



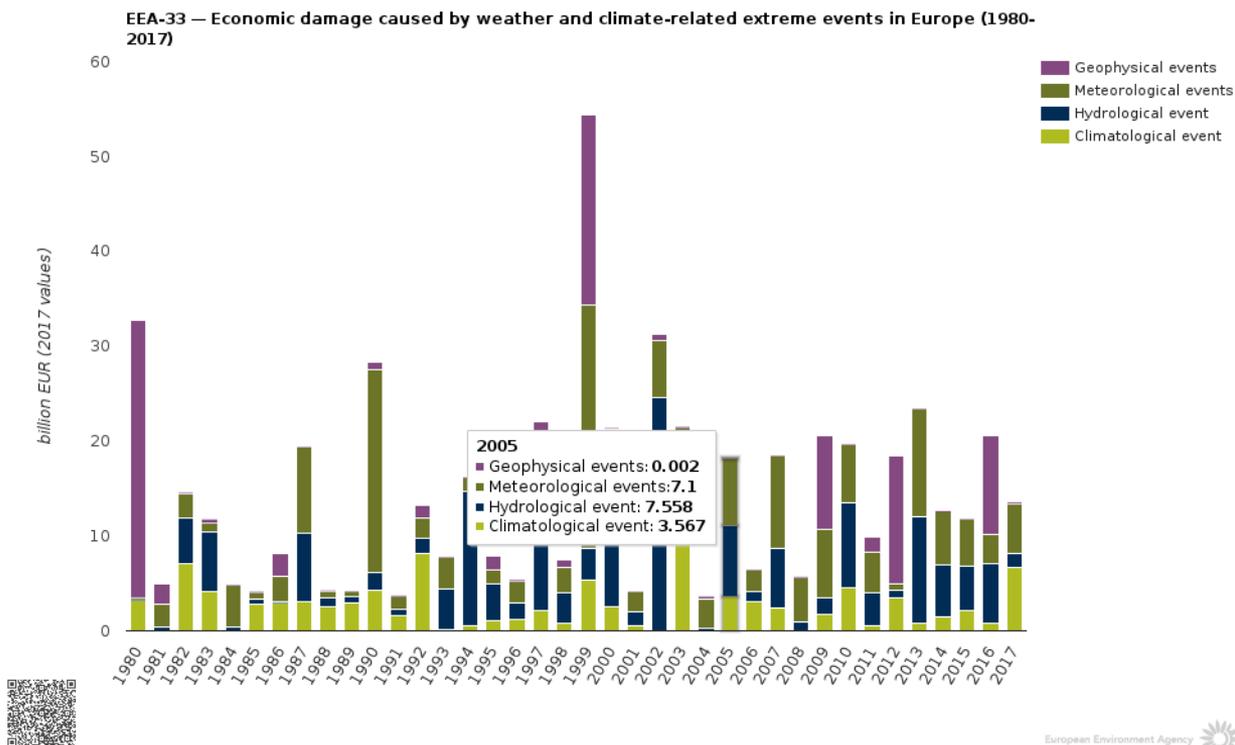
# La estrategia de la UE sobre adaptación al cambio climático y el agua

**Marta Moren Abat**  
**Comisión Europea**

**Seminario sobre la política de aguas de la UE y la cooperación internacional,  
14 mayo 2019.**

# Complementariedad entre Mitigación y Adaptación

- **Es necesario aumentar los esfuerzos y compromisos de mitigación.** El objetivo de 2°C se basa en que por encima, la adaptación será más difícil y onerosa.
- **Es necesario adaptarse a los efectos del cambio climático.** La adaptación es inevitable (efectos diferidos de las emisiones sobre el sistema climático).
- **La adaptación es eficiente** y tiene sentido económico (Ej. 1€ invertido en protección contra inundaciones puede ahorrar 6€ de daños más tarde).
- **Priorizar,** centrando las acciones en los sectores más vulnerables y las medidas más urgentes y eficaces.



# Impactos climáticos territoriales

## Arctic region

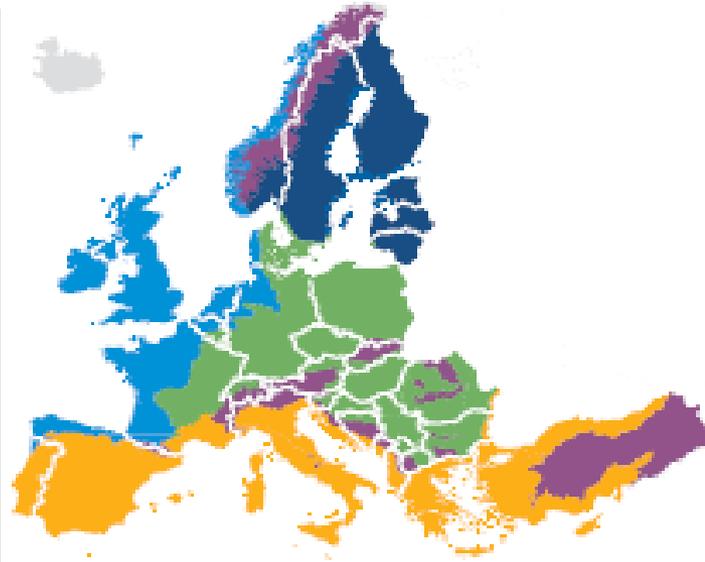
- Temperature rise much larger than global average
- Decrease in Arctic sea ice coverage
- Decrease in Greenland ice sheet
- Decrease in permafrost areas
- Increasing risk of biodiversity loss
- Some new opportunities for the exploitation of natural resources and for sea transportation
- Risks to the livelihoods of indigenous peoples

## Atlantic region

- Increase in heavy precipitation events
- Increase in river flow
- Increasing risk of river and coastal flooding
- Increasing damage risk from winter storms
- Decrease in energy demand for heating
- Increase in multiple climatic hazards

