

Encuentro Nacional de Referentes de la Asociación FEDIAP

“Agua y Cambio Climático abordados desde los ODS al 2030”

26 de Octubre de 2023

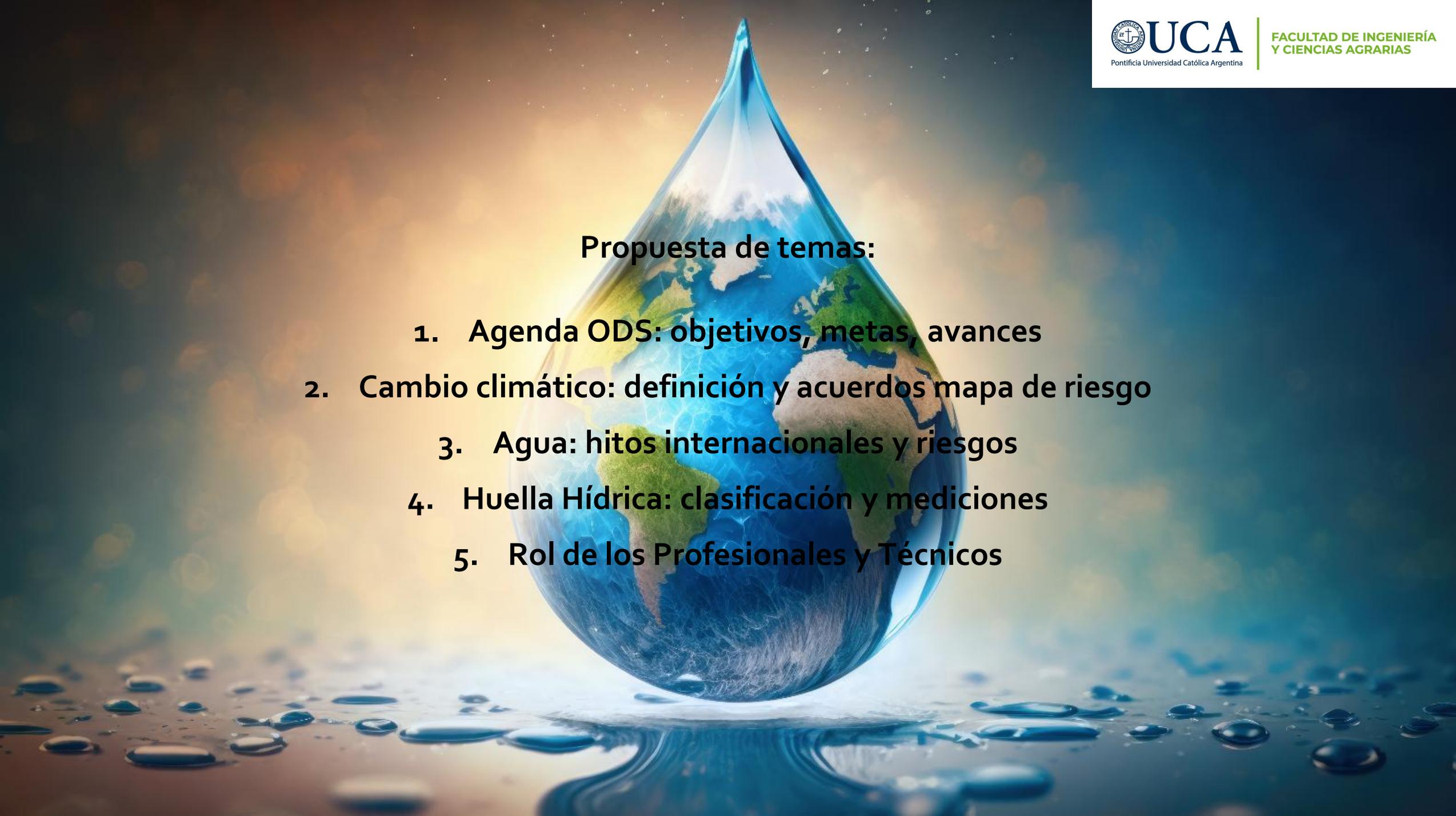
Instituto Agropecuario Salesiano de Colonia Vignaud, Córdoba

Ing. Fernando Perez Eseiza

MN 1012*33*15 / MP 2433

fperezeseiza@uca.edu.ar

Director de Ingeniería Agronómica – FICA -UCA



Propuesta de temas:

- 1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances**
- 2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo**
- 3. Agua: hitos internacionales y riesgos**
- 4. Huella Hídrica: clasificación y mediciones**
- 5. Rol de los Profesionales y Técnicos**

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances



1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



6.1 De aquí a 2030, lograr el **acceso universal y equitativo** al agua potable a un precio asequible para todos

6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de **saneamiento e higiene** adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad

6.3 De aquí a 2030, mejorar la **calidad** del agua reduciendo la **contaminación**, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente **el uso eficiente de los recursos hídricos** en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de **agua dulce** para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua

6.5 De aquí a 2030, implementar la **gestión integrada** de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda

6.6 De aquí a 2020, **proteger y restablecer los ecosistemas** relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

6.a De aquí a 2030, ampliar la **cooperación internacional** y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización

6.b Apoyar y fortalecer la participación de las **comunidades** locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

