
Los ODS y las presas en la región mediterránea

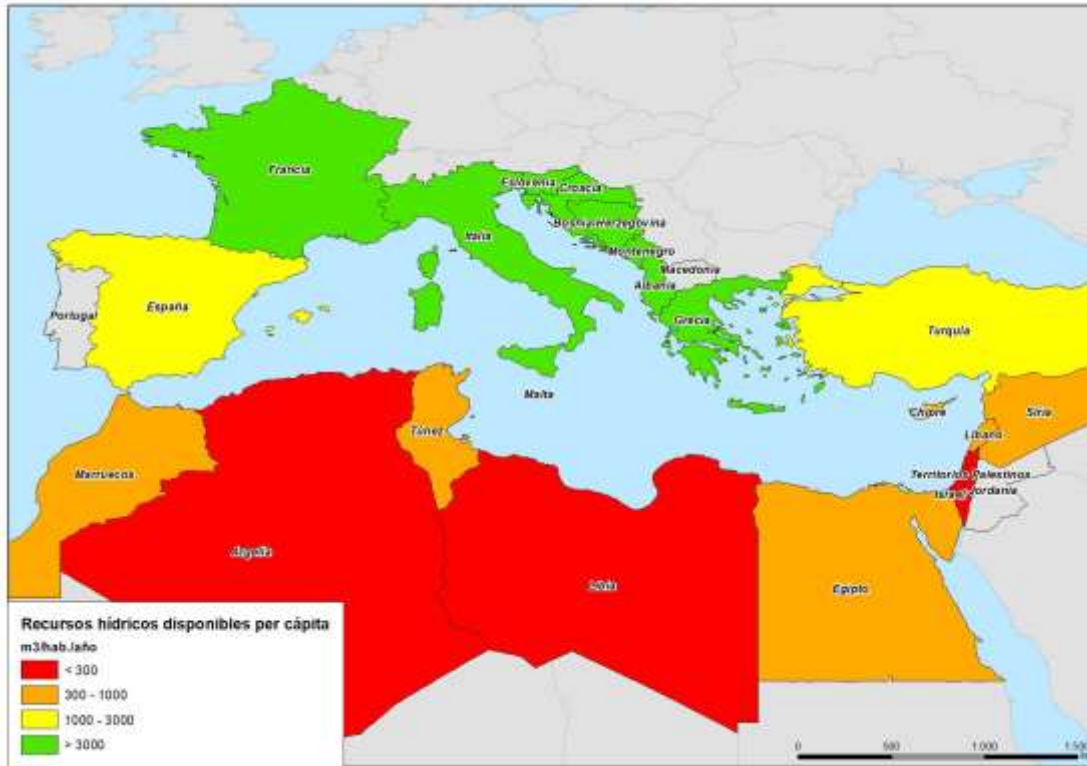
Teodoro Estrela Monreal

Red Mediterránea de Organismos de
Cuenca (REMOC)
Confederación Hidrográfica del Júcar

El agua en la región Mediterránea

- En la región mediterránea existen problemas específicos en la gestión de los recursos hídricos.
- Existen grandes asimetrías en la disponibilidad y en las necesidades de agua en la región, lo que requiere una gestión integrada de los recursos hídricos.
- Las consecuencias de la escasez y el incremento de las situaciones de stress hídrico pueden verse agravadas en el futuro por el cambio climático.

