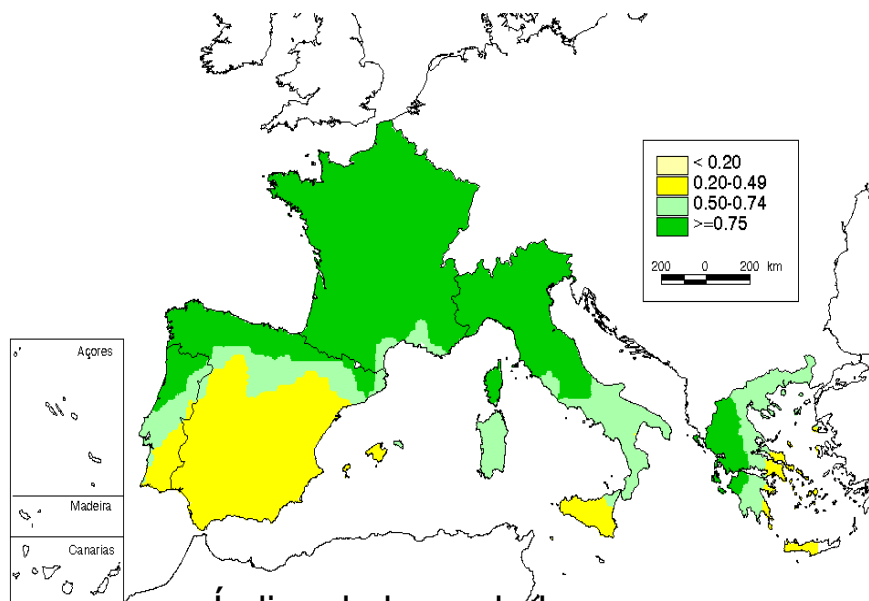


PforR Ceará: Aprendizados e novos desafios
Gestão de Recursos Hídricos e Qualidade da Água
Fortaleza-Ceará (Brasil), noviembre 2018

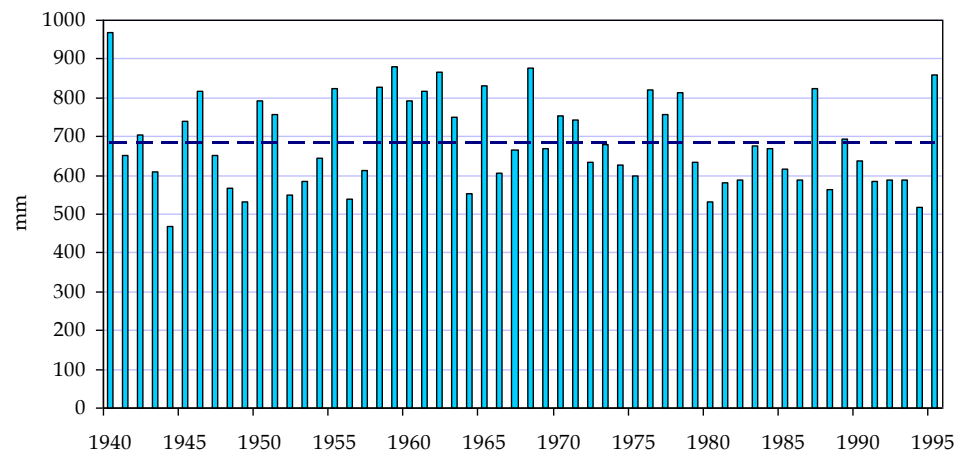
SISTEMA DE RECURSOS HIDRICOS. DESAFIOS DE O PLANEJAMENTO E O OLLAR PARA O FUTURO

Federico Estrada
Centro de Estudios Hidrográficos

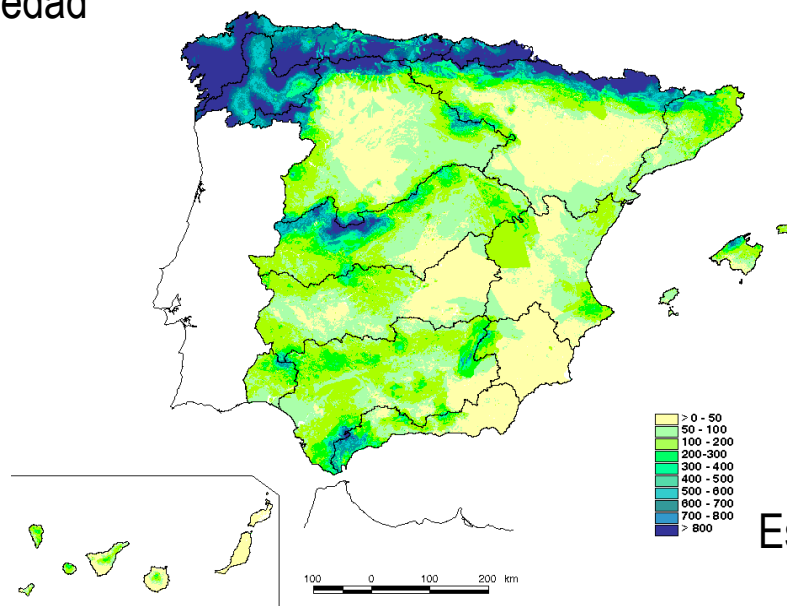
MARCO FÍSICO



Índice de humedad



Precipitación

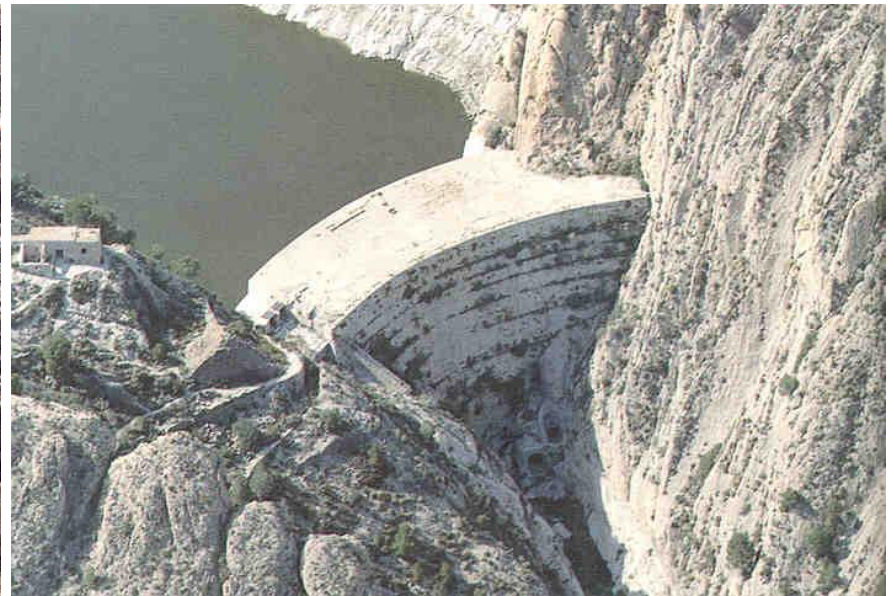


Escorrentía

OBRAS HIDRÁULICAS



Presa de Almansa (1384)

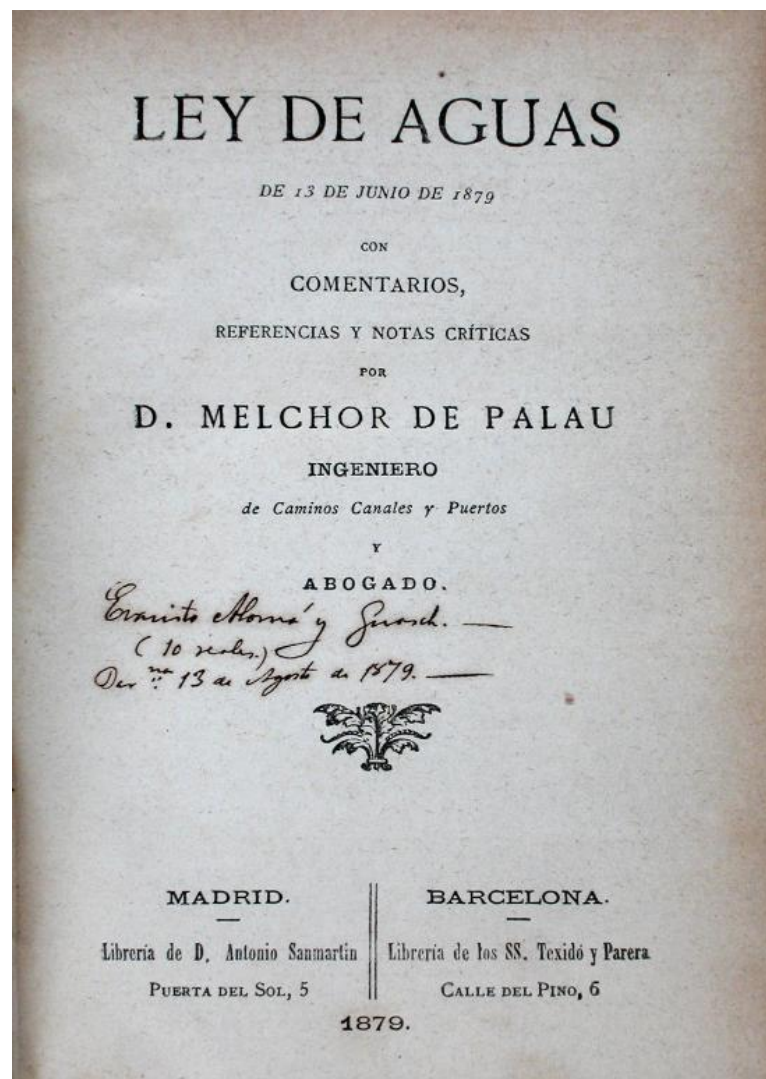


Presa de Tibi (1594)