## Mountainous region

- Temperature rise larger than European average
- Decrease in glacier extent and volume
- Upward shift of plant and animal species
- High risk of species extinctions
- Increasing risk of forest pests
- Increasing risk from rock falls and landslides
- Changes in hydropower potential
- Decrease in ski tourism



EEA, 2013

## Mediterranean region

- Large increase in heat extremes
- Decrease in precipitation and river flow
- Increasing risk of droughts
- Increasing risk of biodiversity loss
- Increasing risk of forest fires
- Increased competition between different water users
- Increasing water demand for agriculture
- Decrease in crop yields
- Increasing risks for livestock production
- Increase in mortality from heat waves
- Expansion of habitats for southern disease vectors
- Decreasing potential for energy production
- Increase in energy demand for cooling
- Decrease in summer tourism and potential increase in other seasons
- Increase in multiple climatic hazards
- Most economic sectors negatively affected

## Coastal zones and regional seas

- Sea level rise
- Increase in sea surface temperatures
- Increase in ocean acidity
- Northward migration of marine species
- Risks and some opportunities for fisheries
- Changes in phytoplankton communities
- Increasing number of marine dead zones
- Increasing risk of water-borne diseases

## Boreal region

- Increase in heavy precipitation events
- Decrease in snow, lake and river ice cover
- Increase in precipitation and river flows
- Increasing potential for forest growth and increasing risk of forest pests
- Increasing damage risk from winter storms
- Increase in crop yields
- Decrease in energy demand for heating
- Increase in hydropower potential
- Increase in summer tourism

## Continental region

- Increase in heat extremes
- Decrease in summer precipitation
- Increasing risk of river floods
- Increasing risk of forest fires
- Decrease in economic value of forests
- Increase in energy demand for cooling

# Estrategia sobre Adaptación al Cambio Climático de la UE

- Son necesarias **políticas de adaptación** que anticipen los efectos del cambio climático y deben ponerse en marcha acciones adecuadas para prevenir y/o minimizar los impactos.
- **Integración:** Consideración de los efectos del cambio climático en otras políticas como gestión del agua y ecosistemas, reducción del riesgo de ocurrencia de desastres naturales, servicios sanitarios, planificación urbana y desarrollo regional, agricultura, etc.
- **Acciones:** medidas tecnológicas y medidas dirigidas a cambios de modelo de desarrollo.

# Contexto político

## ***1. Convención Marco sobre Cambio Climático de Naciones Unidas (UNFCCC, 1992).***

Objetivo: estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero al nivel que evite interferencias antropogénicas perjudiciales con el sistema climático.

Protocolo de Kyoto, 1997: objetivos de reducción de GHGs.

Acuerdo de Cancún, 2010: Reducción de emisiones globales para limitar el incremento de temperatura a 2°C

Acuerdo de París, 2015: 197 países adoptan el primer acuerdo climático global jurídicamente vinculante de ámbito universal – mitigación de emisiones de GHGs, adaptación y financiación. Las partes cumplen sus Contribuciones Nacionales Definidas (NDSs)

# Contexto político: Adaptación

## Acuerdo de Paris

- Establecer objetivos de adaptación que mejoren la capacidad de adaptación, refuercen la resiliencia y reduzcan la vulnerabilidad al cambio climático
- Reforzar la habilidad de la sociedad para gestionar los impactos del cambio climático
- Llevar a cabo procesos de planificación y adaptación
- Proporcionar apoyo internacional a países en vías de desarrollo para la adaptación.

# Estrategia de adaptación de la UE, 2013

## Objetivos:

- Conseguir que la EU sea más resistente a los efectos del cambio climático.
- Establecer una coherencia y complementar las actuaciones y políticas de los EEMM.
- Asegurar que políticas de adaptación se integren en otras políticas
- Promover la difusión de conocimientos.
- Apoyar el desarrollo sostenible que sea resistente al cambio climático.

- Dimensión transfronteriza
- Economías de escala
- Solidaridad Europea
- Financiación comunitaria

# Objetivos de la Estrategia de adaptación de la UE, 2013

1. Promover que los EEMM adopten, implementen y revisen **estrategias de adaptación**.
2. **Información adecuada** para la toma de decisiones.
3. Acción común de la UE de lucha contra el cambio climático promoviendo la **adaptación en sectores estratégicos y vulnerables** (Marco Financiero Multianual, DMA, PAC, etc.)