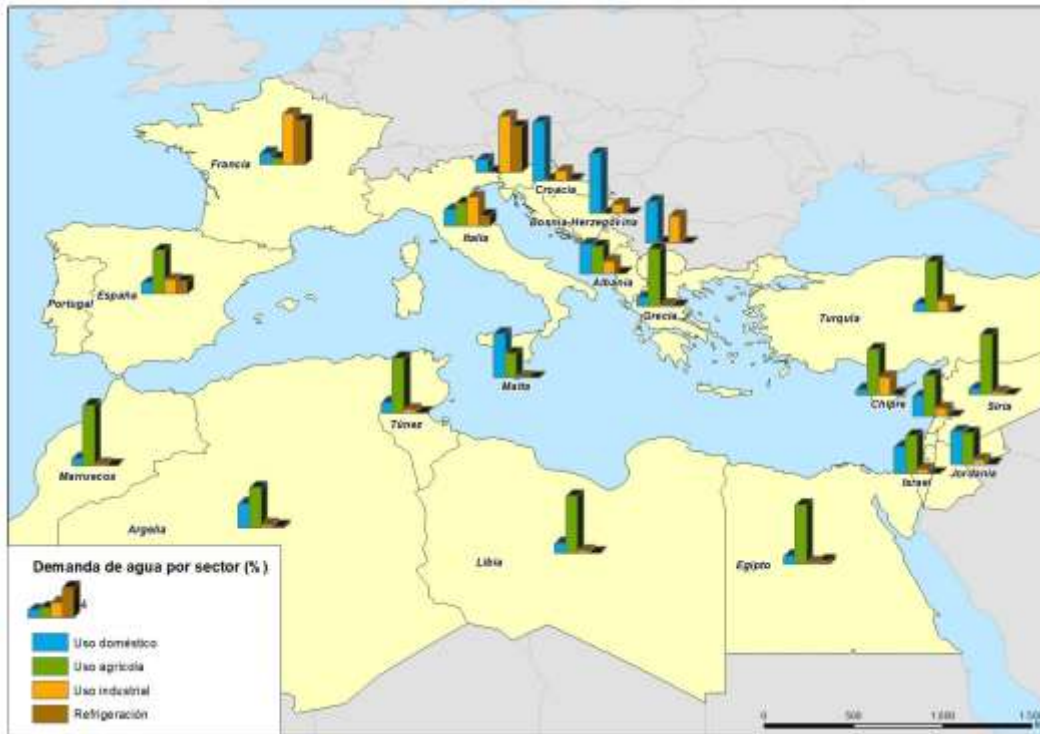
El agua en la región Mediterránea



Recursos hídricos per cápita en la región Mediterránea

- La diferencia de recursos hídricos per cápita presenta grandes contrastes entre el Norte y el Sur de la región.
- Entre países, estas diferencias se acentúan todavía más. Los extremos son 25.000 m³/año per cápita en Croacia y Montenegro y 110 m³/año per cápita en Libia.

El agua en la región Mediterránea

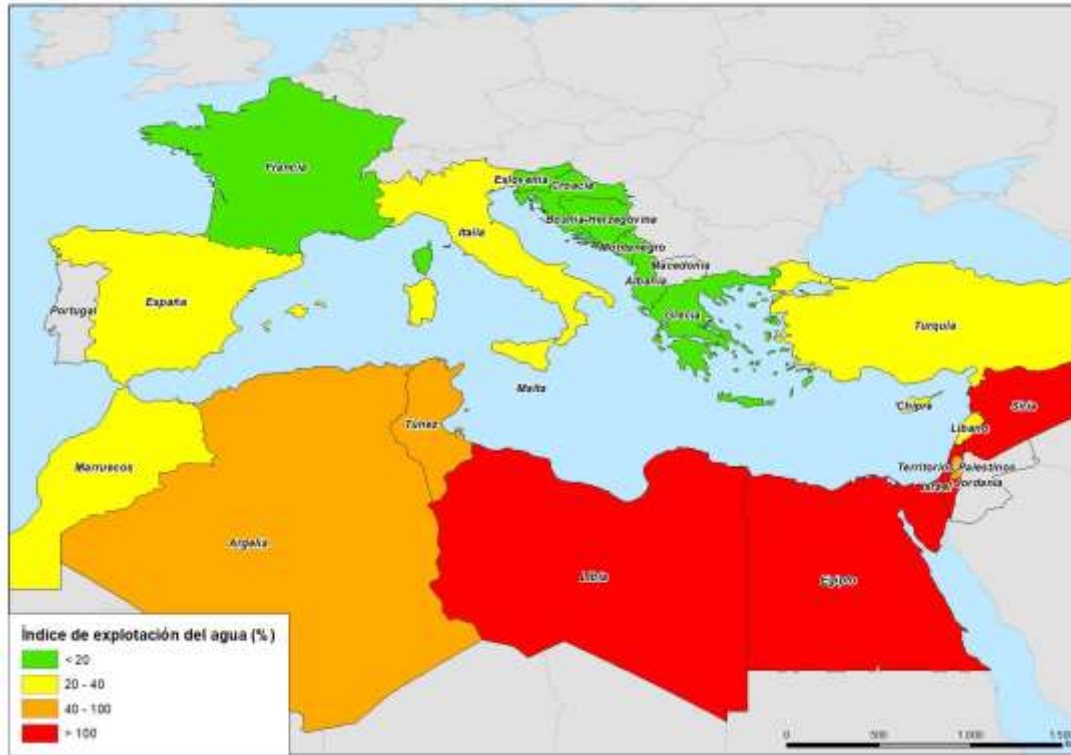


El clima mediterráneo acentúa las necesidades de agua para:

- Cultivos de regadío (65% de la demanda en países mediterráneos, 84% del Sur).
- Turismo costero y estacional (el Mediterráneo es uno de los principales destinos turísticos).

Demandas de agua en la región mediterránea

El agua en la región Mediterránea



Índice de explotación en la región mediterránea

Según el índice de explotación (extracciones/ recursos disponibles), están en una situación de:

- Escasez media ($0.2 < I_e < 0.4$): Turquía, Chipre, Italia, Líbano, España y Marruecos
- Escasez severa ($0.4 < I_e < 1$): Territorios Palestinos, Argelia y Túnez
- Escasez extrema ($I_e > 1$): Siria, Malta, Israel, Egipto y Libia

Las presas en la región Mediterránea

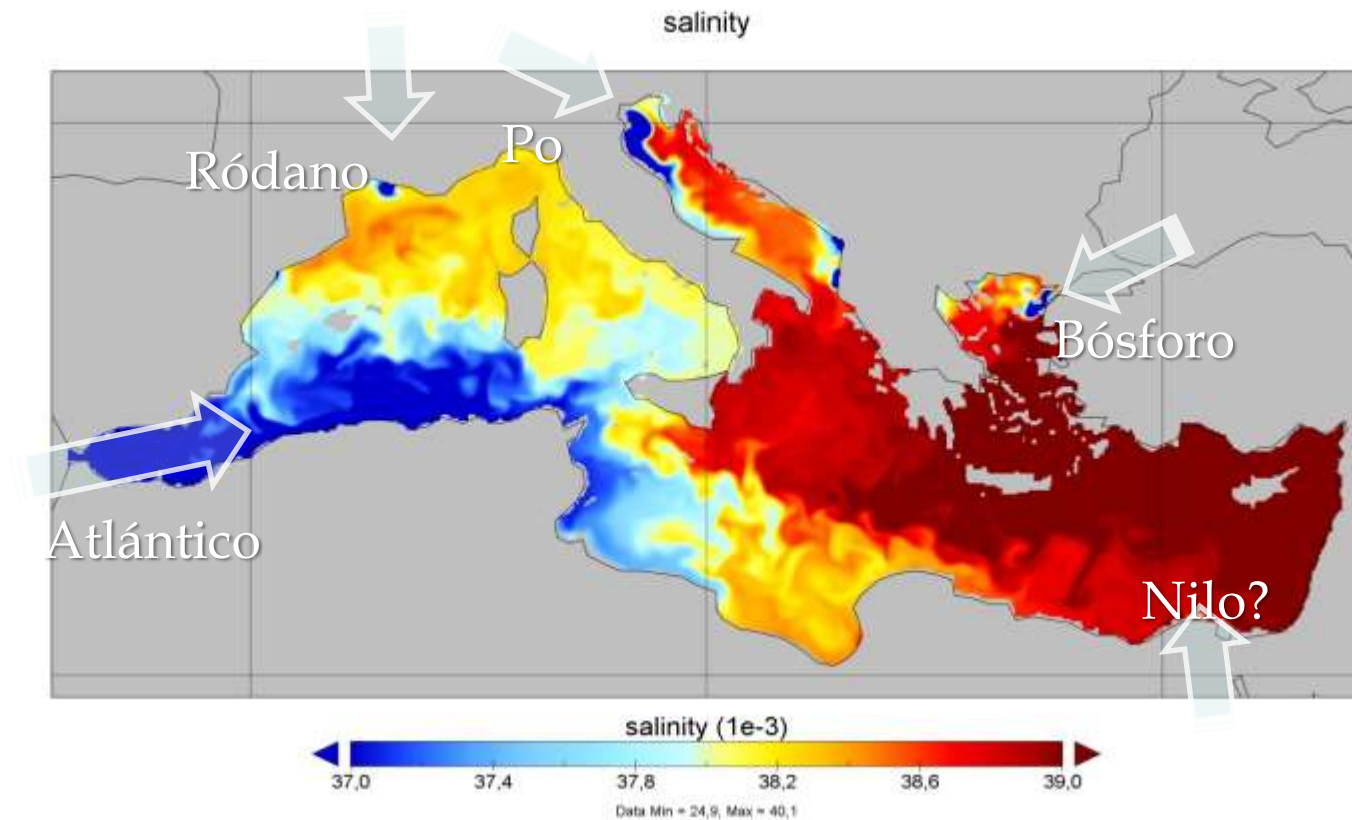
- En los países mediterráneos se ha construido un gran número de presas para regular sus cursos de agua, hacer frente a la alta variabilidad hidrológica y atender las demandas de agua.
- Número de grandes presas en servicio: 4.300
- Capacidad de las presas: 460.000 Hm³ (sólo la presa de Assuan en Egipto tiene una capacidad de 132.000 Hm³).