ORGANIZACIONES DE USUARIOS



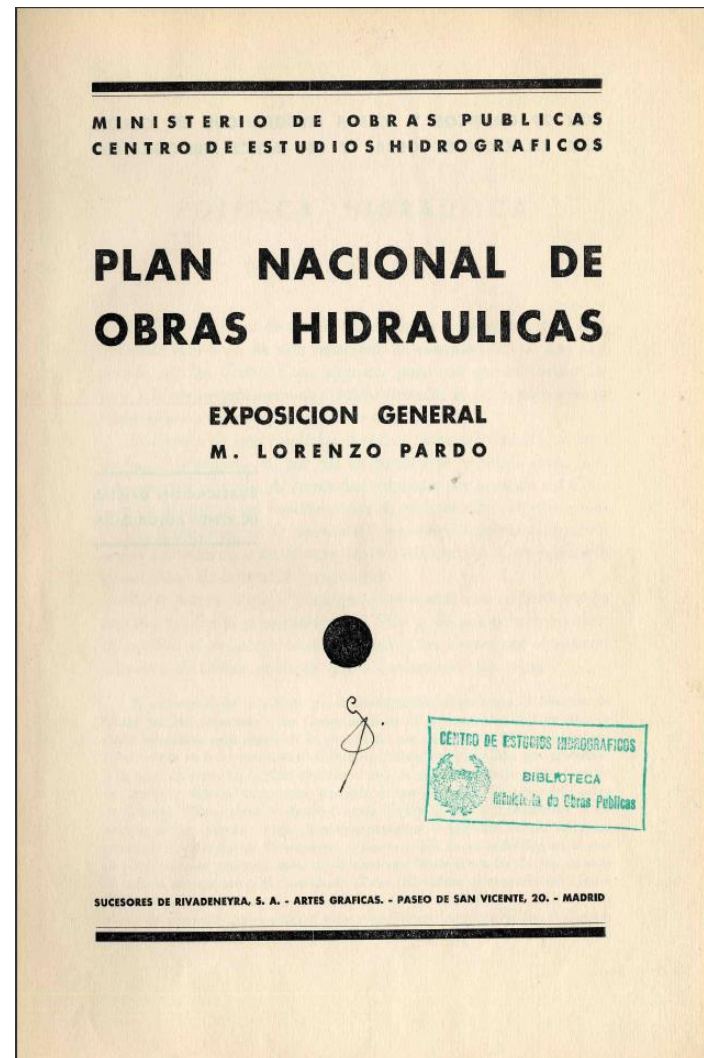
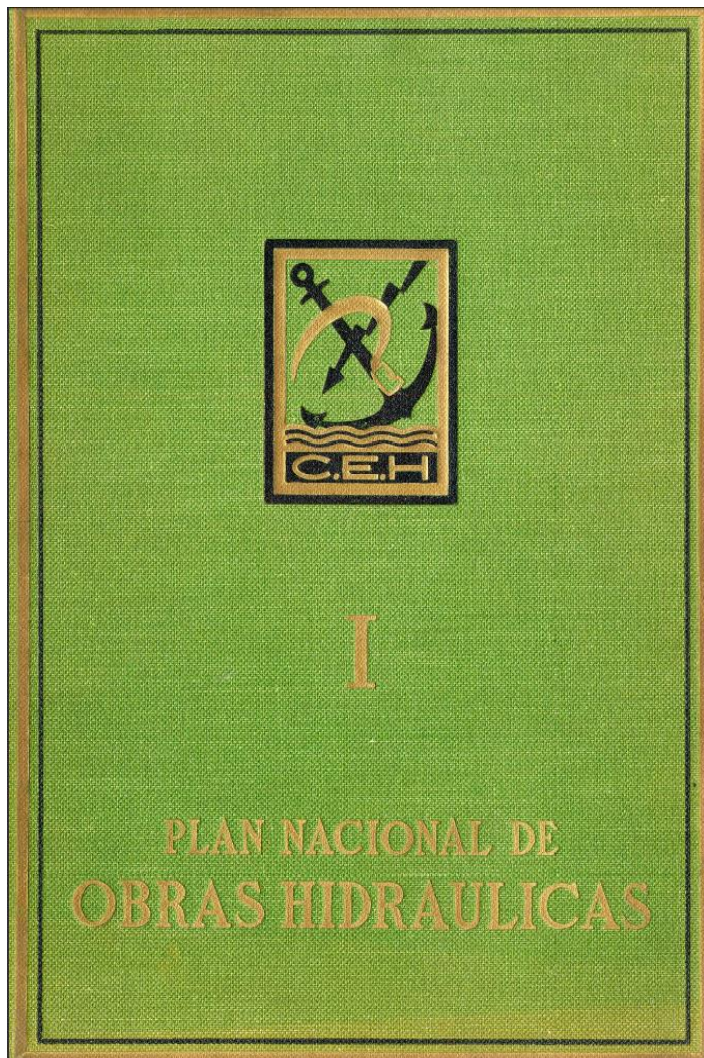
Tribunal de las Aguas (Valencia)



GESTIÓN POR CUENCAS HIDROGRÁFICAS

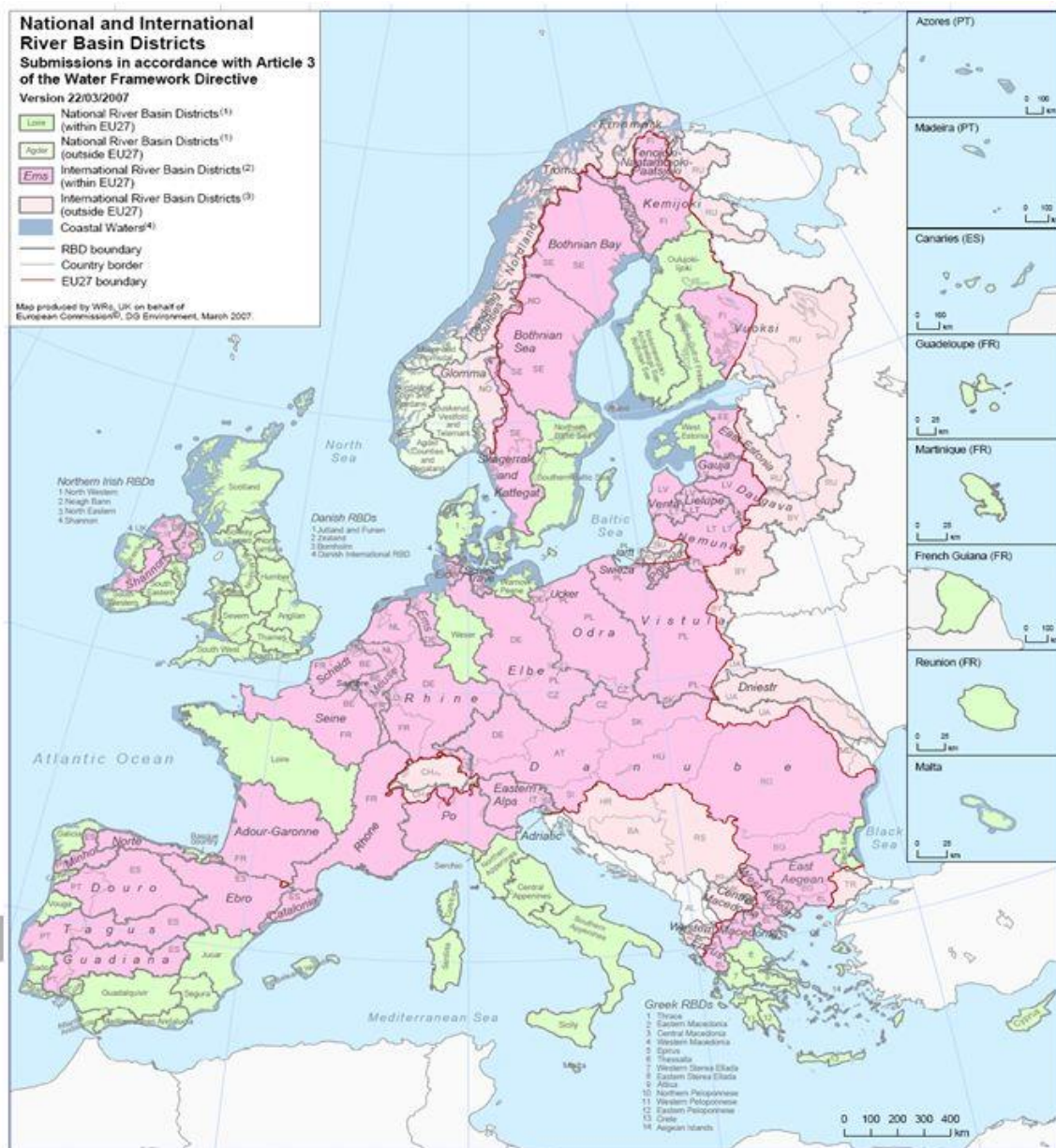


PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA



Plan Nacional de Obras Hidráulicas (1933)

River Basin Districts in the EU



DEMARCARCIONES HIDROGRÁFICAS



ÁMBITOS HIDROGRÁFICOS Y AUTONÓMICOS



OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

- **1985:** *La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales (art. 38.1 Ley de Aguas, 1985)*
- **2003:** *La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir **el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de la ley**, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales. (art. 40.1 Texto refundido Ley de Aguas, 2001, modificado en 2003)*

