno
- Sin definir
- Masas de agua río naturales

Estado químico en masas de agua muy modificadas de transición y costeras

No hay masas de transición y costeras muy modificadas en esta Demarcación

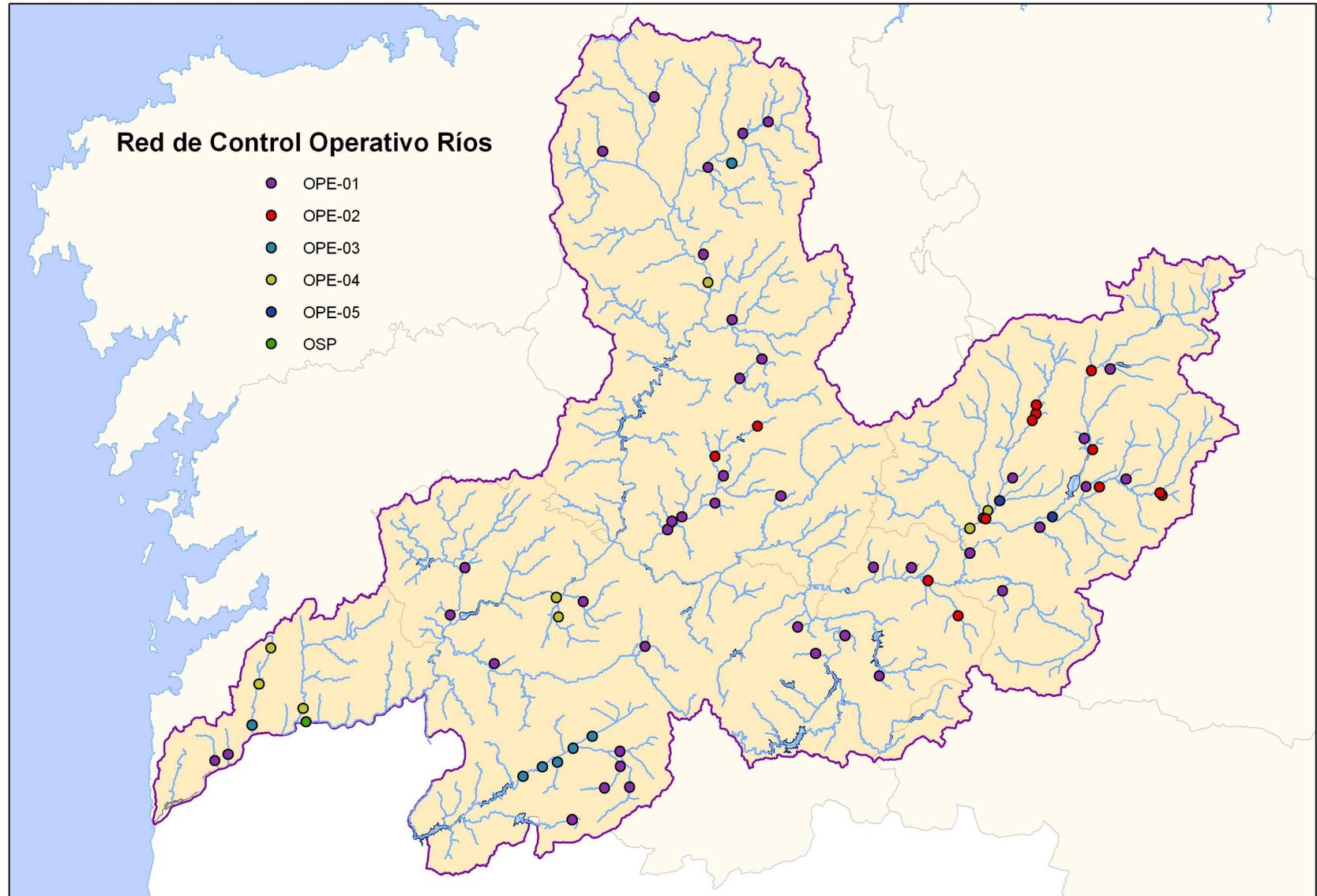


REDES DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LAS MASAS DE AGUA

- ✓ El Plan Hidrológico debe contener una descripción de las redes y programas de control de las masas de agua superficiales, subterráneas y de las zonas protegidas
- ✓ **Redes de control:**
 - Red de control de vigilancia
 - Red de control operativo
 - Red de control de investigación
 - Red de control de las zonas protegidas
- ✓ **El control de vigilancia** tiene el objetivo de obtener una visión general y completa del estado de las masas de agua. Se miden los **Indicadores** Biológicos, Físico-Químicos, Hidromorfológicos (que determinan el estado (o potencial) ecológico) y Químicos (que determinan el estado químico de la masa de agua).
- ✓ Existen 3 programas de vigilancia: para los ríos (51 estaciones de control), para lagos y embalses (18 puntos de control) y para las aguas de transición y costeras (2).
- ✓ **El control operativo** tiene como objetivos determinar el estado de las masas de agua en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales y evaluar los cambios que se produzcan en estas masas de agua como resultado de la puesta en marcha de las medidas programadas.