Presa de Assuan

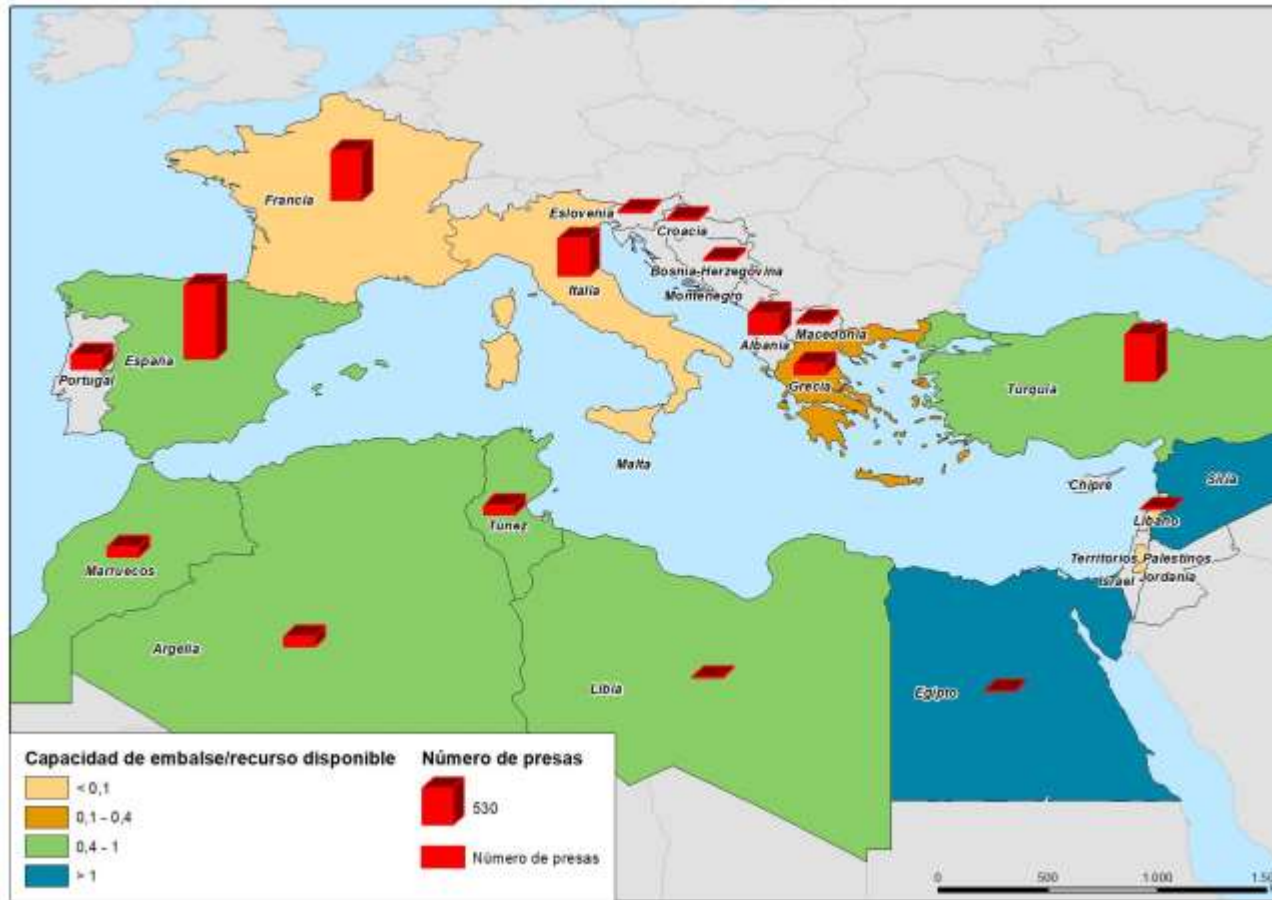
Las presas en la región Mediterránea

Salinidad en el Mediterráneo



Fuente: Instituto Mediterráneo del Agua (IME). Observatorio Mediterráneo de la Desalación

El agua en la región Mediterránea



- España es el país con el mayor número de presas. La mayor capacidad de embalse se tiene en Egipto y Turquía.
- El mayor número de presas en construcción (146) se encuentra en Turquía.

Número de grandes presas e indicador “Capacidad de embalse / Recurso disponible”

Las presas en la región Mediterránea

- En los países del sur del Mediterráneo, la capacidad de las presas está amenazada por las pérdidas de volumen causadas por el aterramiento.
- En el Magreb, el aterramiento anual medio en 2010 era 135 Hm³. Se estima una pérdida de capacidad útil del 50% a finales del siglo XXI (Selmin Burak y Jean Margat, IME 2017).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

- La Asamblea General de la ONU adoptó el 25 de septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que plantea 17 objetivos con 169 metas que abarcan las esferas económica, social y ambiental.
- Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) sustituyen a los llamados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), implementados sólo en parte.