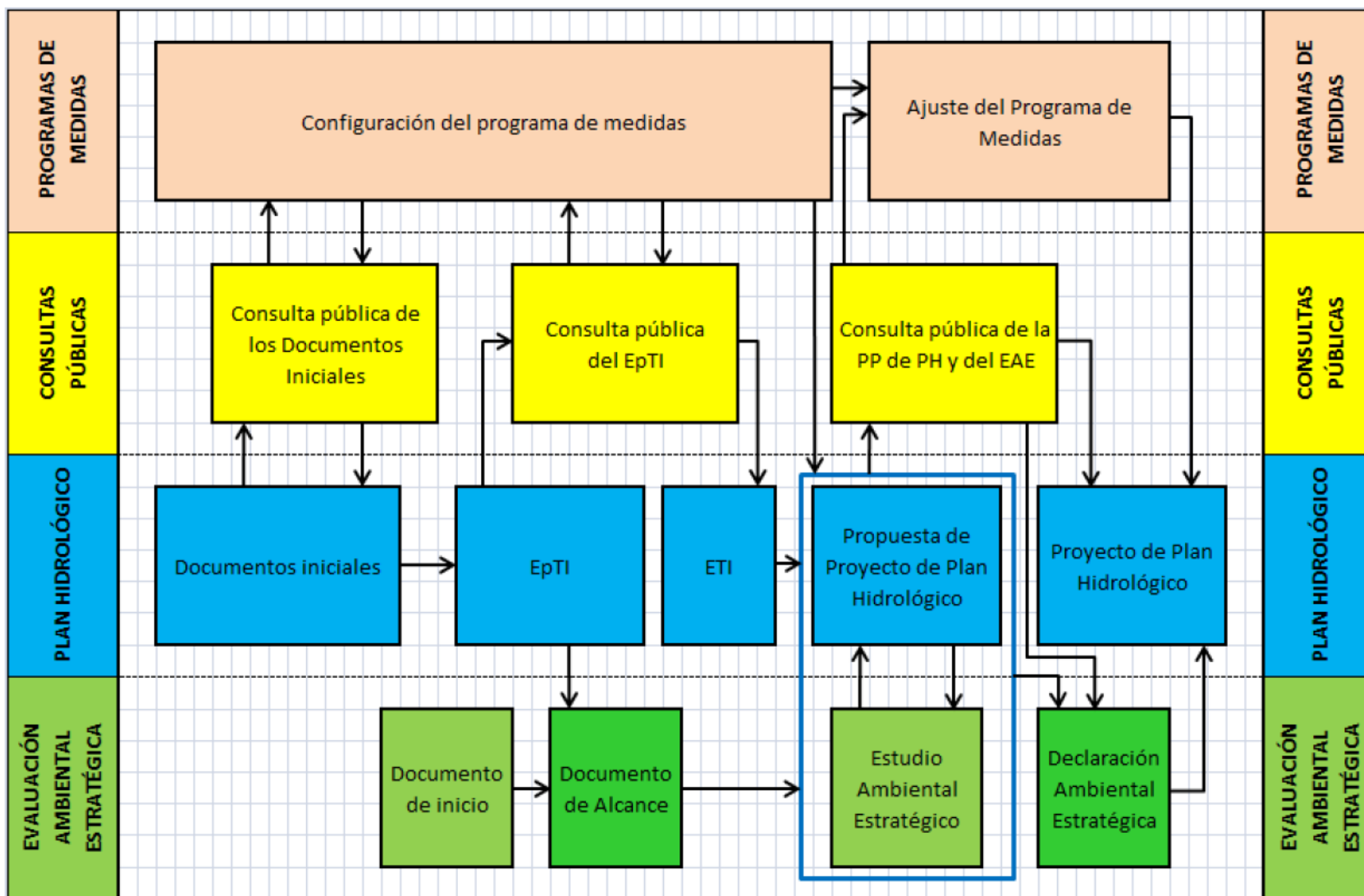
INSTRUMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

- La planificación se realizará mediante los **planes hidrológicos de cuenca** y el **Plan Hidrológico Nacional**.
- El Gobierno, mediante **real decreto**, aprobará los planes hidrológicos de cuenca en los términos que estime procedentes en función del interés general
- El Plan Hidrológico Nacional se aprobará por **Ley**

CONTENIDO DE LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE CUENCA

- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA
 - Límites y localización de masas de agua superficiales continentales
 - Tipos de masas de agua superficial
 - Condiciones de referencia
 - Límites y localización de masas de agua subterránea
 - **Inventario de recursos superficiales y subterráneos**
- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS USOS Y PRESIONES
 - **Usos, demandas y presiones**
 - **Prioridad, compatibilidad y orden de preferencia entre usos**
 - **Asignación y reserva de recursos**
 - Sistema de explotación único
- ZONAS PROTEGIDAS
- REDES DE CONTROL
- OBJETIVOS AMBIENTALES
- ANÁLISIS ECONÓMICO DEL USO DEL AGUA
- **PROGRAMAS DE MEDIDAS**

PROCESO DE TRAMITACIÓN DE LOS PLANES



APROBACIÓN DE LOS PLANES VIGENTES

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

- 439** *Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.*

Artículo 1. *Aprobación de los planes hidrológicos de las cuencas intercomunitarias para el periodo comprendido entre 2015 y 2021.*

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 40.5 del texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, se aprueban los planes hidrológicos del segundo ciclo de planificación de las siguientes demarcaciones hidrográficas:

- a) Parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental.
- b) Demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental.
- c) Parte española de la demarcación hidrográfica del Miño-Sil.
- d) Parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.
- e) Parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo.
- f) Parte española de la demarcación hidrográfica del Guadiana.
- g) Demarcación hidrográfica del Guadalquivir.
- h) Demarcación hidrográfica de Ceuta.
- i) Demarcación hidrográfica de Melilla.
- j) Demarcación hidrográfica del Segura.
- k) Demarcación hidrográfica del Júcar.
- l) Parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro.

Dichas demarcaciones tienen el ámbito territorial definido, para cada una de ellas, en el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

- 602** *Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia-Costa, de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.*

Primero. *Aprobación de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia-Costa, de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.*

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 40.6 del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa, que fue aprobado inicialmente por el Consello de la Xunta de Galicia en su reunión de 22 de octubre de 2015, así como los correspondientes a las demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras, aprobados por el Consejo de Gobierno de Andalucía en su reunión de 20 de octubre de 2015.

2. El ámbito territorial del Plan Hidrológico de Galicia-Costa coincide con el de la demarcación hidrográfica de Galicia-Costa, conforme a lo establecido en la Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de Aguas de Galicia, de la Comunidad Autónoma de Galicia.

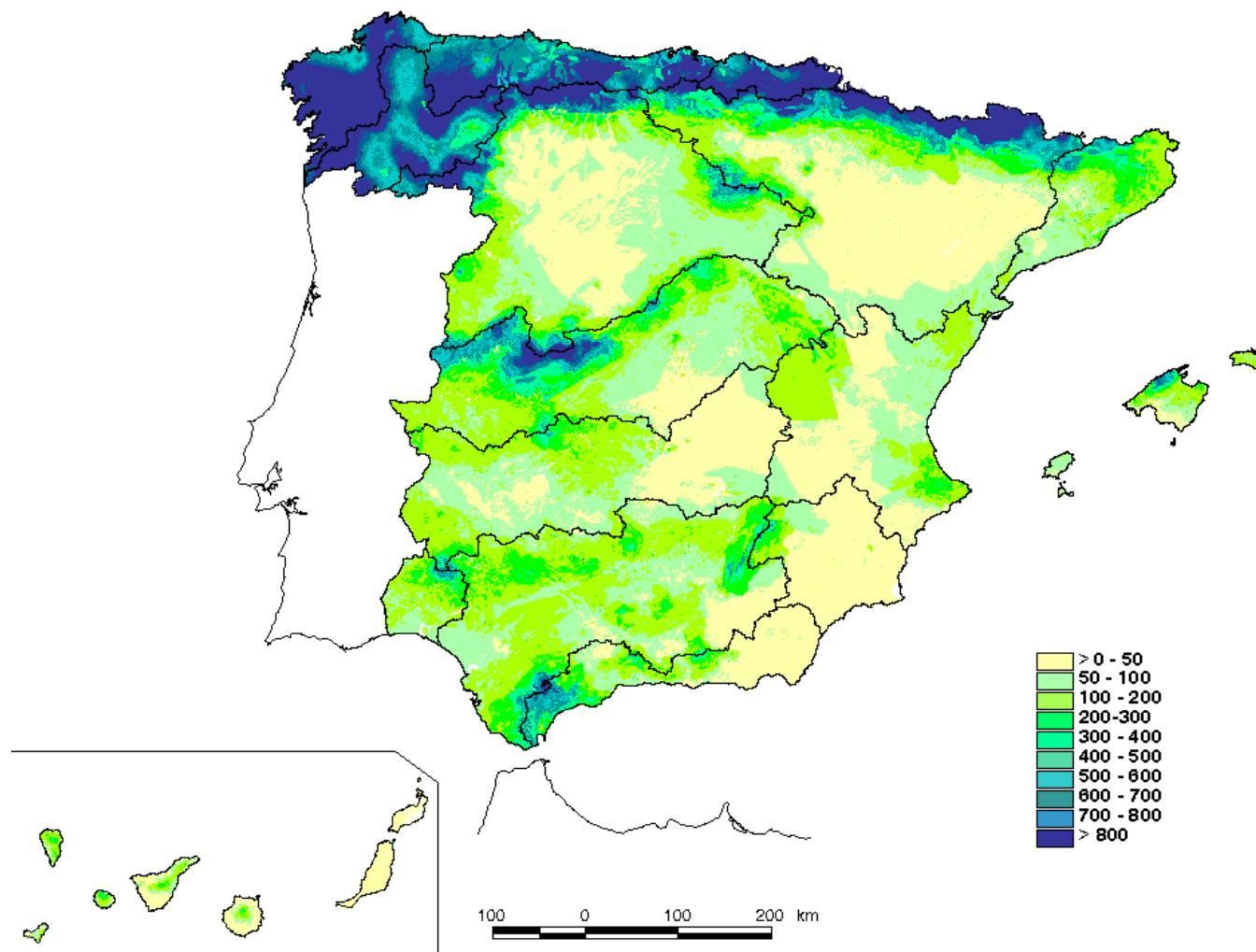
3. El ámbito territorial de los Planes Hidrológicos de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras coincide con el de las demarcaciones hidrográficas definidas en los artículos 3.1, 3.2 y 3.3, respectivamente, del Decreto 357/2009, de 20 de octubre, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas de las cuencas intracomunitarias situadas en Andalucía.