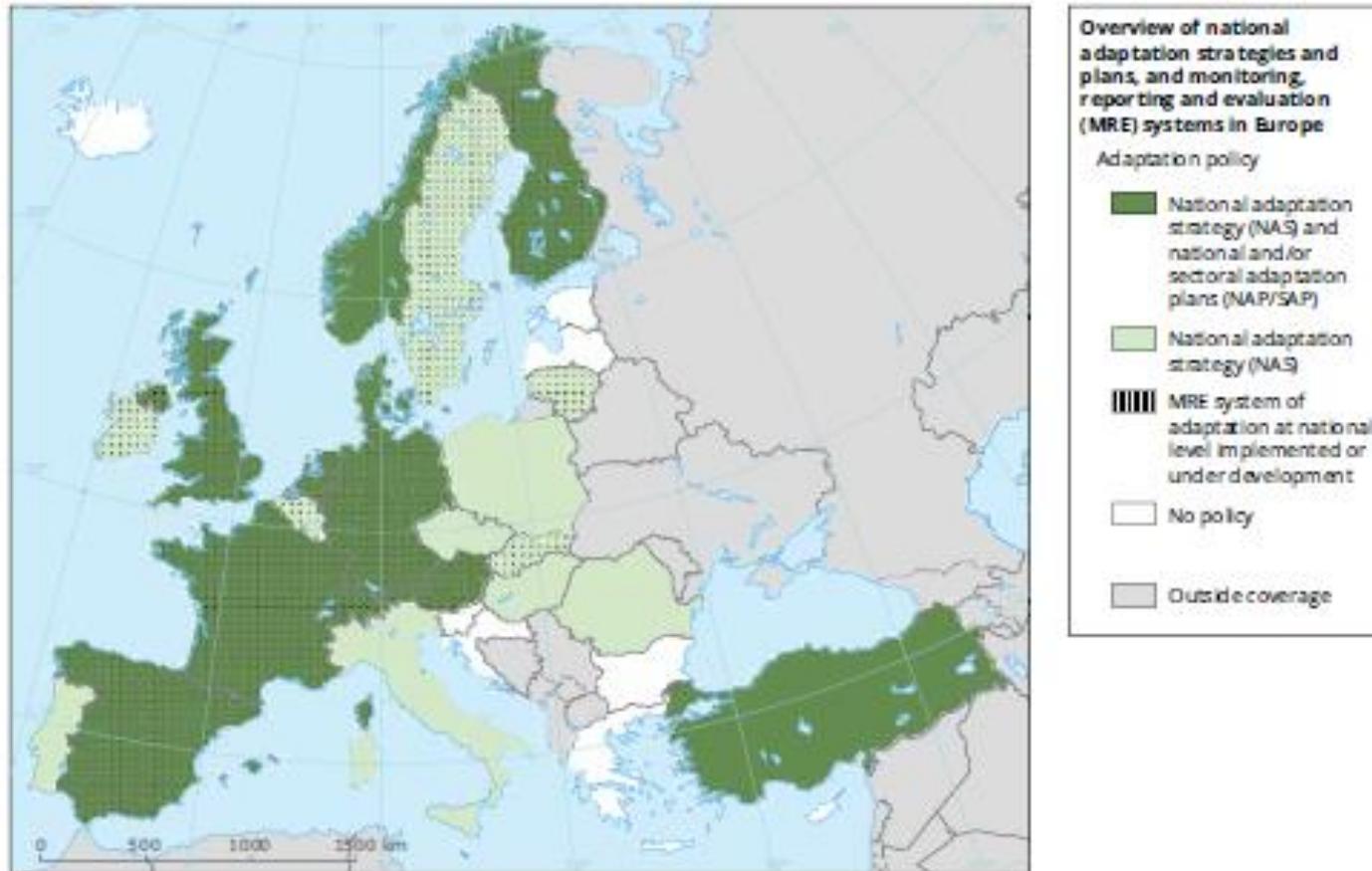
# Estrategia de Adaptación de la UE

- **Comunicación** "An EU Strategy on Adaptation to Climate Change" + evaluación de impacto
- **Libro Verde** sobre el seguro aplicado a los desastres naturales acusados por el ser humano
- **Documentos de trabajo** de la Comisión:
  - Adaptación en áreas costeras y marinas.
  - Impactos en la salud humana, animal y vegetal.
  - Adaptación de las infraestructuras.
  - Alteraciones climáticas, degradación ambiental y migración.
  - Directrices técnicas para programas e inversiones de la Política de cohesión.
  - Principios y recomendaciones para los programas de desarrollo rural.
  - Directrices para el desarrollo de estrategias de adaptación.

# Acciones de la Estrategia

1. Incentivar a los EEMM adoptar **exhaustivas estrategias de adaptación**.
2. Proporcionar **apoyo a través del programa LIFE** reforzando la capacidad de los EEMM
3. Introducir adaptación en el marco de **adaptación en el ámbito urbano** a través del Pacto de Alcaldes
4. Abordar las lagunas de **conocimiento**
5. Desarrollar **Climate-ADAPT** ([climate-adapt@eea.europa.eu](mailto:climate-adapt@eea.europa.eu)) como **plataforma de comunicación**
6. Facilitar la **integración** en otras políticas (PAC, PPC, DMA, Marco Financiero, etc)
7. Asegurar **infraestructuras** resistentes a los efectos del cambio climático

# Estrategias de adaptación nacionales



Source: Updated from EEA, 2014, 2015a.

COUNTRY PROFILES

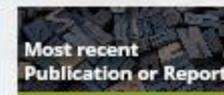
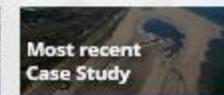
CITIES AND TOWNS

TRANSNATIONAL REGIONS

- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Adriatic-Ionian      | Mediterranean                 |
| Alpine Space         | North Sea                     |
| Atlantic Area        | North West Europe             |
| Balkan-Mediterranean | Northern Periphery and Arctic |
| Baltic Sea           | South West Europe             |
| Central Europe       | Other regions                 |
| Danube               |                               |

For All

the new long term EU GHG reduction strategy “A clear...  
the goal of steering the EU economy and society towa...  
re for 2050. The strategy put forward eight alternative...  
can take the lead towards cl...



Loureiro on Unsplash, 2014



Search the Database



EU Sector Policies



Country Profiles



Case Studies



Adapt Support

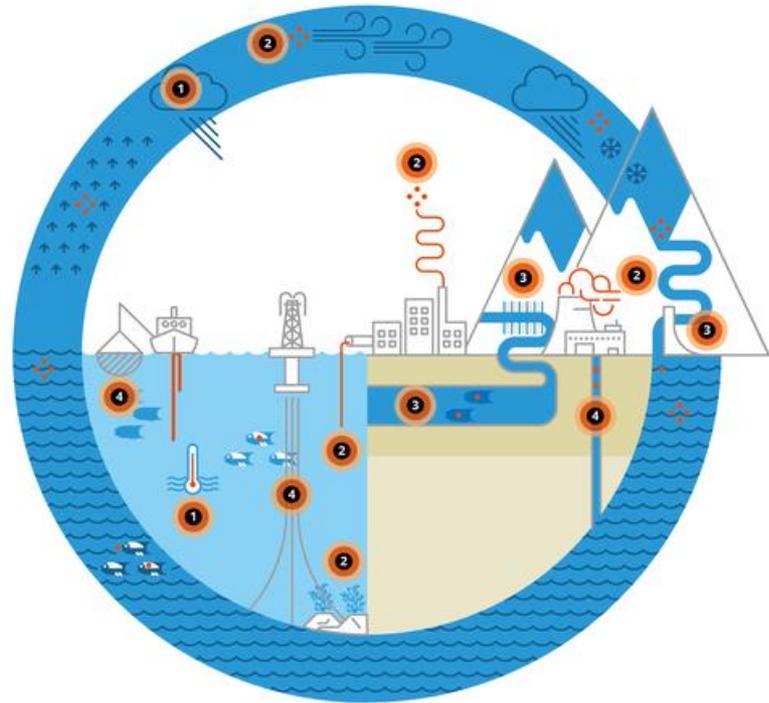
## Are you new to Climate-ADAPT?