- Los ODS afectan a múltiples aspectos de la vida humana y de su entorno, fijan sistemas de revisión de cumplimiento cada cinco años e incluyen, por primera vez, a países desarrollados y en desarrollo.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los ODS más relacionados con las presas, especialmente en la región mediterránea, son:

- ODS nº 2. Acabar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición y promover una agricultura sostenible
- ODS nº 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
- ODS nº 7. Asegurar el acceso a energía asequible, confiable, sostenible y moderna para todos
- ODS nº 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

ODS nº 2. Acabar con el hambre

- Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los pequeños productores de alimentos.
- La FAO prevé que es necesario incrementar la producción de alimentos para 2050 en un 60% a nivel mundial y en un 100% en los países en desarrollo. Este objetivo requerirá la regulación de los recursos hídricos mediante embalses.

ODS nº 6. Agua limpia y Saneamiento

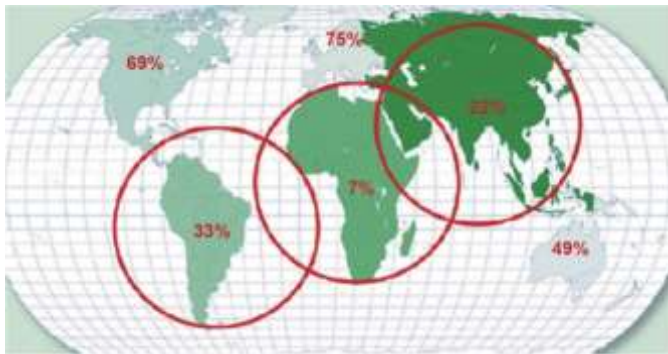
- Acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible.
- Aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua para hacer frente a la escasez.
- Poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos.
- Ampliar la cooperación internacional y el apoyo a los países en desarrollo para la creación de capacidad en agua y saneamiento, incluidos el acopio y almacenamiento de agua, aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, ...