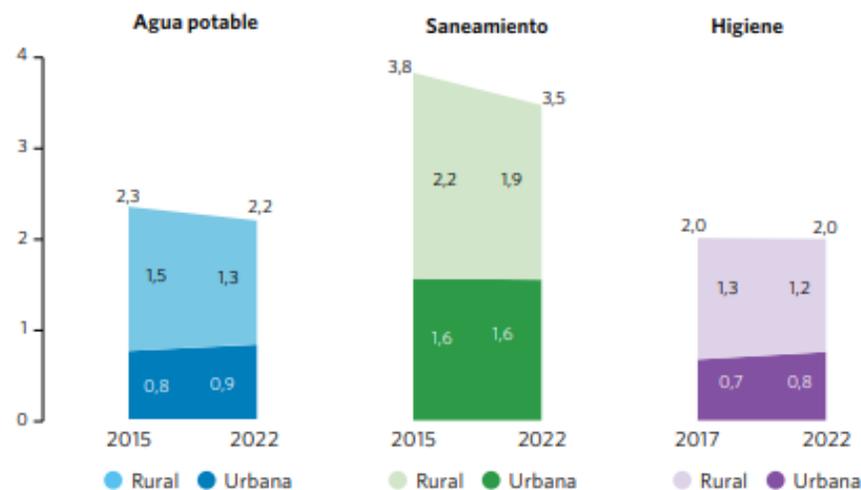


1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

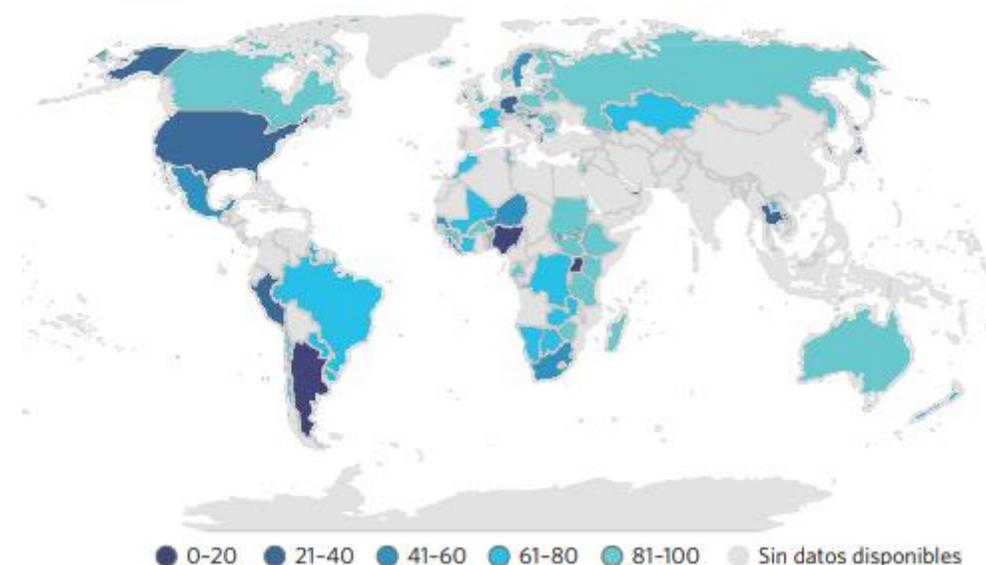
Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



Población mundial urbana y rural sin agua potable gestionada de manera segura, sin saneamiento gestionado de forma segura y sin servicios básicos de higiene, 2015/17-2022 (en miles de millones)



Proporción de masas de agua con buena calidad del agua del medio ambiente, 2017-2020 (porcentaje)