Síntesis de los planes hidrológicos españoles

Segundo ciclo de la DMA (2015-2021)

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICASECRETARÍA DE ESTADO
DE POLÍTICA AGUAS
DIRECCIÓN GENERAL
DE AGUAS

INVENTARIO DE RECURSOS



APORTACIÓN NATURAL
(hm³/año)

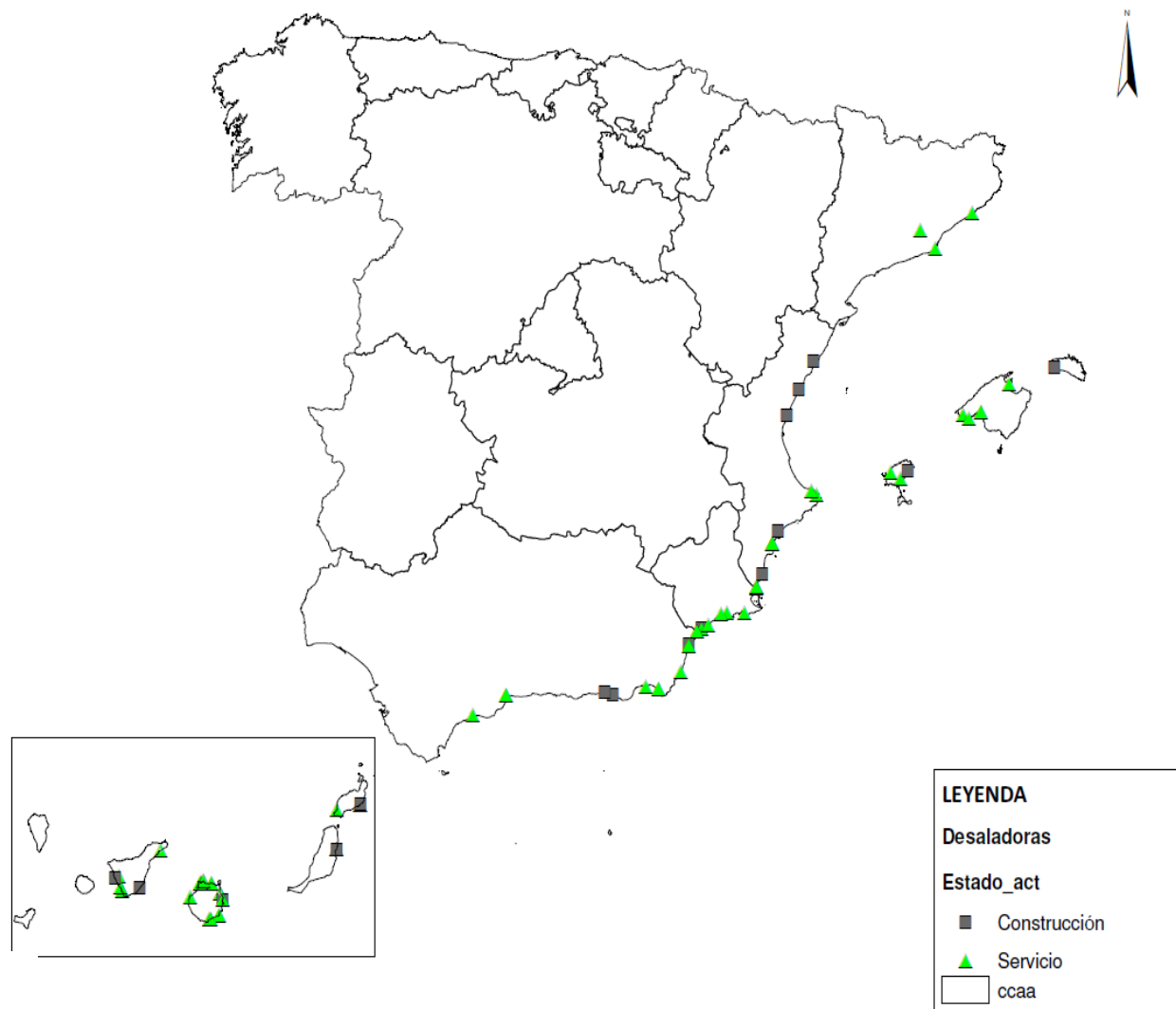
1940/41-2011/12 109.233

1980/81-2011/12 99.096

DESALACIÓN 446

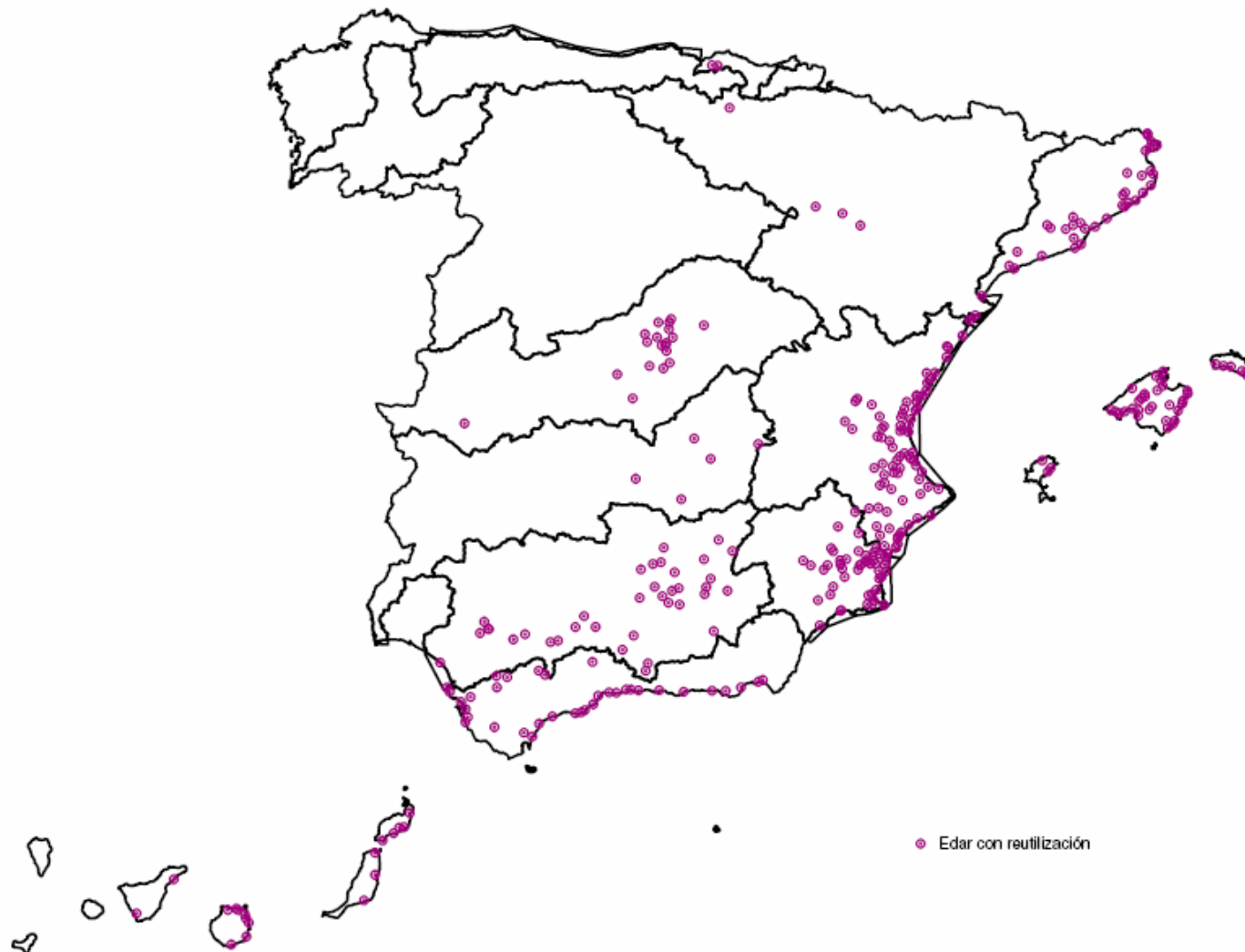
REUTILIZACIÓN 348

DESALACIÓN



Instalaciones de desalación de agua de mar

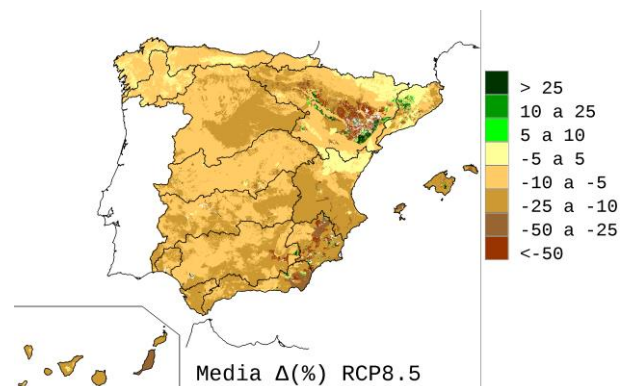
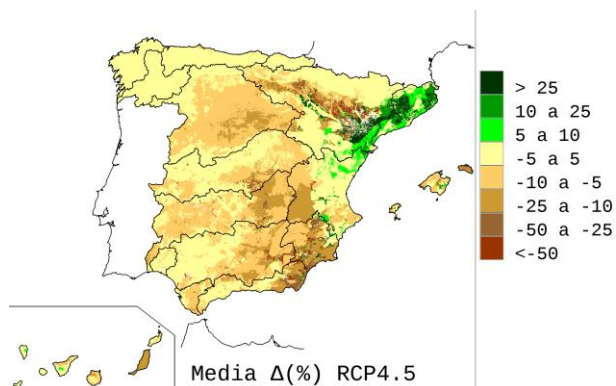
REUTILIZACIÓN