# Impacto en los Recursos hidricos

## Water cycle — Main issues affecting water quality and quantity

Water is present in every aspect of our lives. Unfortunately, the way we use and treat this precious resource not only impacts our health, it also impacts all life dependent on water. Pollution, over-exploitation, physical alterations to water habitats and climate change continue to undermine the quality and the availability of water.



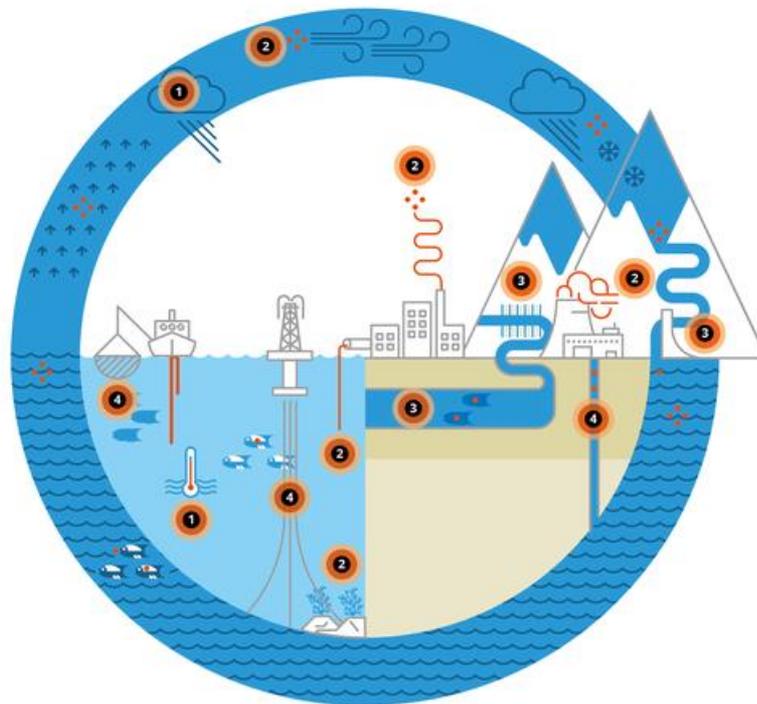
1 Climate change 2 Pollution 3 Physical alteration 4 Over exploitation

Source: EEA Signals 2018.

# Impacto en los Recursos hidricos

## Water cycle — Main issues affecting water quality and quantity

Water is present in every aspect of our lives. Unfortunately, the way we use and treat this precious resource not only impacts our health, it also impacts all life dependent on water. Pollution, over-exploitation, physical alterations to water habitats and climate change continue to undermine the quality and the availability of water.



1 Climate change 2 Pollution 3 Physical alteration 4 Over exploitation

Source: EEA Signals 2018.

# Política y la legislación sobre aguas de la UE

- Garantizar calidad y cantidad suficiente para la población, las actividades económicas y la naturaleza controlando las fuentes de contaminación, las modificaciones físicas e hidrológicas así como gestionar los riesgos de inundación.
- La DMA obliga a adoptar **planes hidrológicos de cuenca** para lograr de una forma coherente la protección, mejora y uso sostenible del medio acuático en toda la UE.
- Además, la **legislación europea en materia de aguas** dicta, entre otras **obligaciones**, a la colecta y el tratamiento de las aguas residuales antes de su vertido; la adopción de planes de protección de la calidad del agua impidiendo que los nitratos de origen agrario contaminen las aguas subterráneas y de superficie; la adopción de planes de gestión del riesgo de inundación; la adopción de estrategias marinas para lograr un buen estado medioambiental de las aguas marinas antes de 2020.