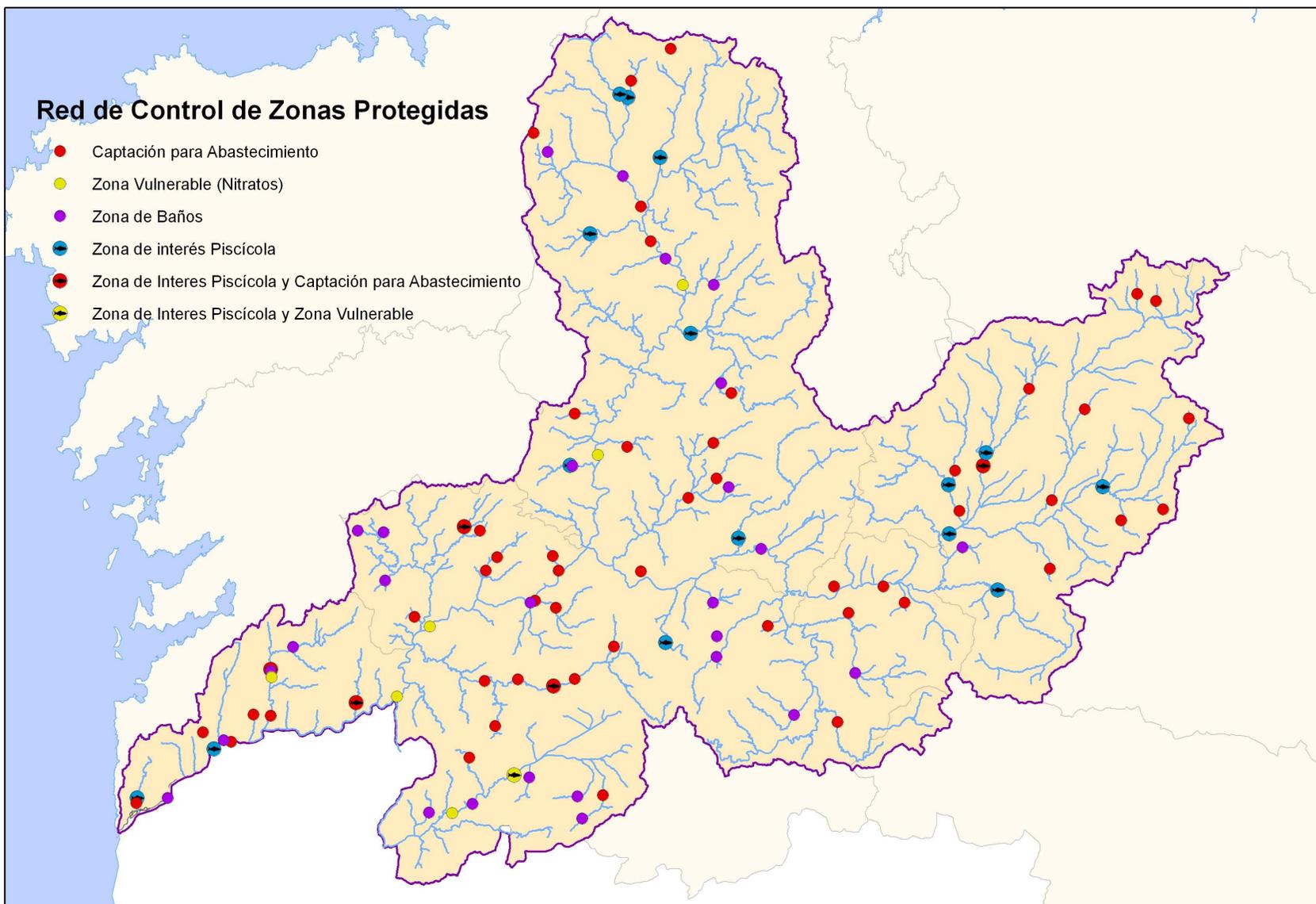
REDES DE CONTROL OPERATIVO EN RÍOS



REDES DE CONTROL DE ZONAS PROTEGIDAS

Red de Control de Zonas Protegidas

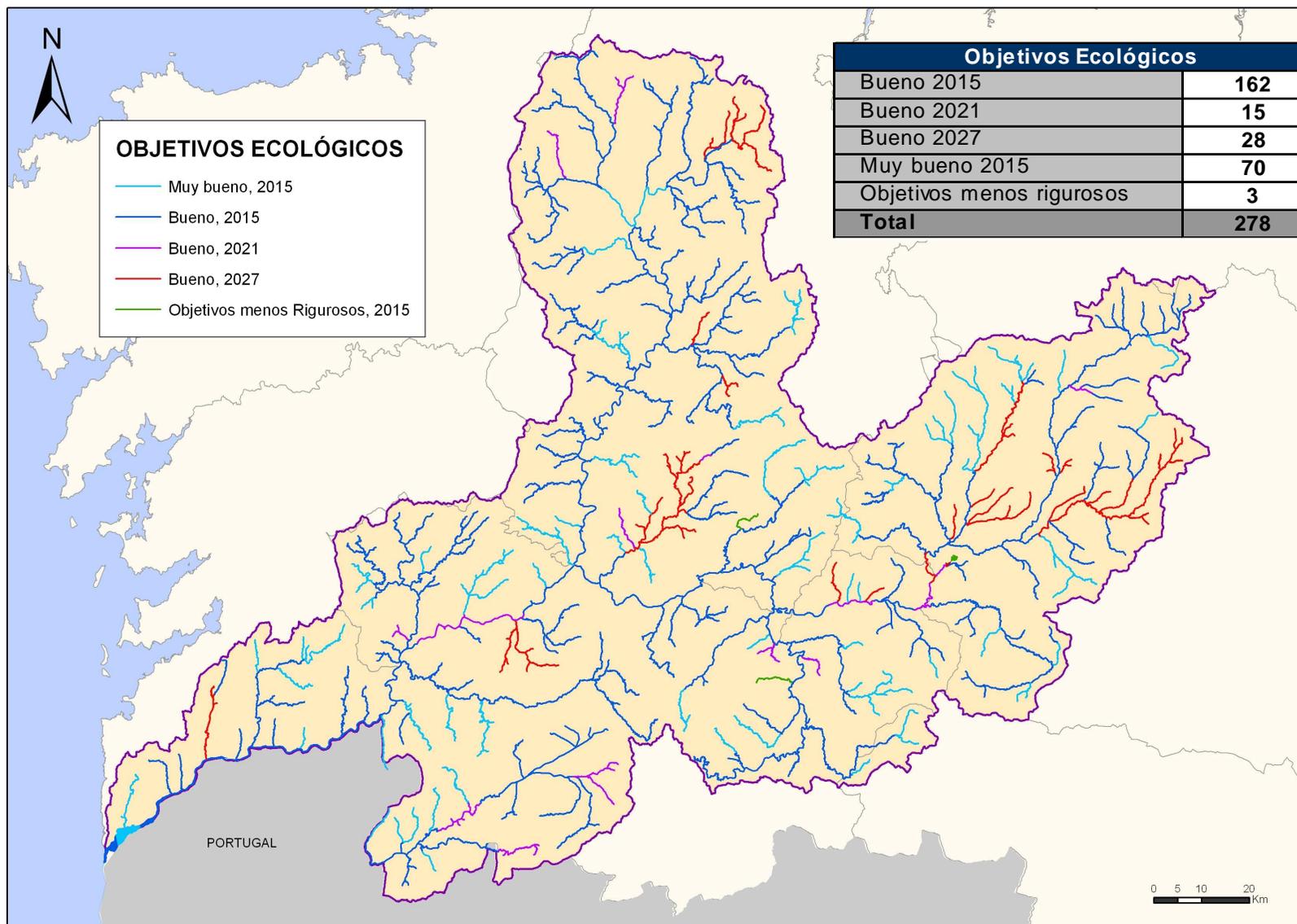
- Captación para Abastecimiento
- Zona Vulnerable (Nitratos)
- Zona de Baños
- Zona de interés Piscícola
- Zona de Interes Piscícola y Captación para Abastecimiento
- Zona de Interes Piscícola y Zona Vulnerable