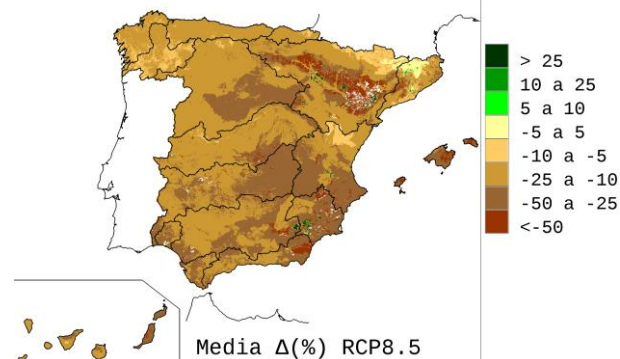
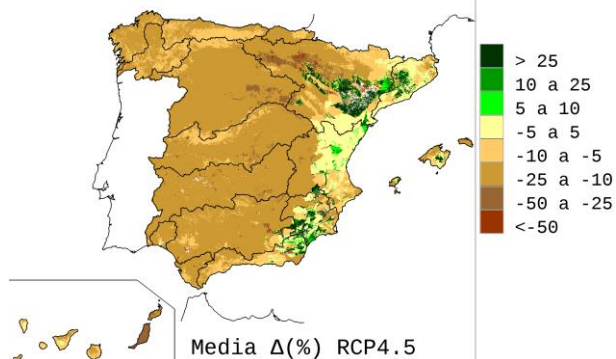
Instalaciones de reutilización de aguas regeneradas

IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO: ESCORRENTÍA

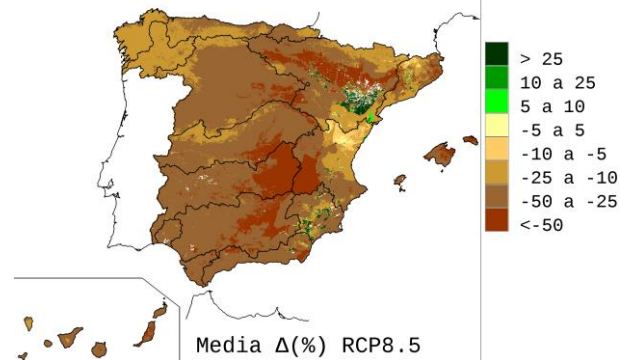
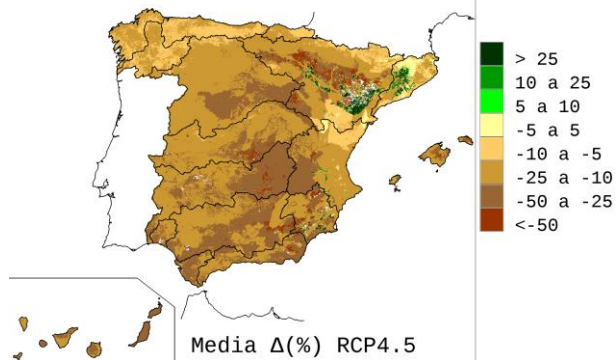
2010-40