ODS nº 7. Energía sostenible y no contaminante

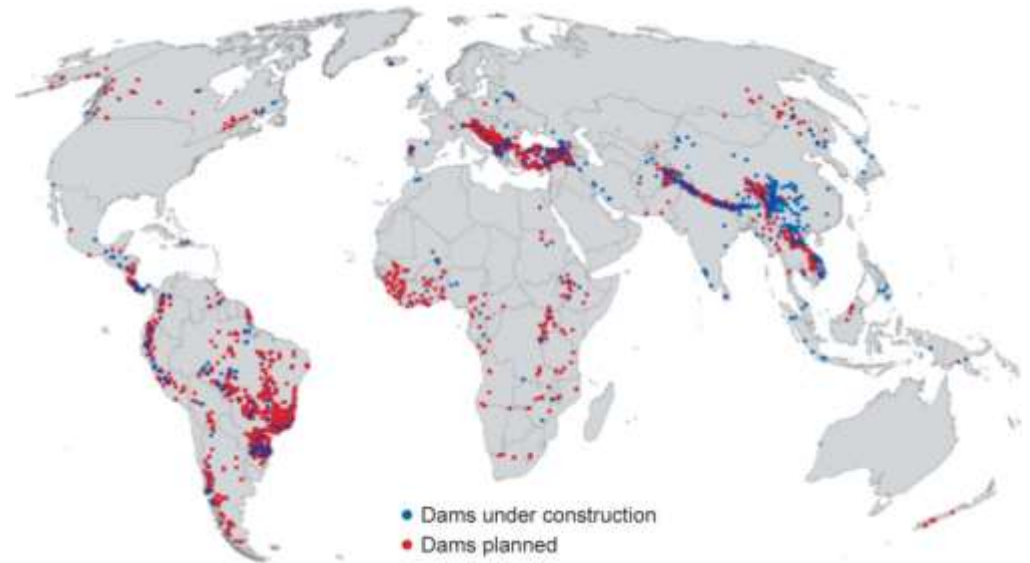
- Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- Incrementar sustancialmente la participación de las energías renovables.
 - La energía hidroeléctrica es una energía renovable.
 - Produce pocas emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) y contribuye a mitigar los impactos del cambio climático.

ODS nº 7. Energía sostenible y no contaminante

- En la región mediterránea no se prevé un gran desarrollo de la energía hidroeléctrica en el futuro, exceptuando el caso de Turquía (especialmente en la cuenca vertiente al mar Negro) y los países balcánicos.



Potencial técnico hidroeléctrico no desarrollado (tomado de Berga, 2016)

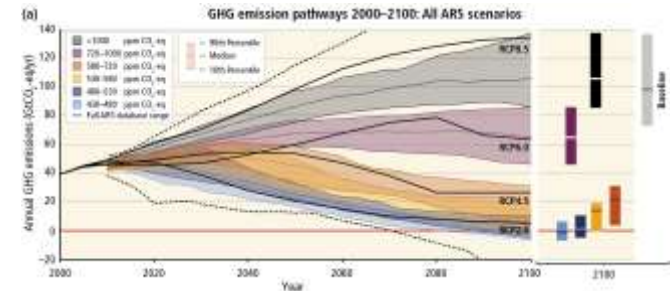
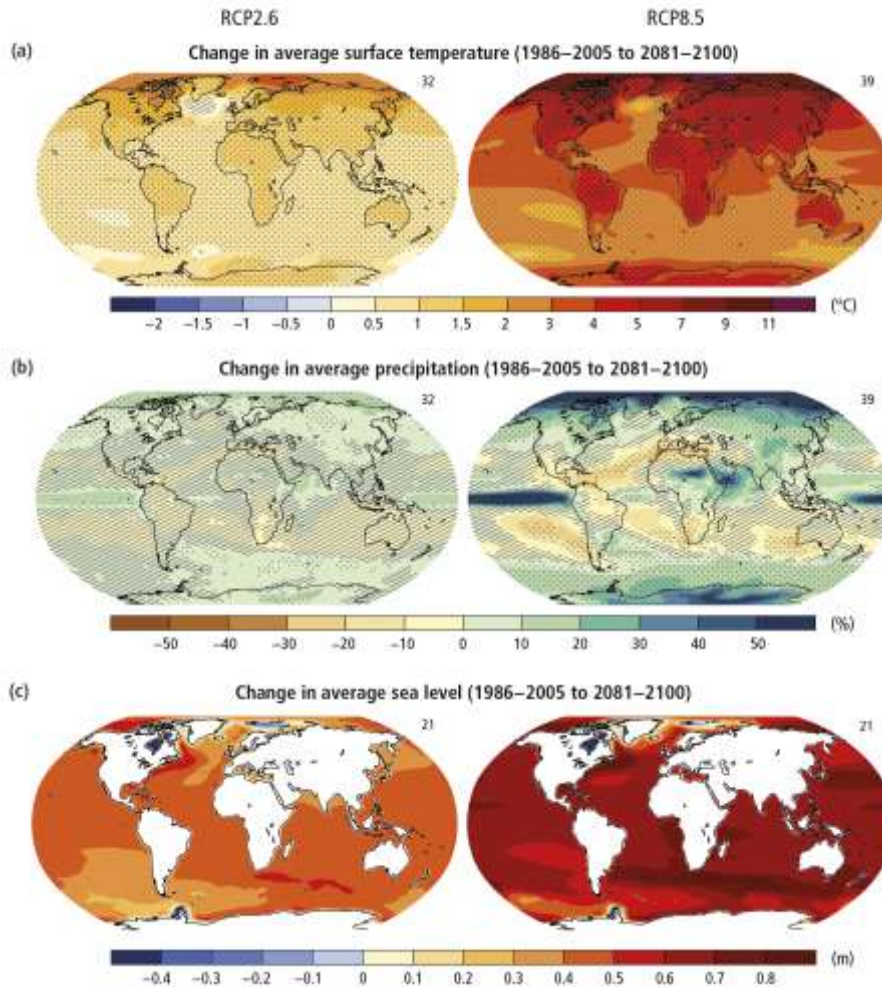