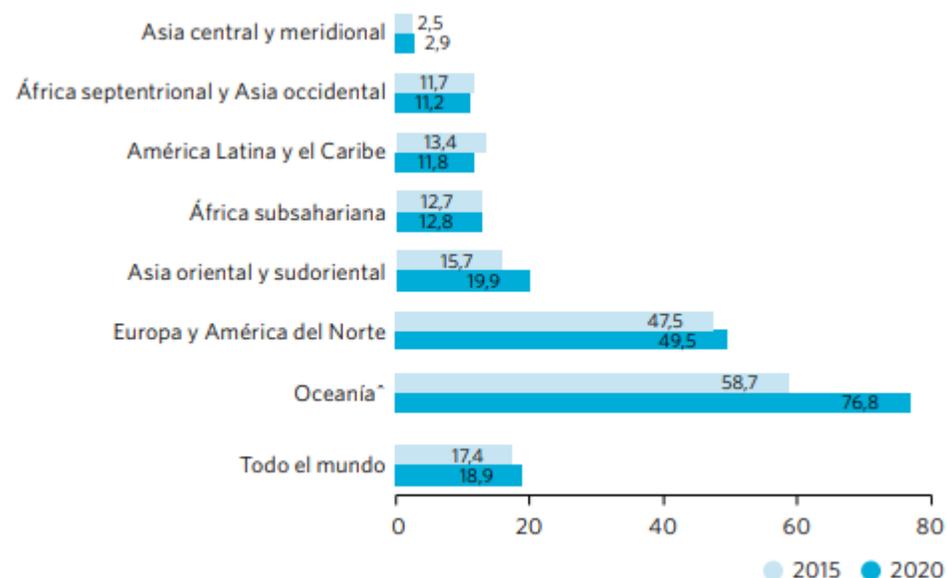


1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

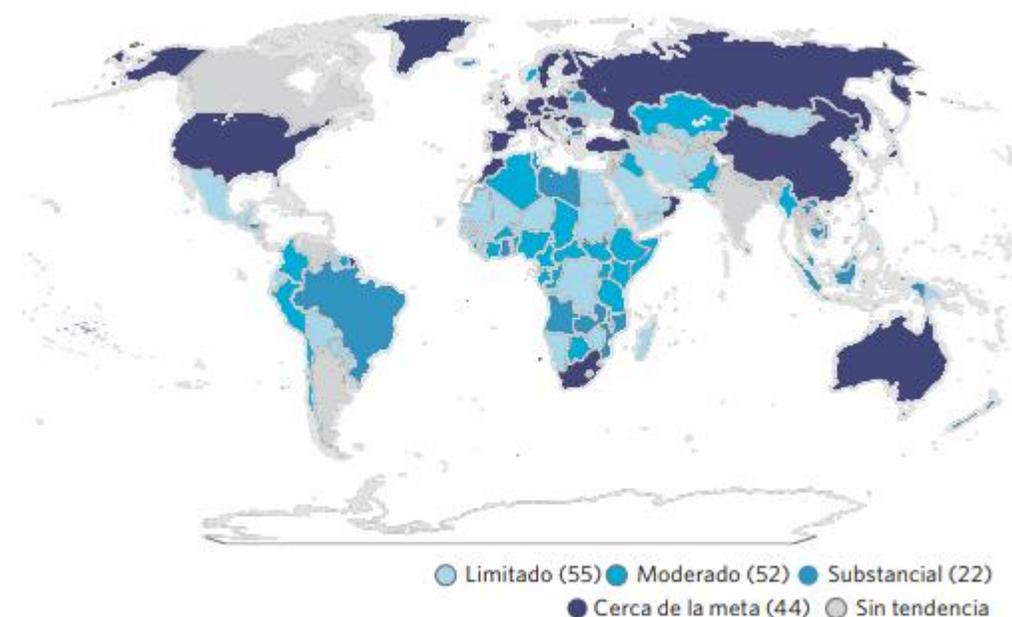


Eficiencia en el uso del agua, 2015 y 2020 (dólares de EE. UU./m³)



Nota: Oceanía* solo incluye datos de Australia, Nueva Zelanda y Fiji.

Avances en la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos, 2017-2020



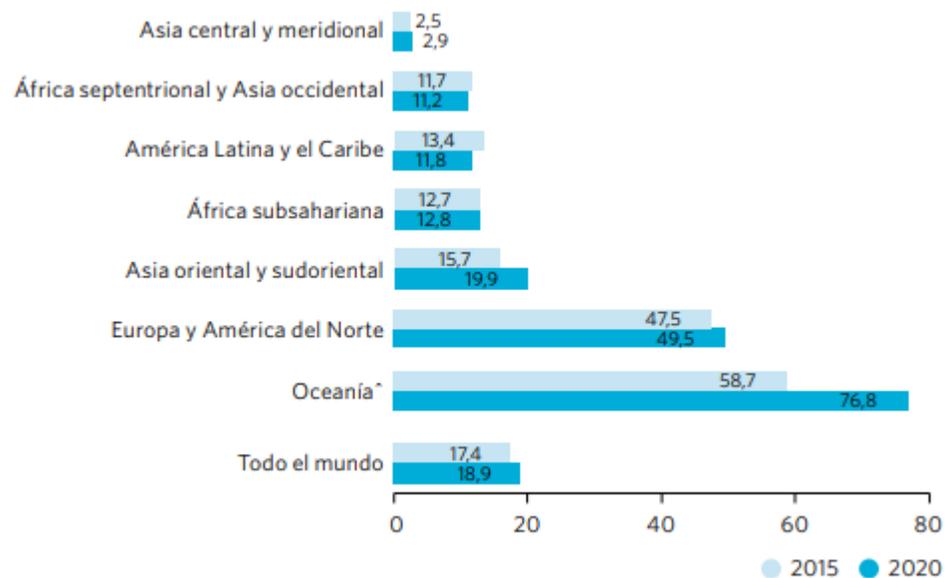
Nota: Cantidad de países por nivel de avance está indicado entre paréntesis.

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

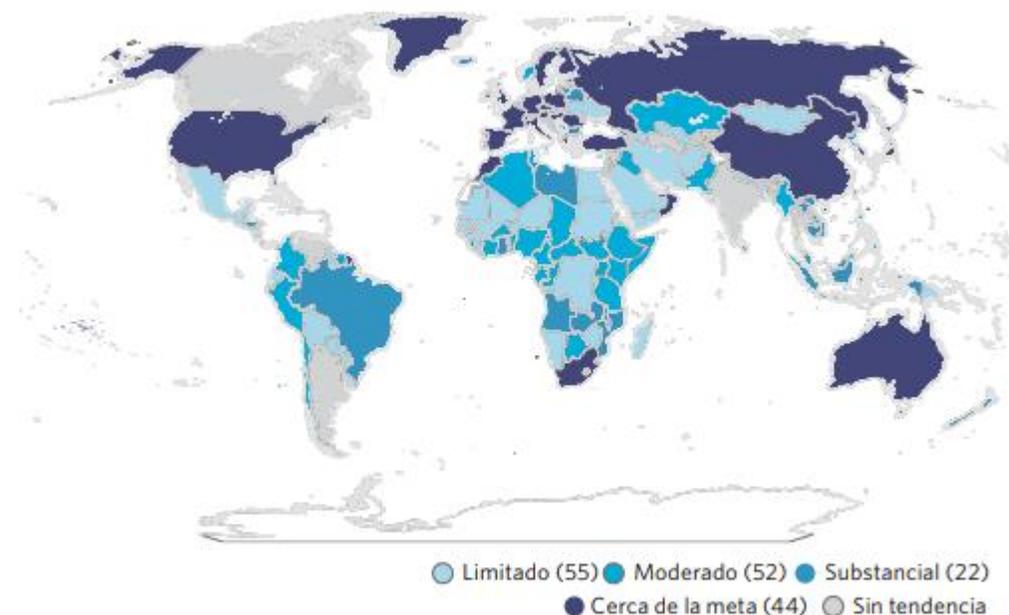


Eficiencia en el uso del agua, 2015 y 2020 (dólares de EE. UU./m³)



Nota: Oceanía* solo incluye datos de Australia, Nueva Zelanda y Fiji.