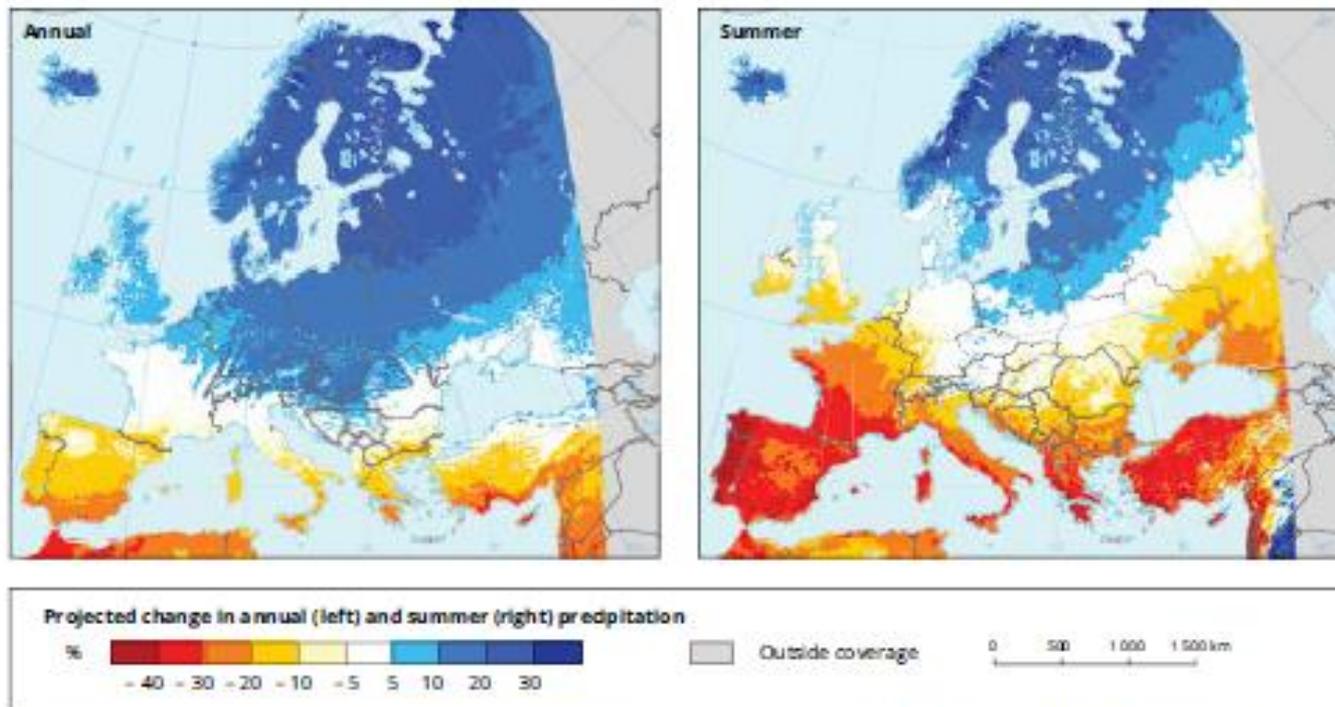
# DMA, 2000

- La DMA no menciona directamente la necesidad de adaptación al cambio climático.

## *Pero*

- Las presiones ejercidas por el cambio climático aumentan su impacto debido a las actividades humanas y económicas.
- El cambio climático afecta, entre otros, el régimen fluvial y los ecosistemas acuáticos.

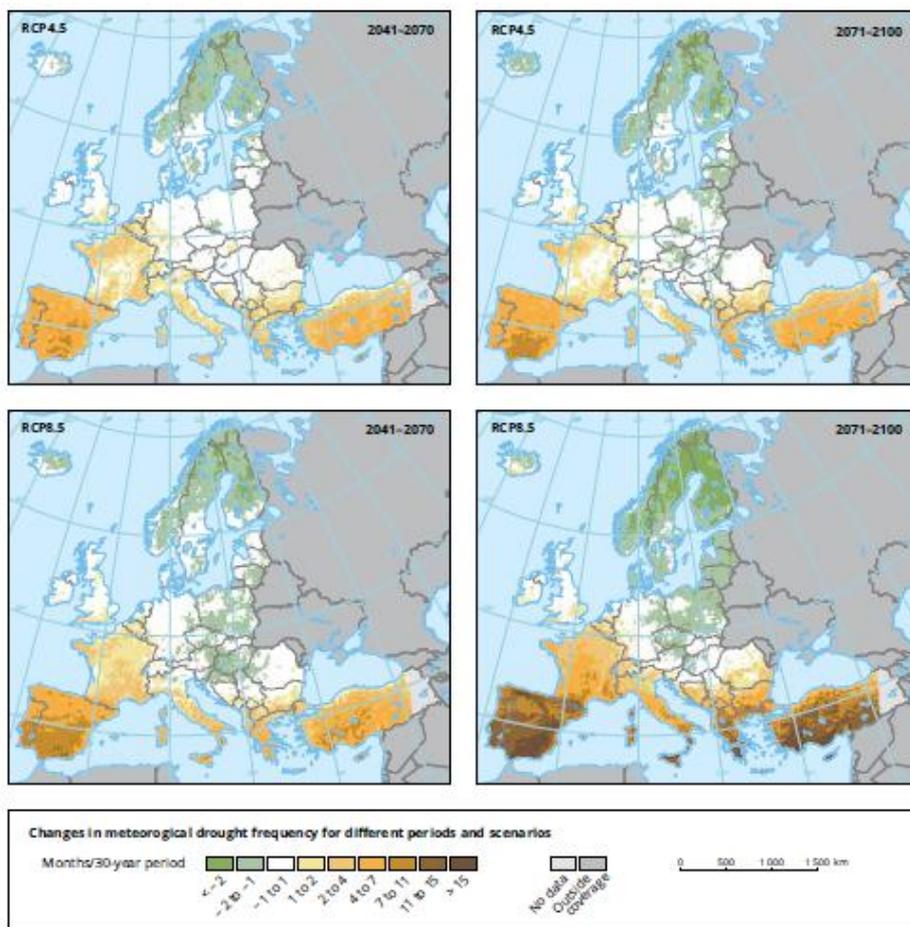
# Proyecciones de cambios en la precipitación, EEA



**Note:** This map shows projected changes in annual (left) and summer (right) precipitation (%) in the period 2071–2100 compared with the baseline period 1971–2000 for the forcing scenario RCP8.5. Model simulations are based on the multi-model ensemble average of many different RCM simulations from the EURO-CORDEX Initiative.

**Source:** EURO-CORDEX (Jacob et al., 2014).

# Proyecciones sobre la frecuencia de sequias meteorológicas, EEA



Diferentes periodos y escenarios

Note: This map shows the projected change in the frequency of extreme meteorological droughts (number of months in a 30-year period where the SPI accumulated over six-month periods (the SPI-6) is below -2) between the baseline period 1971-2000 and future periods 2041-2070 (left) and 2071-2100 (right) for the RCP4.5 (top) and RCP8.5 (bottom) scenarios.

Source: Adapted from Stagge et al., 2015.

# Recomendaciones de la CE, 2012

- Considerar un horizonte de planificación que incluya escenarios de cambio climático y desarrollos socio-económicos con una visión a largo plazo (no solamente el vigente ciclo de planificación).
- Integración de presiones adicionales y su impacto económico
- Uso de indicadores apropiados.

# Selección de indicadores

- **Caudal fluvial:** controlar los cambios en el flujo medio que sean determinantes para la disponibilidad de agua para abastecimiento, industria y agricultura
- **Inundaciones:** Controlar los cambios en el régimen de inundaciones
- **Sequias meteorológicas e hidrológicas:** Controlar la frecuencia y efectos de las sequias en términos de deficiencias de precipitación y cambios en el régimen fluvial que puedan influir o inducir cambios significativos.