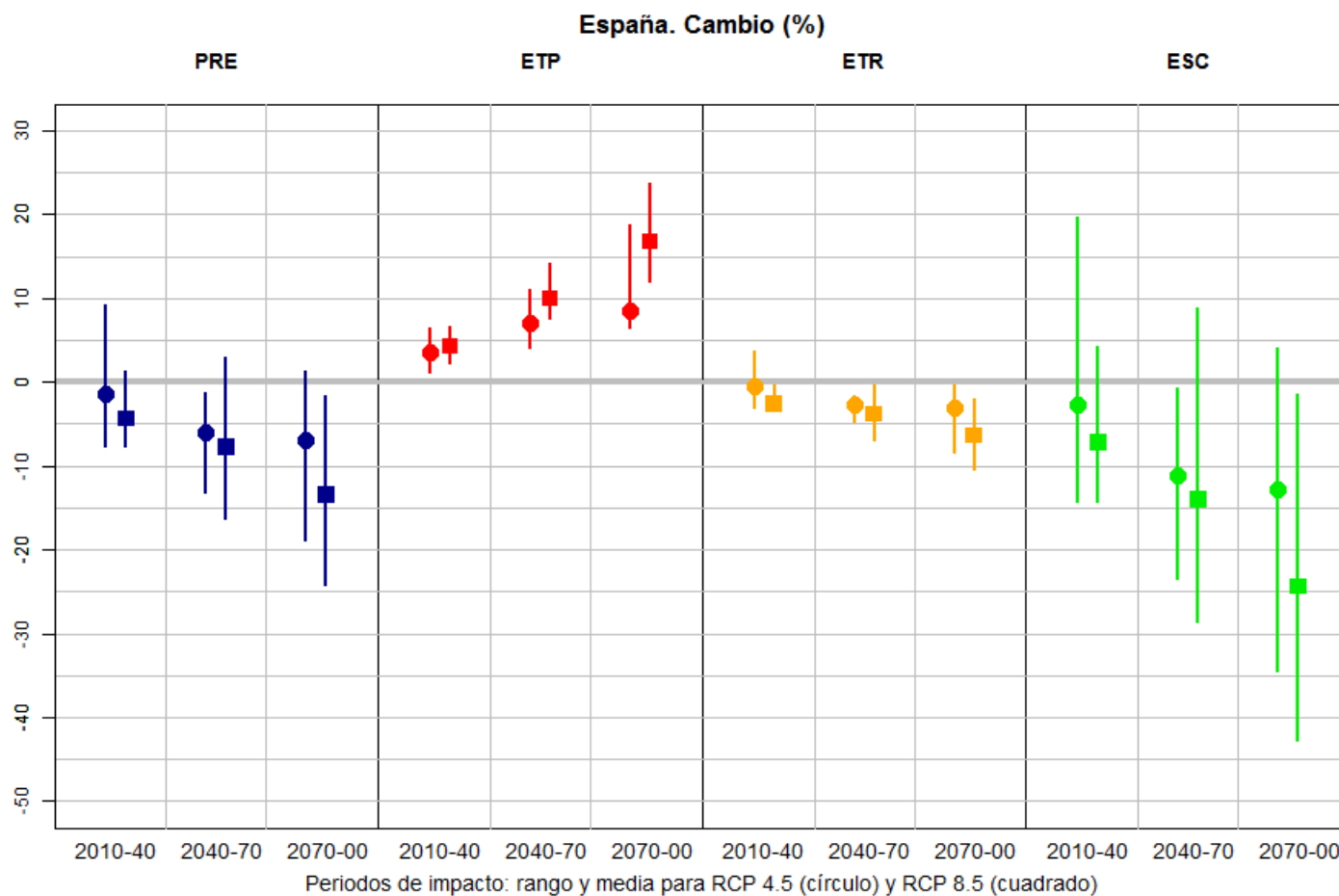
2040-70



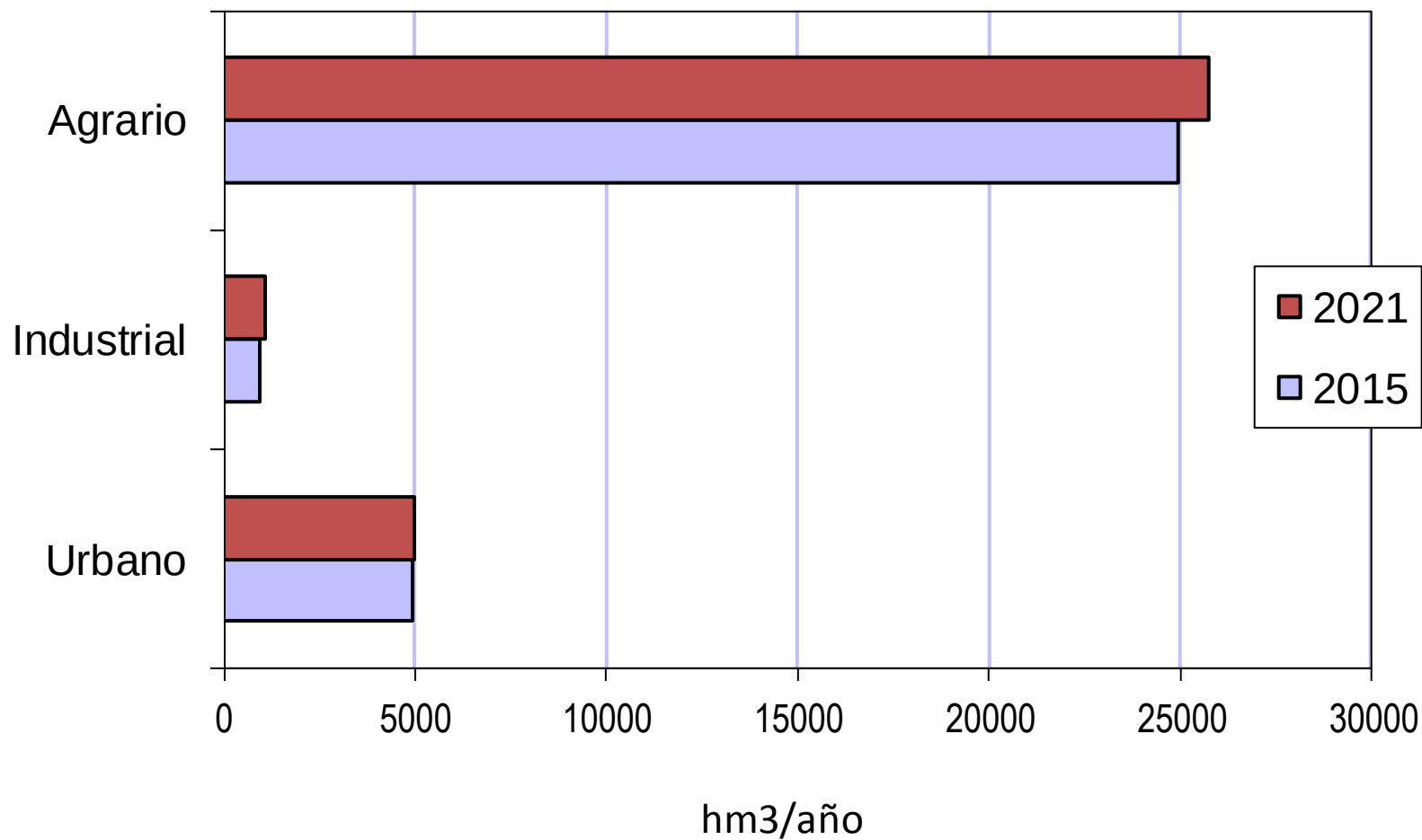
2070-00



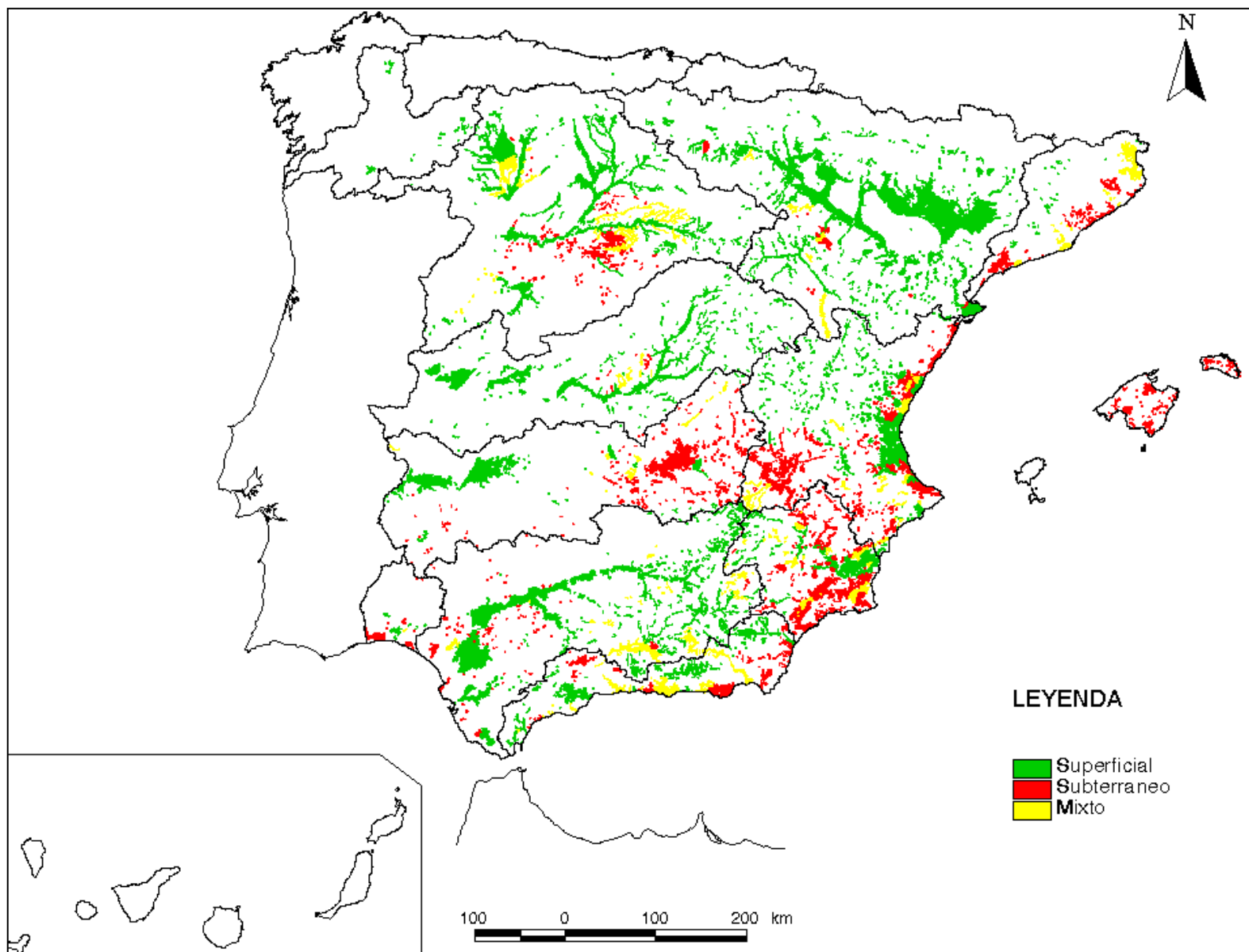
CAMBIO CLIMÁTICO



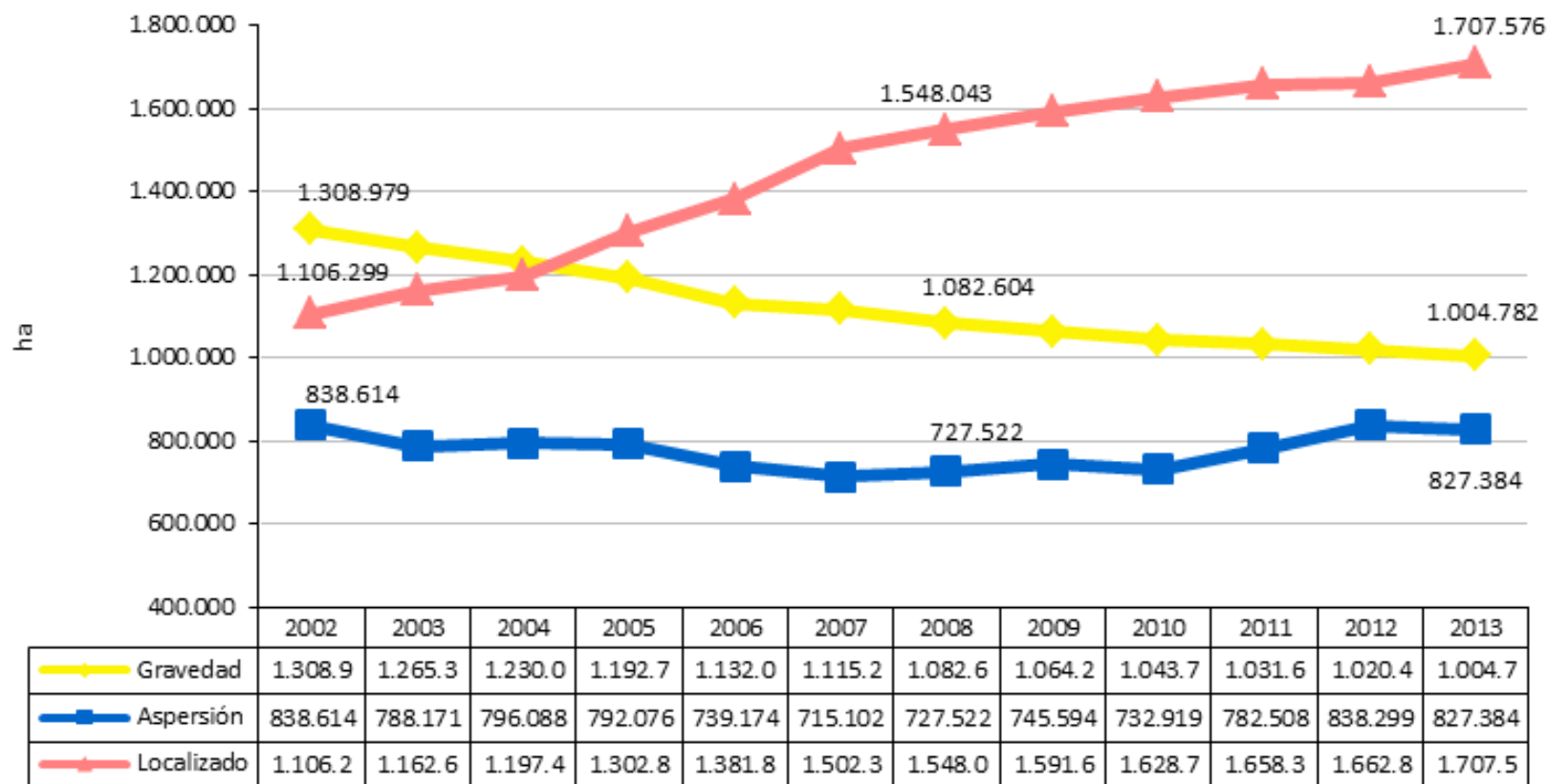
PRINCIPALES USOS DEL AGUA



SUPERFICIE DE RIEGO



EVOLUCIÓN DE LOS MÉTODOS DE RIEGO



ABASTECIMIENTO. TURISMO

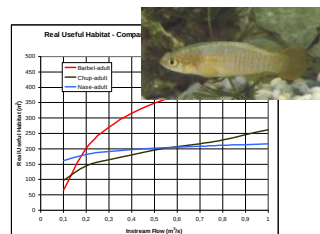
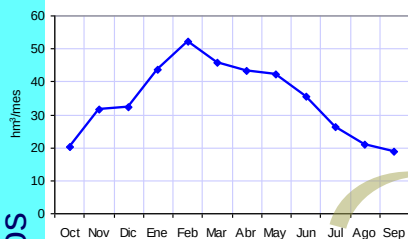