Avances en la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos, 2017-2020



Nota: Cantidad de países por nivel de avance está indicado entre paréntesis.

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



Informe de País
Argentina 2023



1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



Informe de País Argentina 2023



Consejo Nacional
de Coordinación
de Políticas Sociales



Metas priorizadas

- **Meta 6.1.** De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
Organismo responsable: Ministerio de Obras Públicas.
- **Meta 6.2.** De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
Organismo responsable: Ministerio de Obras Públicas.
- **Meta 6.3.** De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.
Organismo responsable: Ministerio de Obras Públicas.
- **Meta 6.4.** De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.
Organismo responsable: Ministerio de Obras Públicas.
- **Meta 6.5.** De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
Organismo responsable: Ministerio de Obras Públicas.
- **Meta 6.6.** De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
Organismo responsable: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Meta 6.a.** De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.
Organismo responsable: Ministerio de Obras Públicas.

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

SEGUIMIENTO DE LOS PROGRESOS

Tabla 6.1. ODS 6. Indicadores de seguimiento, líneas de base y metas intermedias y finales

Indicador	Línea de base		Año								Meta intermedia		Meta 2030
	Año	Valor	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Año	Valor	
6.1.1.* Porcentaje de la población en viviendas particulares con disponibilidad de agua potable por red pública o agua segura proveniente de perforaciones con bomba automática o manual o de cosechas de agua de lluvia.	2010	95,6 (1)	-	-	-	-	96,0 (2)	-	-	-	2023	98,0	99,0
6.1.1.** Porcentaje de la población en viviendas particulares en áreas urbanas con disponibilidad de agua potable por red pública.	2010	86,1 (1)	-	87,8 (3)	88,2 (3)	88,6 (3)	88,2 (2)	-	87,3 (3)	89,1 (3)	2023	94,0	98,0
6.1.1.** Porcentaje de la población en viviendas particulares en áreas rurales con disponibilidad de agua potable por red pública o agua segura proveniente de perforaciones con bomba automática o manual o cosechas de agua de lluvia.	2010	73,4 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2023	85,0	97,0
6.2.1.* Porcentaje de la población en viviendas particulares con disponibilidad de servicio de desagüe cloacal, o con desagüe a cámara séptica y pozo ciego o con baño seco.	2010	76,5 (1)	-	-	-	-	86,5 (2)	-	-	-	2023	90,0	93,0
6.2.1.** Porcentaje de la población en viviendas particulares en áreas urbanas con disponibilidad de servicio de desagüe cloacal.	2010	54,2 (1)	-	65,3 (3)	65,7 (3)	65,5 (3)	63,1 (2)	-	71,1 (3)	70,3 (3)	2023	70,0	75,0
6.2.1.** Porcentaje de la población en viviendas particulares en áreas rurales con disponibilidad de servicio de desagüe cloacal, o con desagüe a cámara séptica y pozo ciego o con baño seco.	2010	44,1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2023	65,0	90,0



**Objetivo 6:
Garantizar la
disponibilidad
de agua y
su gestión
sostenible y
el
saneamiento
para todos**

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances



Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

A su vez, el Ministerio de Obras Públicas avanzó en el reporte de los indicadores de seguimiento del resto de las metas del ODS 6, que actualmente se encuentran en proceso de desarrollo.

- **Meta 6.3.** De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.
- **Meta 6.4.** De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.
- **Meta 6.5.** De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
- **Meta 6.a.** De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de igual manera avanzó con la meta:

- **Meta 6.6.** De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



Estadísticas Nacionales de USA para los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU

Haga clic en cada objetivo , o busque, para las estadísticas %country_name para Objetivo de desarrollo sostenible global indicadores.



1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



 ESTADO DE INFORMES ACERCA DE DIRECCIÓN FAQ ESPAÑOL A A

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos

Inicio / Meta 6

- 6.1.1** Reportado en línea
Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos
- 6.2.1** Explorando fuentes de datos
Proporción de la población que utiliza: a) servicios de saneamiento gestionados sin riesgos y b) instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón
- 6.3.1** Explorando fuentes de datos
Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada
- 6.3.2** Explorando fuentes de datos
Proporción de masas de agua de buena calidad
- 6.4.1** Explorando fuentes de datos
Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