# Selección de indicadores

- **Temperatura del agua de ríos y lagos:**  
Controlar la temperatura a fin de poder determinar el estado de los ecosistemas (tolerancia a la temperatura).
- **Impactos económicos.**
- **Impactos en la salud**

# Informe sobre la aplicación de la Directiva marco del Agua y la Directiva sobre Inundaciones, CE 2019

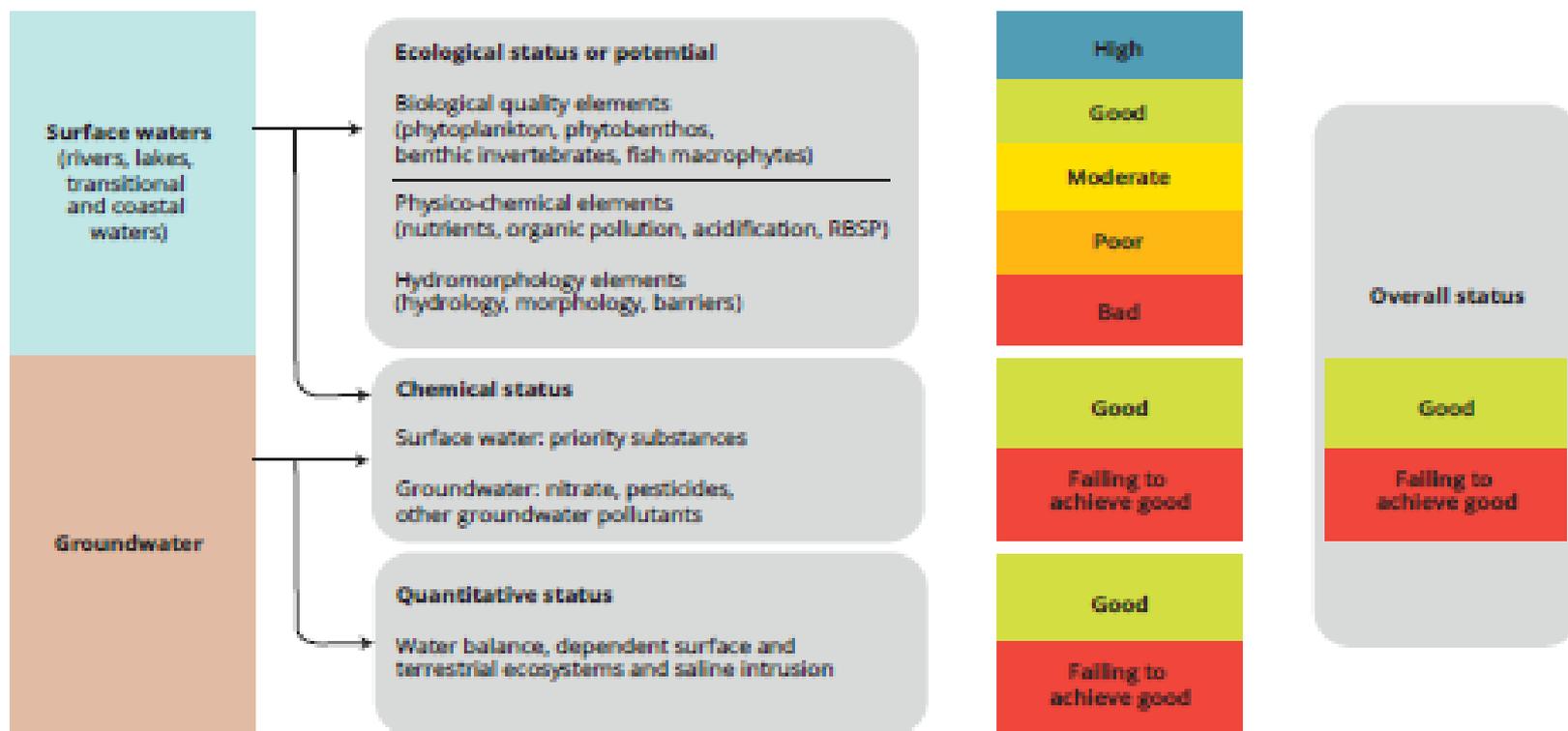
- Integración de las perspectivas ecológica y económica en la gestión de la calidad y cantidad del agua.
- Alcanzar el buen estado.
- Adecuada gestión del riesgo de inundaciones.
- Las aguas europeas continúan sometidas a una presión significativa derivada de la contaminación, la captación excesiva y los cambios hidromorfológicos provocados por diversos tipos de actividades humanas.