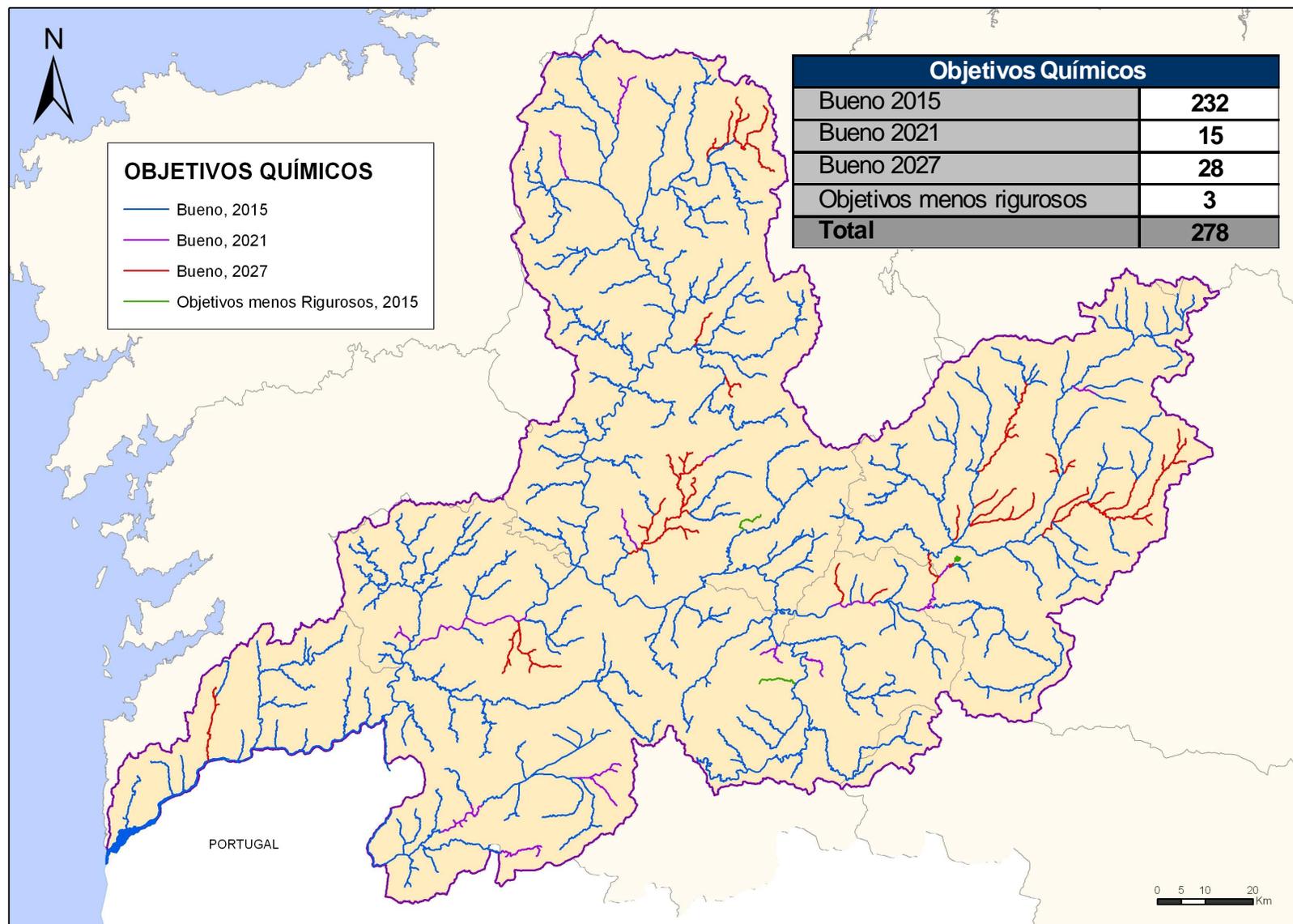
OBJETIVOS AMBIENTALES DE LA DIRECTIVA 2000/60/CE

- ✓ Uno de los fines de la planificación hidrológica es conseguir el buen estado de las aguas, estableciéndose en el Plan Hidrológico objetivos ambientales para cada masa de agua de la DHMS.
- ✓ Dichos objetivos ambientales **deberán alcanzarse en el año 2015** (15 años después de la entrada en vigor de la DMA). Si en alguna masa no se alcanzan los objetivos ambientales generales (el buen estado), se podrán establecer **prórrogas hasta el 2021 o 2027** y objetivos menos rigurosos, justificándolo debidamente.
- ✓ **Para aguas superficiales:**
 - Prevenir el deterioro de su estado.
 - Alcanzar un **buen estado** de las masas de agua superficiales ().
 - Alcanzar un **buen potencial ecológico y un buen estado químico** en masas de agua artificiales y muy modificadas (2015).
 - Reducir progresivamente la contaminación por sustancias prioritarias.
- ✓ **Para aguas subterráneas:**
 - Evitar el deterioro de su estado.
 - Alcanzar un buen estado de las masas de agua subterránea (2015).
 - Invertir tendencias de aumento de concentración de contaminantes debido a actividad humana.

OBJETIVOS ECOLÓGICOS



OBJETIVOS QUÍMICOS



OBJETIVOS MASAS SUBTERRÁNEAS