Benidorm en 1960

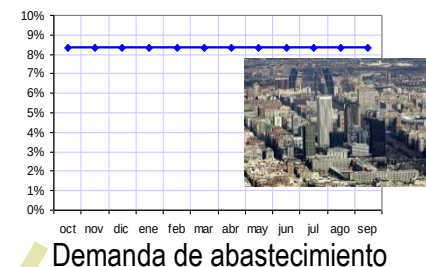


Benidorm en la actualidad

ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS



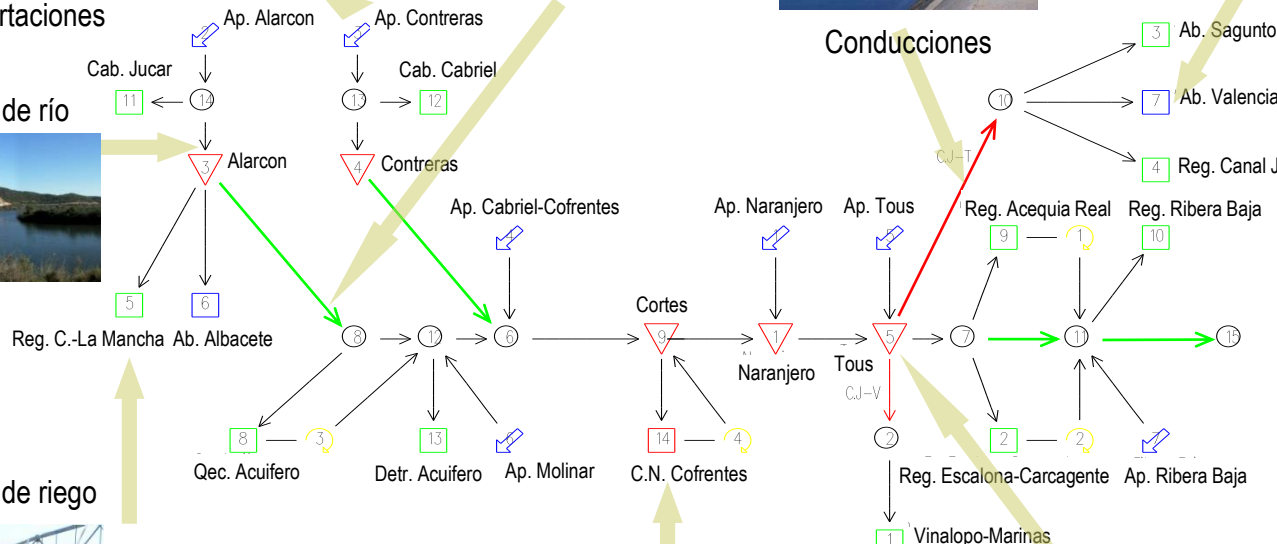
Caudales ambientales



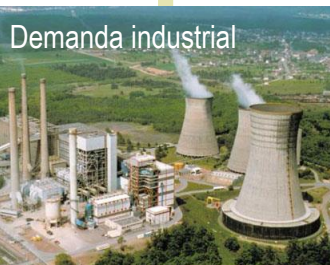
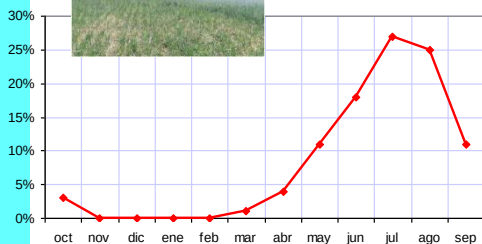
Demanda de abastecimiento

Aportaciones

Tramos de río



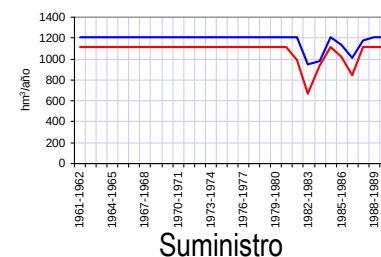
Demanda de riego



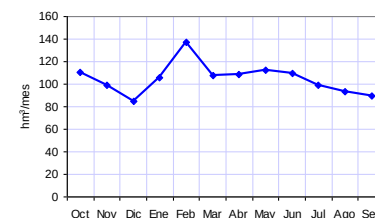
Demanda industrial

Conducciones

Resultados del modelo



Suministro



Caudal circulante



Embalses

Aguas superficiales

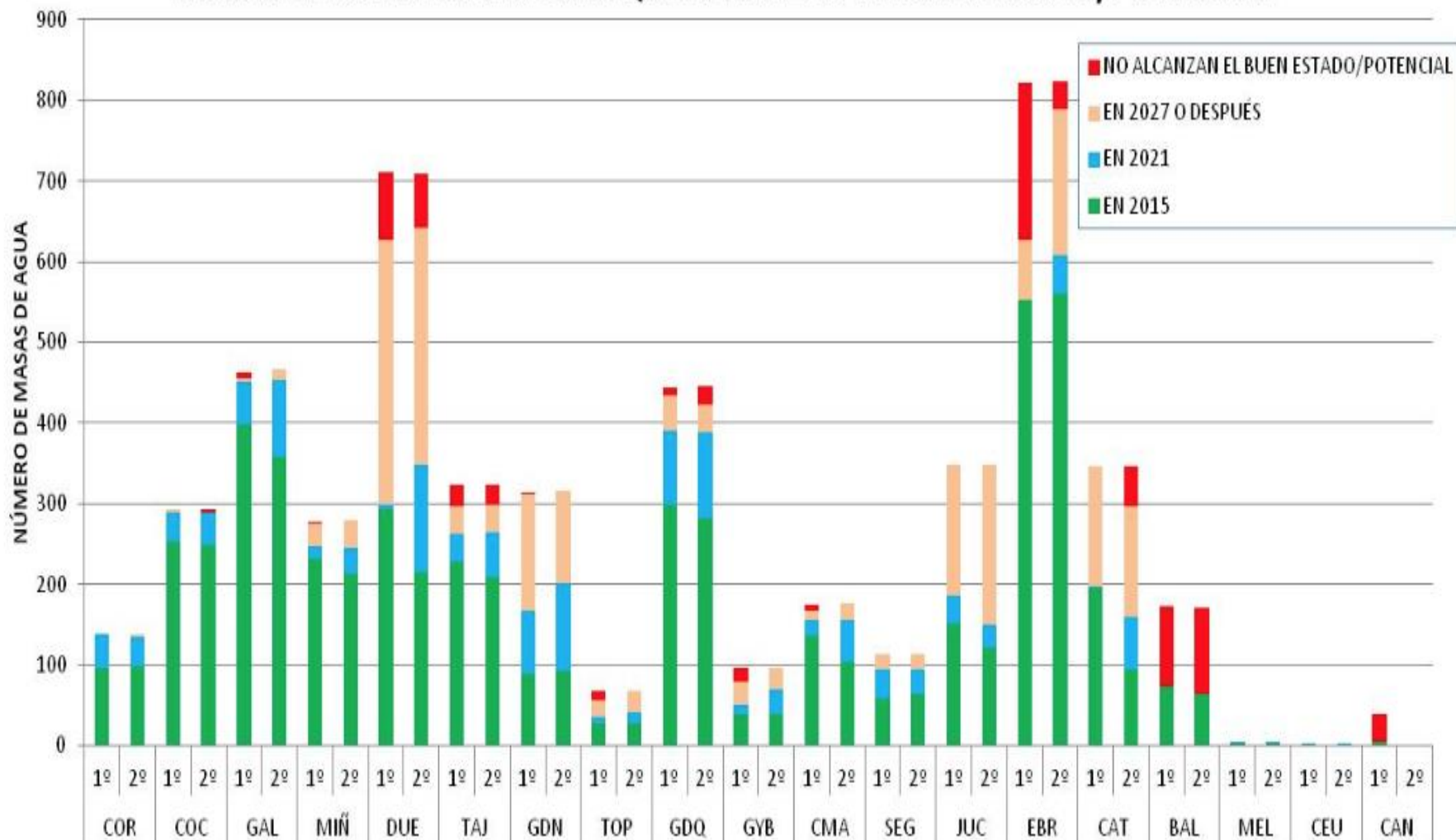
- Prevenir el deterioro del estado de todas las masas de agua superficial
- Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial para alcanzar el buen estado
- Proteger y mejorar todas las masas artificiales y muy modificadas para alcanzar el buen potencial ecológico y buen estado químico
- Reducir contaminación de sustancias prioritarias y eliminar vertidos, emisiones y pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias

Aguas subterráneas

- Evitar la entrada de contaminantes y el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea
- Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre extracción y recarga para alcanzar el buen estado
- Invertir las tendencias al aumento de la concentración de cualquier contaminante