Figure 3.3 Sources of water pollution

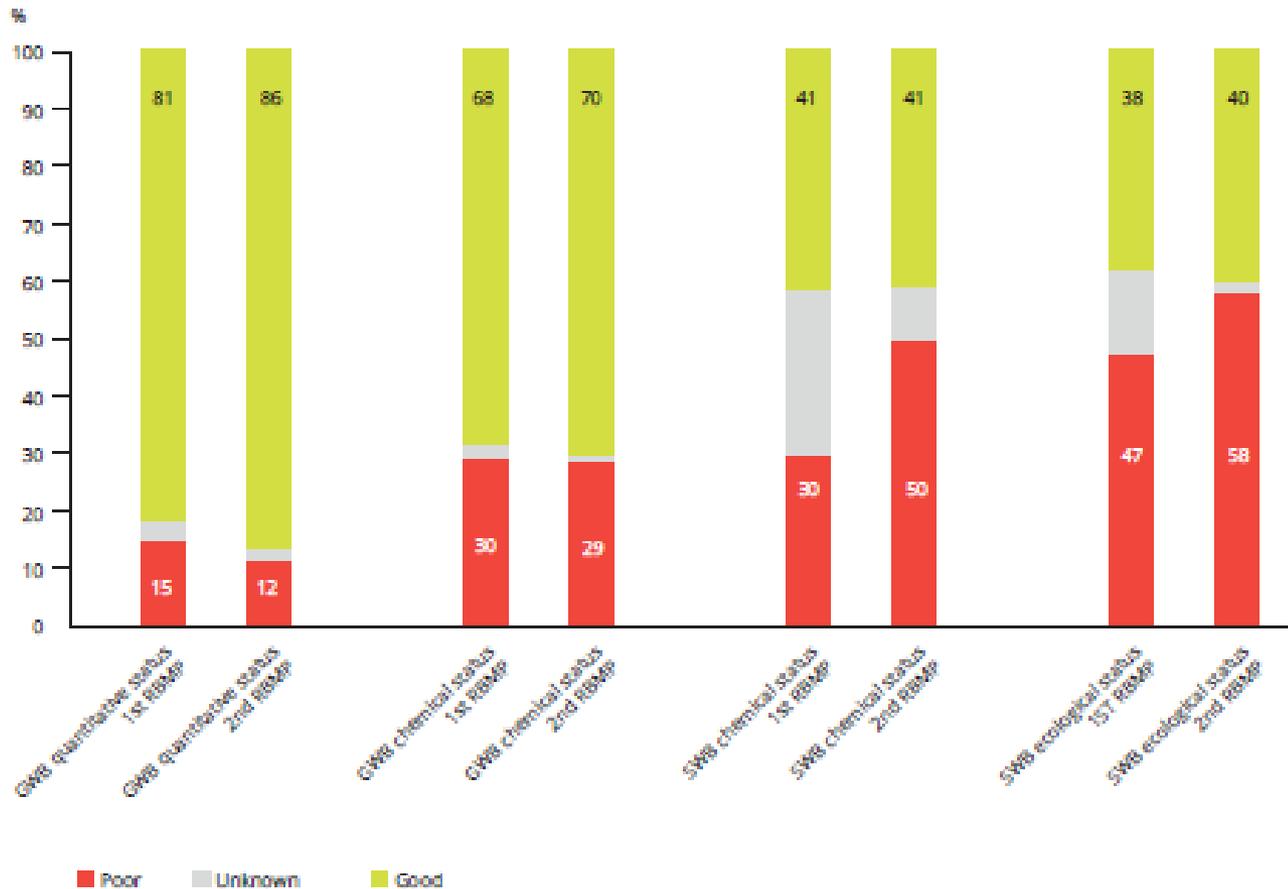


Source: EEA.

# Informe sobre la aplicación de la Directiva marco del Agua y la Directiva sobre Inundaciones, CE 2019



# Informe sobre la aplicación de la Directiva marco del Agua y la Directiva sobre Inundaciones, CE 2019



Comparación entre 1er y 2º ciclo de la DMA, EEA 2018

# Quinto Informe de implementación de la DMA de la UE, febrero 2019.

- Información sobre el progreso y cumplimiento de la directiva, en particular la adopción y alcance de los Planes Hidrológicos de Cuenca y los primeros Planes de Gestión de Riesgo de Inundaciones.

# Informe sobre la aplicación de la Directiva marco del Agua y la Directiva sobre Inundaciones, CE 2019

- La gestión del impacto del cambio climático pasa por el cumplimiento de la legislación y la anticipación en la gestión de sequías e inundaciones.
- La política de aguas de la UE ofrece un potencial considerable para mitigar el efecto cambio climático siempre y cuando se adopten medidas eficaces con carácter inmediato.
- La cooperación transfronteriza debe formar parte de la gestión (órganos de coordinación, planes de cuenca y medidas coordinadas)

# Informe sobre la aplicación de la Directiva marco del Agua y la Directiva sobre Inundaciones, CE 2019

- Las sequias constituyen un factor importante para la gestión del agua.

## Medidas para su mitigación:

- planes de **gestión de sequias**
- Gestionar adecuadamente las **exenciones** garantizando el logro de los **objetivos de la directiva** y mejorar la **transparencia** con la justificación aplicada
- Asegurar la correcta aplicación del Artículo 9 (**recuperación de costes**, incluido el cálculo y la **internalización de los costes ambientales** para todas las actividades que ejerzan un efecto significativo sobre las masas de agua y el análisis económico que fundamente el PoM)

# Informe sobre la aplicación de la Directiva marco del Agua y la Directiva sobre Inundaciones, CE 2019

- Los efectos del cambio climático se tuvieron en cuenta en las evaluaciones preliminares del riesgo de inundación y en los mapas de peligros y riesgos de inundación.
- 14 EEMM exponen sus planes de gestión de riesgo con escenarios climáticos futuros con diferentes horizontes temporales.
- Menos de la mitad de los EEMM hacen referencia a las estrategias nacionales de adaptación al cambio climático.

## Para el siguiente ciclo de planes de inundación:

- Los EEMM deberán tener en cuenta el impacto probable del cambio climático sobre la ocurrencia de inundaciones y adaptar las medidas
- Tener en cuenta las estrategias nacionales.

# Legislación de la UE en materia de agua

## •Water Framework Directive (2000/60/EC)

- Intercalibration** Decision (2013/480/EC)
- Groundwater** Directive (2006/118/EC)
- Environmental Quality Standards/Priority Substances** Directive (2008/105/EC) as amended by Directive 2013/39/EU
- Quality assurance/quality control** Directive 2009/90/EC
- Decision** 2455/2001/EC on a First list of priority substances

## •Regulation on water reuse

## Other directives:

- **Floods** Directive (2007/60/EC)
- **Marine** Strategy Framework Directive (2008/56/EC)
- **Urban Waste Water** Treatment Directive (91/271/EEC)
- **Drinking Water** Directive (98/83/EC)
- **Bathing Water** Directive
  - New (2006/7/EC)
  - Old (76/160/EEC)
- **Nitrates** Directive (91/676/EEC)
- Sewage Sludge Directive 86/278/EEC
- IED, Plant Protection Products, Biocidal Products, REACH etc

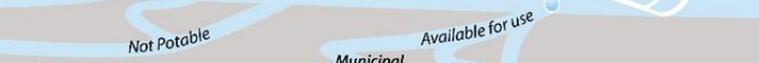
# Adicionalmente, que ha hecho la UE?