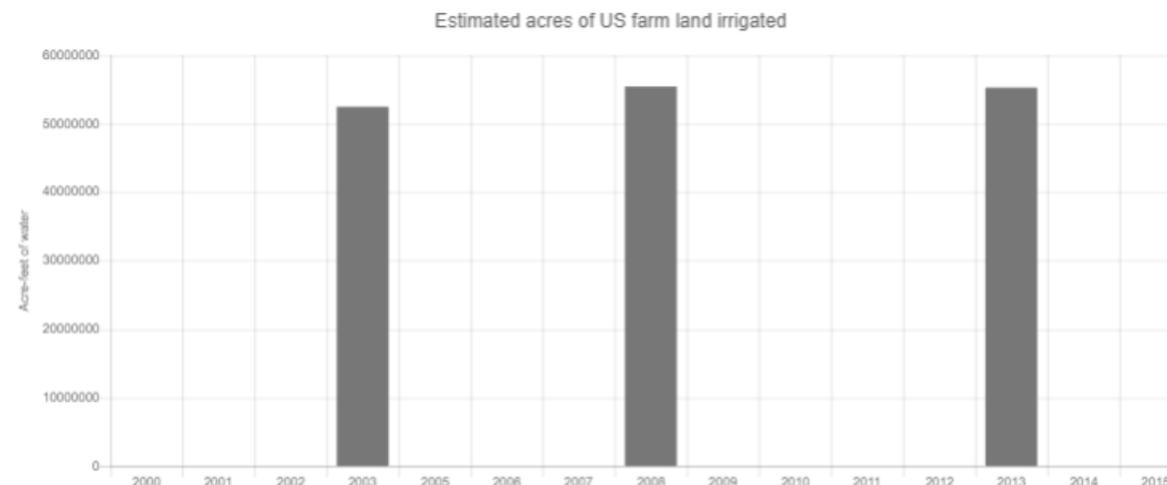
Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



Actual indicator available Irrigation by Estimated Quantity of Water Applied to farm land

Estimated acres of US farm land irrigated

Gráfico Mesa



Fuente: National Agricultural Statistics Service/Farm and Ranch Irrigation Survey
Área geográfica: United States
Unidad de medida: Acre-feet of water

United States

Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
Indicador 6.5.1: Grado de implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos (0-100)

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



 español

Búsqueda

[Inicio](#) > [Estrategia y política](#) > [Objetivos de Desarrollo Sostenible](#) > [Supervisión e informes sobre los ODS en el contexto de la UE](#)

Supervisión e informes sobre los ODS en el contexto de la UE

La Comisión Europea se compromete a efectuar una supervisión periódica de los ODS en la UE sobre la base de un marco de indicadores de referencia. La Comisión elaboró el conjunto de indicadores de la UE para los ODS teniendo en cuenta tanto su relevancia política para la UE como su calidad estadística.

CONTENIDO DE LA PÁGINA

[European Union's Voluntary Review](#)

[Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context — 2023](#)

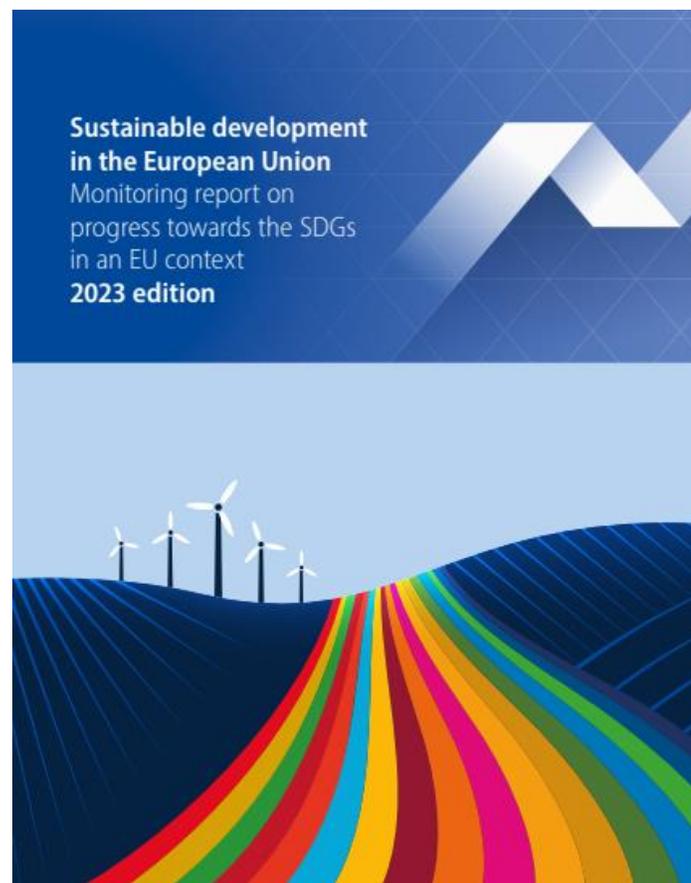
European Union's Voluntary Review

The first [Voluntary Review](#) of the European Union – a Union of 447 million citizens and 27 countries – on the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development shows that the EU is fully committed to delivering the 17 Sustainable Development Goals (SDGs). The EU has firmly placed sustainable development at its core and is making efforts to advance the 2030 Agenda, both at home and around the world, by supporting partner countries in their implementation effort.

Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context — 2023

1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



1. Agenda ODS: objetivos, metas, avances



Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

Table 6.1: Indicators measuring progress towards SDG 6, EU

Indicator	Period	Annual growth rate	Trend	Where to find out more
Sanitation				
People living in households without basic sanitary facilities (such as bath, shower, indoor flushing toilet)	2010–2020	– 6.4%	↑	page 126
	2015–2020	– 7.4%	↑	
Population connected to at least secondary waste water treatment	2005–2020	0.8%	↗	page 127
	2015–2020	0.6%	↗	
Water quality				
Biochemical oxygen demand in rivers	2005–2020	– 0.8% (†)	↗	page 128
	2015–2020	– 2.7% (†)	↑	
Nitrate in groundwater	2005–2020	0.003% (‡)(†)	↓	page 129
	2015–2020	– 0.7% (‡)(†)	↗	
Phosphate in rivers	2005–2020	– 0.5% (†)	↗	page 130
	2015–2020	4.4% (†)	↓	
Inland water bathing sites with excellent water quality (*)	2011–2021	1.0%	↑	SDG 14, page 260
	2016–2021	– 1.0%	↓	
Water scarcity				
Water exploitation index (WEI+)	2004–2019	– 1.3% (†)	↑	page 131
	2014–2019	0.1% (†)	↓	

Note: See Annex I for a description of the methodology used for the growth rate calculation and the trend assessment. For indicators without a target, the growth rates observed over the specified periods are given. For indicators with a quantified EU target, both the observed growth rates and the growth rates that would have been required in the specified periods for meeting the target are given.

(*) Multi-purpose indicator.

(†) Data refer to an EU aggregate based on 18 Member States.

(‡) Trend assessment based on a four-year moving average.

2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo



2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo

El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos.

Estos cambios pueden ser naturales, debido a variaciones en la actividad solar o erupciones volcánicas grandes. Pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas.



TIEMPO
El planeta registró su día más caluroso esta semana y el récord se romperá una y otra vez, advierten los científicos



Las **actividades humanas**, tales como las mencionadas arriba, generan gases de efecto invernadero que elevan **la temperatura del planeta al ritmo más rápido** de los 2000 años pasados.

2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo

Un Pacto Verde Europeo

Esforzarnos por ser el primer continente climáticamente neutro



“Objetivo: limitar el calentamiento mundial a muy por debajo de 2, preferiblemente a 1,5 grados centígrados, en comparación con los niveles preindustriales”.

Cifras clave

El primer continente climáticamente neutro

de aquí a 2050

Reducción de al menos un 55 %

de las emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2030, en comparación con los niveles de 1990

3 000 millones

de árboles plantados en la UE de aquí a 2030

SUMMIT

Cumbre de la Biodiversidad de las Naciones Unidas

30 September 2020
New York, United States of America



Fuente:

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

<https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris#:~:text=El%20Acuerdo%20de%20Par%C3%ADs%20habla,orientaci%C3%B3n%20general%20al%20Mecanismo%20Tecnol%C3%B3gico.>

<https://www.unep.org/es/events/summit/cumbre-de-la-biodiversidad-de-las-naciones-unidas>

2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo

30 de noviembre - 12 de diciembre

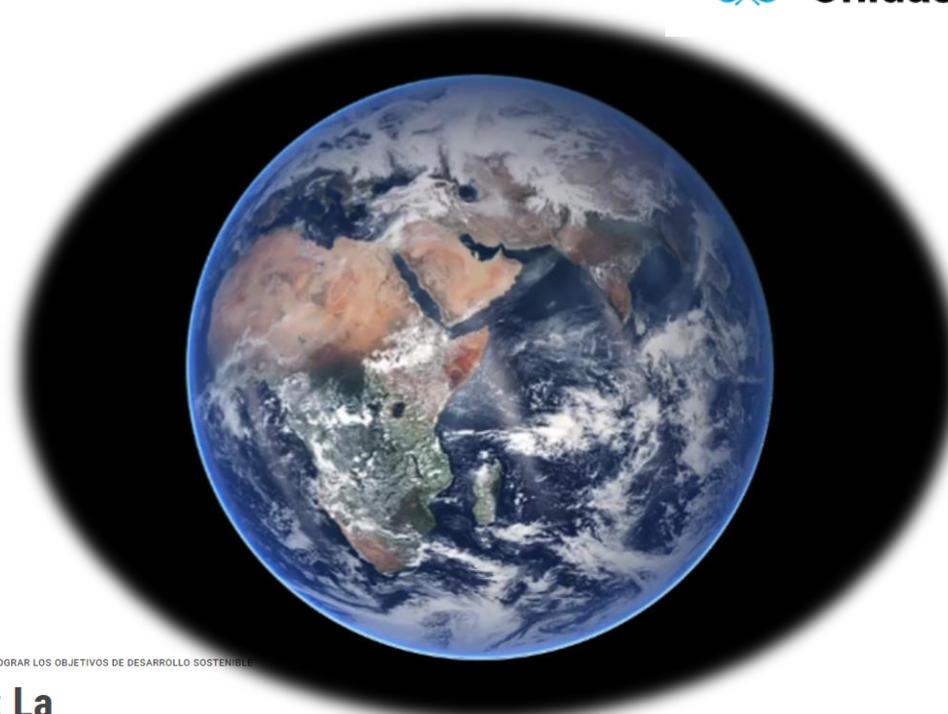
Conferencia sobre el Cambio Climático (COP28)

Inicio

La 28.ª Conferencia anual de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP28), que será organizada por los Emiratos Árabes Unidos, buscará lograr resultados ambiciosos para mantener el calentamiento global a no más de 1,5 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales, incrementar la financiación climática para los países en desarrollo y aumentar urgentemente las inversiones en adaptación climática a medida que las necesidades continúan creciendo en medio del empeoramiento de la crisis climática.



Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios



24-26 de julio

Balance sobre el encuentro de la ONU sobre los sistemas alimentarios

La cantidad de personas que no pueden pagar una dieta saludable aumentó en más de 112 millones entre 2019 y 2020, llegando a los casi 3100 millones, lo que refleja los impactos del aumento de los precios de los alimentos al comienzo de la pandemia. El encuentro de la ONU para evaluar los sistemas alimentarios, que tendrá lugar en Roma, Italia, del 24 al 26 de julio de 2023, servirá como el primer seguimiento global de la Cumbre de Sistemas Alimentarios de 2021 y destacará el papel central de las transformaciones de los sistemas alimentarios en el avance general de los ODS. También proporcionará un espacio propicio para que los países compartan historias de éxito y señalen tempranas de transformación.