Presas hidroeléctricas en construcción y planificadas para el 2030 (tomado de Berga, 2016)

ODS nº 13. Combatir el Cambio Climático

- Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales.
- Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.
- Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

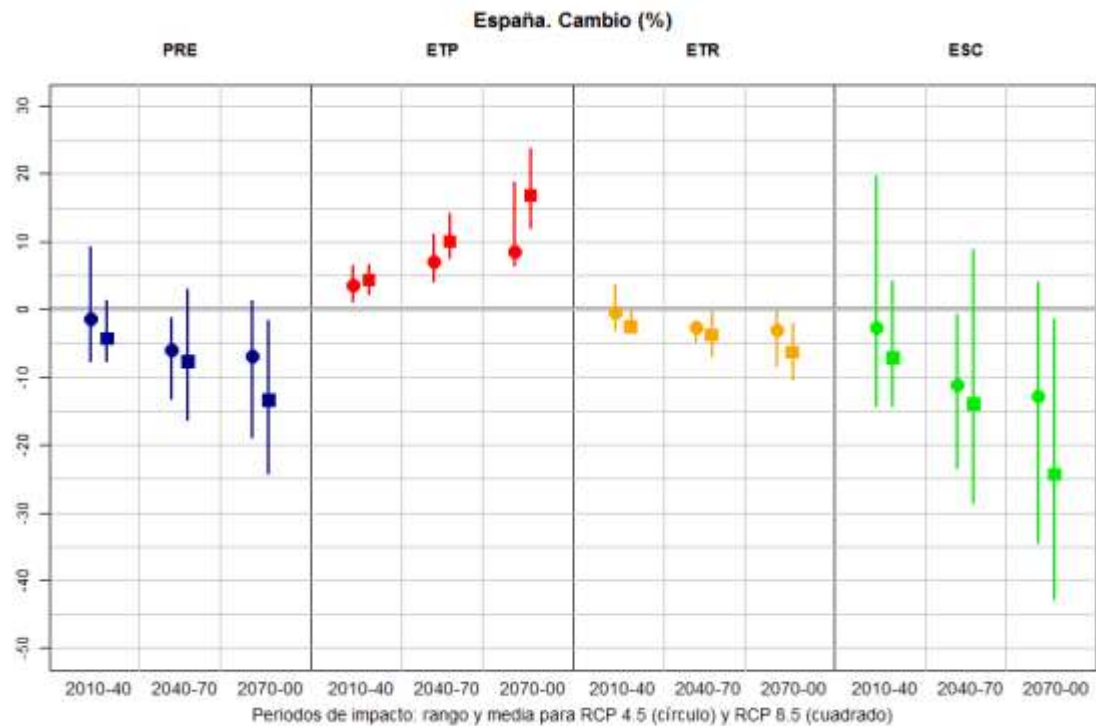
ODS nº 13. Combatir el Cambio Climático



Escenarios RCP (Representative Concentration Pathways) de emisiones de GEI del 5º Informe de Evaluación (AR5).

Los informes del IPCC muestran que la región mediterránea puede verse seriamente afectada en la disponibilidad de recursos hídricos por efecto del cambio climático.