- Introducir criterios medioambientales en la política agrícola
- Reglamento de reutilización de aguas residuales
- Comunicación sobre sequias y escasez de agua
- Favorecer la introducción de determinadas medidas (Fondos Europeos, Programas de investigación europeos, etc).
- ...

# Water Conservation For A Growing World

Where is the water? **2%** Trapped in Icebergs **1%** Fresh Water

**97%** Saltwater **Where the water goes...**

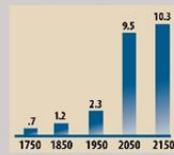


## PROBLEM:

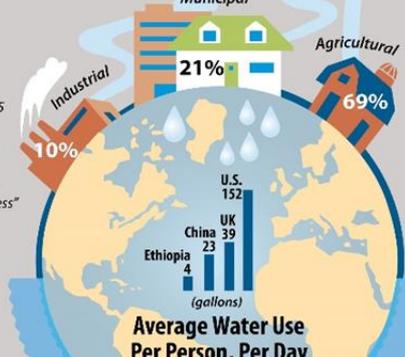
**5.3 billion** people will suffer from water shortages by 2025

**48** UN estimate of the number of nations that will face freshwater "stress" or "scarcity" by 2025

## PROBLEM:



World Population Growth in billions



## 1 Water Transfers



Colorado River

**35 Million** The number of people in 7 states served by the sharing of the water in the Colorado River Basin, up 10 million people from 1990-2008. Per capita water usage is DOWN 1% in the same time period.



## 2 Reuse

**40** The number of gallons of gray water produced per person per day in the United States; water that could be re-used for other purposes, such as irrigation.

## 3 Repricing

**\$350** The average price charged in the US per year, per household for water. The same amount would cost \$1,700 in Guatemala City.



## 4 Alternative Plant Selection

**60%** The amount of water a typical household could save each year by switching their outdoor landscaping to low-water-use grasses, wildflowers and/or plants native to the area.

## 6 Efficient Irrigation



## 5 Desalination

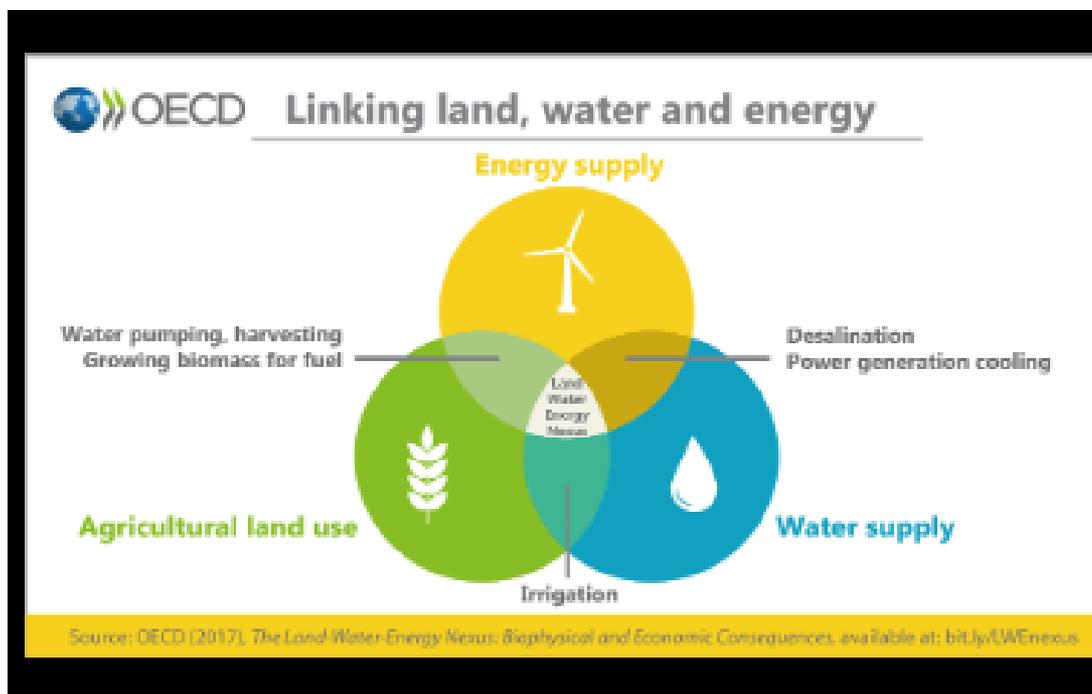
**6.8 BILLION** The number of gallons of freshwater produced DAILY by the world's 13,600 desalination plants. This represents less than 1% of the world's needs.

**5** The number of easy steps to save the most water with an automatic irrigation system. **HOW?** **Design:** Proper design ensures proper coverage and no overlap or overspray. **Installation:** Critical to the proper operation of the system. **Products:** The latest technology, such as smart controllers, can save the most water. **Use:** Even the best system must be programmed and used properly to save water. **Maintenance:** Leaks and other water-wasting problems.

©2011 Rain Bird Corporation

# Gestión Integrada de Recursos Hídricos

# La relación entre agua, agricultura, energía (y ecosistemas)



# Comunicación de la Comisión: Revisión de la Normativa Ambiental de la UE, Febrero 2017.

- **Revisión de la aplicación** de la **normativa medioambiental**, un ciclo de **análisis** y diálogo de dos años dirigido a mejorar la ejecución de la política y la legislación sobre medio ambiente vigentes en la UE.
- **Complementa** los **esfuerzos de aplicación en curso** como, por ejemplo, las medidas para garantizar el cumplimiento y los procedimientos de infracción.
- Ofrece un **marco coherente** para resolver **problemas comunes de aplicación** y contribuir a la consecución de los **objetivos de desarrollo sostenible**.