SISTEMAS ALIMENTARIOS

EL PAPEL DEL PACTO MUNDIAL DE LA ONU EN EL ESTABLECIMIENTO Y EL FORTALECIMIENTO DE LAS ALIANZAS DEL SECTOR PRIVADO PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

El Pacto Mundial de la ONU: La Búsqueda de Soluciones para Retos Globales



18-19 September 2023, New York

2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo



CARTA ENCÍCLICA
LAUDATO SI'
DEL SANTO PADRE
FRANCISCO
SOBRE EL CUIDADO DE LA CASA COMÚN

Contaminación y cambio climático

Crisis y consecuencias del antropocentrismo moderno

Ecología cultural

Pérdida de biodiversidad

2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo

EXHORTACIÓN APOSTÓLICA
LAUDATE DEUM
Del Santo Padre Francisco
A todas las personas de buena voluntad sobre la crisis climática
A la crisis de 2023

DESDE LA PUBLICACIÓN DE LAUDATO SI' EN 2015...

- No tenemos reacciones suficientes a la crisis climática (cfr. LD 2).
- «El mundo que nos acoge se va desmoronando» (LD 2).
- Vemos cómo el impacto del cambio climático perjudicará las vidas y las familias de muchas personas (cfr. LD 2).

LOS SIGNOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO ESTÁN AHÍ:

- Fenómenos extremos, calor inusual, sequías (cfr. LD 5).
- Grandes lluvias, aluviones (cfr. LD 5).
- «Inusual aceleración del calentamiento» (LD 5).
- Aceleración del aumento de gases de efecto invernadero (cfr. LD 11).

¿CÓMO HEMOS LLEGADO A ESTO?

No se puede dudar del origen humano del cambio climático (cfr. LD 11) ni su posición en el paradigma tecnocrático.

El ser humano se cree sin límite alguno, «cuyas capacidades y posibilidades podrían ser ampliadas hasta el infinito gracias a la tecnología» (LD 21).

Creemos que el mundo que nos rodea es un objeto de aprovechamiento, de uso desenfrenado, de **ambición limitada** (cfr. LD 25).

FALTA DE EFICIENCIA, OPORTUNIDADES Y AVANCES DURADEROS EN ACUERDOS MULTILATERALES ENTRE ESTADOS (cfr. LD 34).

No hay organizaciones con autoridad real para asegurar objetivos irrenunciables (cfr. LD 35).

Los procedimientos de toma de decisiones eficaces anteriores no fueron suficientes (cfr. LD 43).

Las últimas Conferencias sobre el Clima han tenido un bajo nivel de implementación (se privilegian intereses personales sobre el bien común) (cfr. LD 53).

¿Para qué se quiere preservar un poder que será recordado por su incapacidad de intervenir? (cfr. LD 60)

“ ”

El conjunto del universo muestra la irragotable riqueza de Dios (cfr. LD 63). Unámonos a este camino de reconciliación con el mundo que nos alberga (cfr. LD 95). «No hay cambios culturales sin cambios en las personas» (LD 70). “Ni bien a Dios”, un ser humano que pretende ocupar su lugar se convierte en el peor peligro para sí mismo (cfr. LD 73).

PAPA FRANCISCO

COP28 UAE

COP28 de Dubái (ONU)
30 NOV 2023 – 12 DIC 2023

- Debe ser un punto de inflexión para reaccionar y demostrar que lo que se ha hecho valió la pena (cfr. LD 54).
- Debe ayudar a una mejor transición energética (cfr. LD 30).
- Debe ayudarnos a salir de la lógica de empujar para buscar el bien común y asegurar el futuro de próximas generaciones (cfr. LD 58, 60).

MINISTERIO PARA EL SERVICIO DEL
DESARROLLO HUMANO INTEGRAL

Contato con el Movimiento Laudato Si' y la Plataforma de Acción Laudato Si' en
www.LaudatoDeum.org
info@humandevlopment.va

2. Cambio climático: definición, acuerdos y mapas de riesgo

EXHORTACIÓN APOSTÓLICA
LAUDATE DEUM
DEL SANTO PADRE
FRANCISCO
A TODAS LAS PERSONAS DE BUENA VOLUNTAD
SOBRE LA CRISIS CLIMÁTICA

La crisis climática global

Las conferencias sobre el clima: avances y fracasos

¿Qué se espera de la COP28 de Dubai?

2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo

Impactos:

“El sector agropecuario es indudablemente uno de los sectores con mayor experiencia en la **adaptación** a la variabilidad climática.

Históricamente, ha modificado sus manejos culturales en base a los cambios observados en el ambiente.

Sin embargo, **hay una diferencia entre variabilidad climática y cambio climático, que modifica sustancialmente su forma de abordaje”**.



Fuente: Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable.