Efectos del Cambio Climático sobre el ciclo hidrológico en España



Fuente: Evaluación del Impacto del Cambio Climático en los Recursos Hídricos y Sequías en España (2015-2017).
Encomienda de Gestión OECC al CEDEX

ODS nº 13. Combatir el Cambio Climático

- Las presas son más necesarias cuanto mayor es la variabilidad hidrológica.
- Las cuencas con mayor capacidad de regulación mediante presas son menos vulnerables al cambio climático.

La Estrategia del agua en el Mediterráneo Occidental



- Una iniciativa de España y Argelia, adoptada en Argelia el 31 de Marzo de 2015
- Adoptada por los Ministros del Dialogo 5+5: Argelia, Francia, Italia, Libia, Malta, Mauritania, Marruecos, Portugal, España y Túnez.
- Con la participación y colaboración de :



Comisión Europea
Unión para el Magreb Árabe
Unión para el Mediterráneo
REMOC
FAO, SEMIDE, IME...

La Estrategia del Agua en el Mediterráneo Occidental (EAMO)

- Objetivos: crecimiento sostenible en la región, preservar la calidad del agua, prosperidad social, acceso al agua para todos, cooperación, intercambio de conocimientos,...
- La EAMO está estructurada en 13 prioridades agrupadas en 3 bloques temáticos, que están estrechamente relacionadas con los ODS.
- Implementación EAMO → Plan de Acción que integra propuestas de los miembros del 5+5 y de las organizaciones participantes, endosado por los Ministros de los Estados miembros en Noviembre de 2016.

La Estrategia del agua en el Mediterráneo Occidental

1. Aumentar la convergencia de políticas nacionales en el Mediterráneo Occidental hacia los principios generales de una política de agua sostenible	P1: Desarrollo e implementación de marcos legales claramente definidos
	P2: Establecimiento de gobernanza adaptada a la gestión integrada del agua
	P3: Implementación de la recuperación de costes
2. Fomentar la cooperación con respecto a asuntos regionales	P4: Desarrollo institucional
	P5: Desarrollo de la innovación en el sector del agua
	P6: Nexo agua-energía-alimentación
	P7: Descontaminación del Mediterráneo
	P8: Movilización de soluciones financieras innovadoras en el campo del agua para la aplicación de la Estrategia
3. Promover la mejora de la gestión del agua	P9: Adaptación al cambio climático
	P10: Incremento y movilización de recursos disponibles
	P11: Mejora del uso eficiente del agua
	P12: Prevención de inundaciones
	P13: Protección de la calidad del agua y la biodiversidad

Plan de Acción de la Estrategia del Agua en el Mediterráneo Occidental (EAMO)

- El Plan de Acción ha priorizado proyectos con una dimensión regional y proyectos nacionales replicables a nivel regional.
- Los proyectos se han dividido en dos bloques:
 - formación y gobernanza
 - infraestructuras

Prioridad 10: Incrementar y movilizar los recursos disponibles

- Necesidad de incrementar y movilizar recursos: requiere importantes inversiones en infraestructuras.
- Las presas y las transferencias permiten incrementar los recursos disponibles para atender las demandas.

Proyectos relacionados con presas (Plan de Acción EAMO)

PROYECTO	PROMOTOR	PRIORIDAD EAMO	COSTE (Mill €)	ESTADO
19. Sostenibilidad de presas en el Mediterráneo Occidental	España	Prioridad 4	0.8	En estudios preliminares
36. Construcción de presas	Libia	Prioridad 10	115	En curso
39. Construcción de una presa en Oued El Htab y elaboración de un proyecto de desarrollo integrado en la cuenca	Túnez	Prioridad 10	0.5	En proyecto
40. Eliminación de sedimentos en la presa El Kébir	Túnez	Prioridad 10	0.81	En curso

Conclusiones

- Las presas pueden jugar un papel importante en la implementación de las metas de los ODS en la región mediterránea, especialmente el 2 (acabar con el hambre), el 6 (agua y saneamiento), el 7 (energía sostenible) y el 13 (combatir el cambio climático).
- La Estrategia del Mediterráneo Occidental, aprobada por los Ministros de los Estados miembros, recoge entre sus líneas prioritarias el incremento y movilización de recursos disponibles, incluyendo distintas acciones relacionadas con las presas en su Plan de Acción.