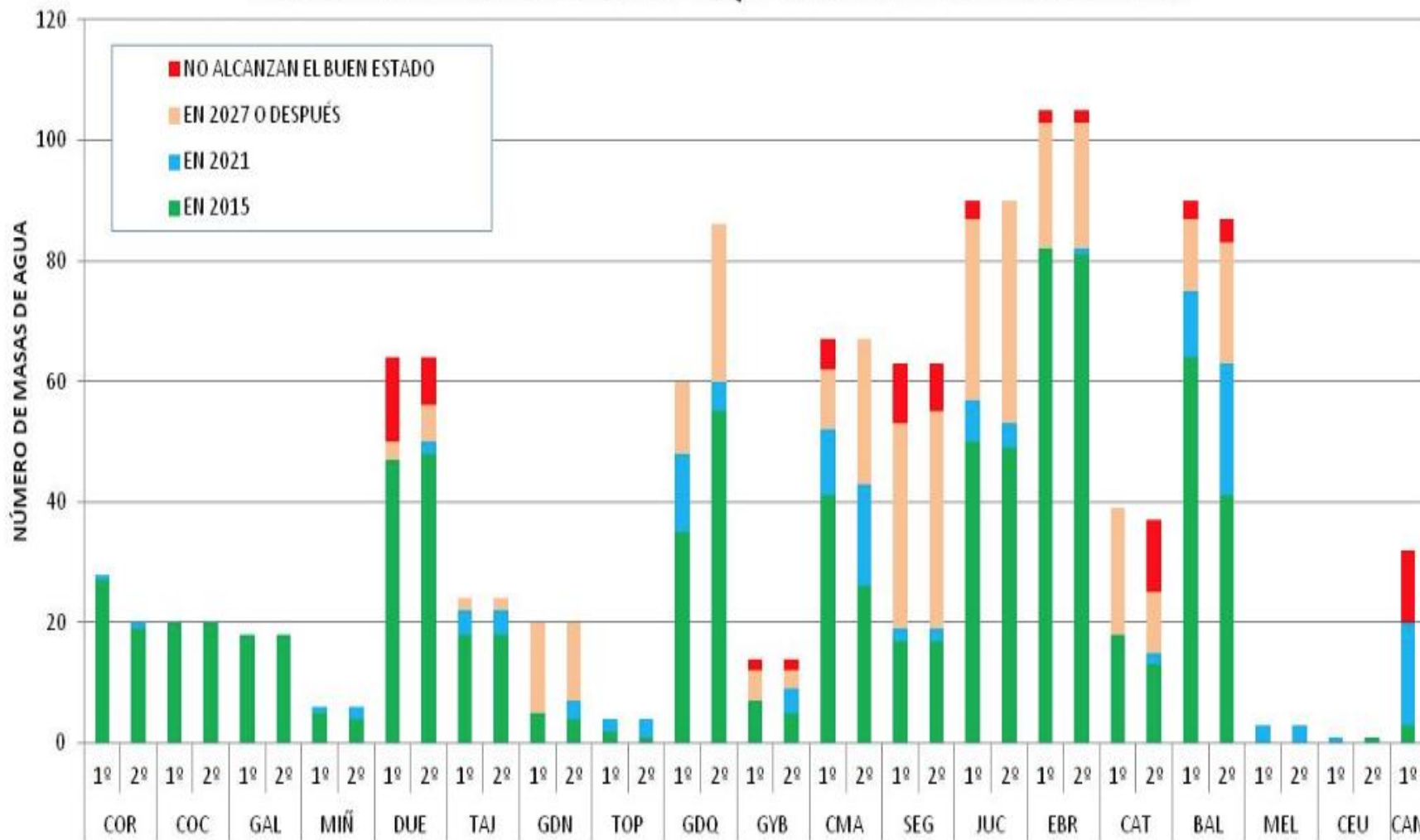
CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES (I)

MASAS DE AGUA SUPERFICIAL QUE ALCANZAN EL BUEN ESTADO/POTENCIAL



CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES (II)

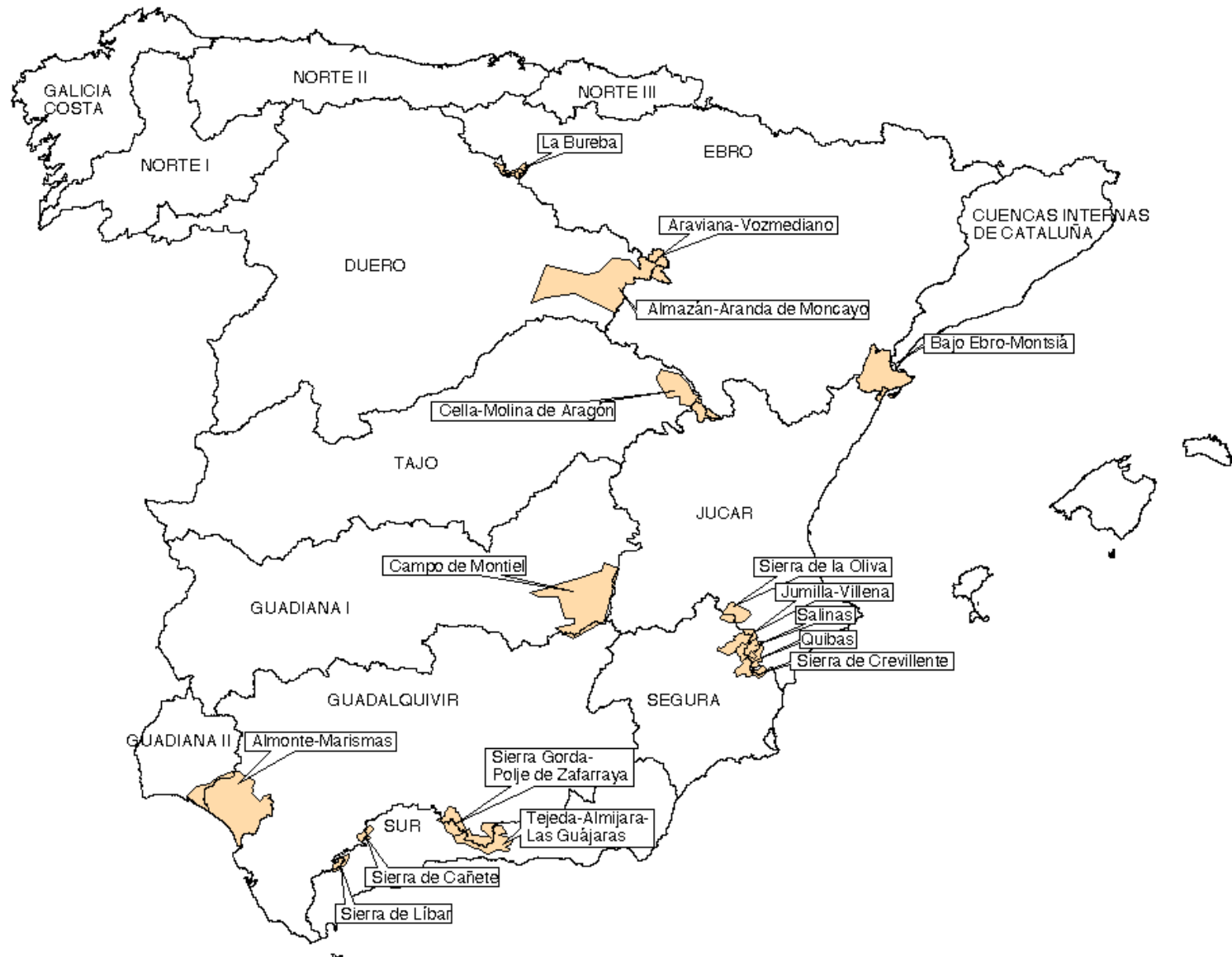
MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA QUE ALCANZAN EL BUEN ESTADO



CONTENIDO DEL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL

- Medidas necesarias para la coordinación de los planes hidrológicos de cuenca
- Previsión y condiciones de las transferencias de recursos hidráulicos entre ámbitos territoriales de distintos planes hidrológicos de cuenca
- Asignación de recursos en acuíferos compartidos entre varios planes hidrológicos de cuenca

ACUÍFEROS COMPARTIDOS



TRASVASE TAJO-SEGURA



Impulsión de Bolarque



Acueducto del Ciguela

PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL (Proyecto 1993)

MOPT

SECRETARIA DE ESTADO PARA LAS POLITICAS DEL AGUA Y EL MEDIO AMBIENTE

DIRECCION GENERAL DE
OBRAS HIDRAULICAS

PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL (2001)



Trasvase del Ebro



OTROS PLANES

- Planes Especiales de sequía (2007)
- Planes de gestión del riesgo de inundación (2016)
- Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización (en consulta pública)

- Complejidad del marco institucional
- Situaciones de escasez. Conflictos territoriales
- Caudales ecológicos más exigentes
- Nuevos objetivos ambientales
- Cambio climático



BOLETÍN OFICIAL DE LAS CORTES GENERALES

CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

Serie D Núm. 443

31 de octubre de 2018

Pág. 48

OTROS TEXTOS

COMISIONES, SUBCOMISIONES Y PONENCIAS

154/000012

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 97 del Reglamento de la Cámara, se ordena la publicación en el Boletín Oficial de las Cortes Generales, del Informe aprobado por la Subcomisión para el estudio y elaboración de propuestas de política de aguas en coherencia con los retos del cambio climático, constituida en el seno de la Comisión de Transición Ecológica, así como de los votos particulares presentados al mismo.

Palacio del Congreso de los Diputados, 23 de octubre de 2018.—P.D. El Secretario General del Congreso de los Diputados, **Carlos Gutiérrez Vicén**.

INFORME DE LA SUBCOMISIÓN PARA EL ESTUDIO Y ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE POLÍTICA DE AGUAS EN COHERENCIA CON LOS RETOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

ÍNDICE

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCIÓN	48
II. ANTECEDENTES	49
II.1 Solicitud de creación de la Subcomisión	49
II.2 Creación por el Pleno	50
II.3 Aprobación del Informe	50
III. COMPOSICIÓN DE LA SUBCOMISIÓN	50
IV. SESIONES CELEBRADAS Y OBJETO DE LAS MISMAS	51
V. COMPARECENCIAS ANTE LA SUBCOMISIÓN	55
V.1 Resumen de las comparecencias celebradas	55
V.2 Documentación de los comparecientes	76
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
VI.1 Conclusiones	78
VI.2 Recomendaciones	82

RECOMENDACIONES

- Anticiparse a los impactos previsibles del cambio climático
- Disminuir la exposición para minimizar los impactos del cambio climático
- Disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia en la gestión del agua
- Abordar los fenómenos extremos desde una perspectiva de gestión del riesgo
- Modelo de gobernanza flexible, colaborativa y de adaptación al cambio climático