Sistema de Mapas
de Riesgo al Cambio
Climático

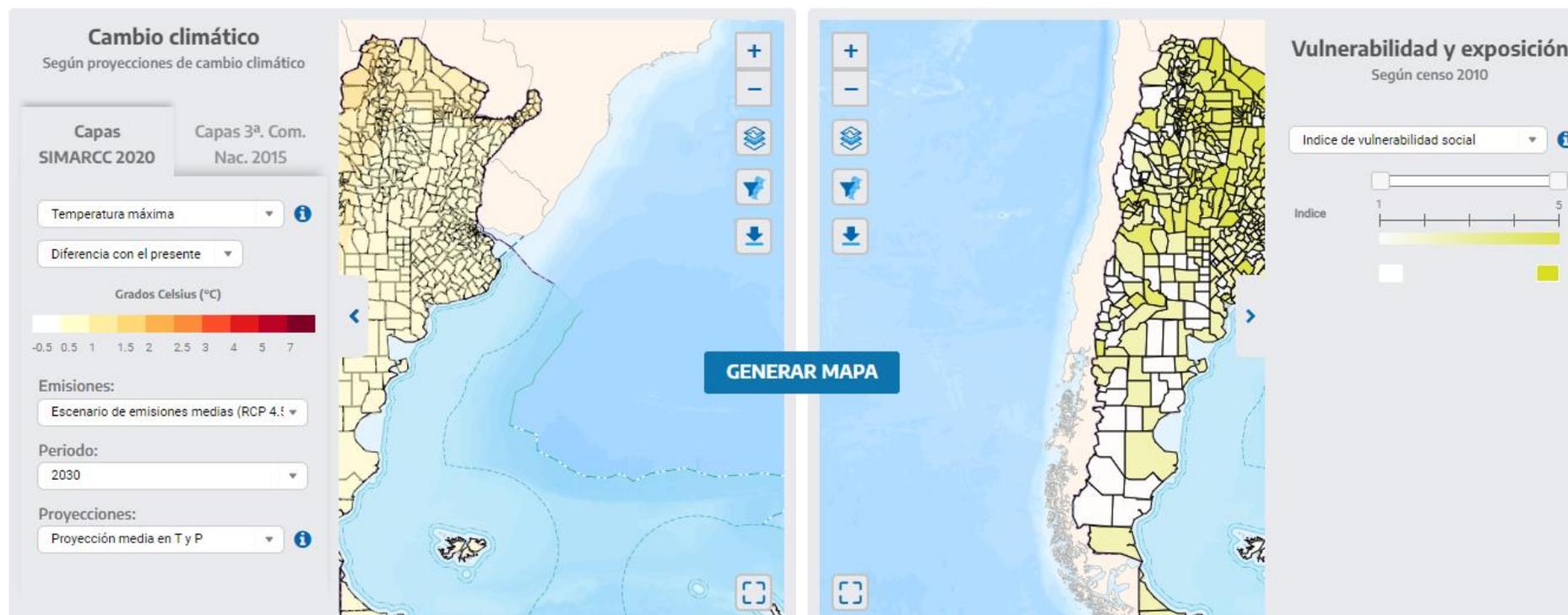
2. Cambio climático: definición y acuerdos mapa de riesgo



El Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC) es la primera herramienta interactiva que identifica los riesgos derivados del cambio climático.



HOME | QUIÉNES SOMOS | INFORMACIÓN DE BASE



3. Agua: hitos internacionales y riesgos



3. Agua: hitos internacionales y riesgos



“The Water Action Agenda is a main outcome of the UN 2023 Water Conference”

Informe PNUMA sobre *Evaluación sobre los Progresos: los ecosistemas relacionados con el agua y los ODS* poco antes de la conferencia.

3. Agua: hitos internacionales y riesgos



”Solamente el 2.5% del agua es dulce, apta para beber, para la agricultura y para la mayoría de los usos industriales”

“Los recursos de agua dulce por persona han disminuido un 20 %”

”2 400 millones de personas viven en países sometidos a estrés hídrico”.

4. Huella Hídrica: clasificación y mediciones



4. Huella Hídrica: clasificación y mediciones

“La huella hídrica (HH) de un cultivo indica la cantidad de agua evapotranspirada para obtener una determinada producción, distinguiendo entre el agua procedente de las precipitaciones (verde) y el agua extraída de ríos, lagos y acuíferos, aplicada mediante riego (azul)”.

“Según Hoekstra et al.(2011), la huella hídrica es un indicador multidimensional que no solo mide el volumen de agua dulce consumido por una unidad específica de estudio, sino que además explicita dónde y cuándo se realiza dicho consumo. El indicador se subdivide en tres componentes o tipos de agua: a) Agua verde: volumen total de agua consumida proveniente de las lluvias, incorporada en el producto o evapotranspirada por las plantas; b) Agua azul: volumen total de agua dulce consumida, extraída desde fuentes superficiales o subterráneas; y c) Agua gris: cantidad de agua teórica requerida para diluir o asimilar la contaminación generada por un proceso productivo determinado”.

4. Huella Hídrica: clasificación y mediciones

Rev. FCA UNCUYO. 2016. 48(1): 161-177. ISSN impreso 0370-4661. ISSN (en línea) 1853-8665.

Huellas hídricas verde y azul del cultivo de maíz (*Zea mays*) en provincias del centro y noreste argentino

Green and blue water footprint of corn (*Zea mays*) production in central and northeastern provinces of argentina

Alisa Alvarez ¹, José A. Morábito ^{1,2}, Carlos Schilardi ²

Originales: *Recepción: 27/02/2015- Aceptación: 22/03/2016*

RESUMEN

La huella hídrica (HH) de un cultivo indica la cantidad de agua evapotranspirada para obtener una determinada producción, distinguiendo entre el agua procedente de las precipitaciones (verde) y el agua extraída de ríos, lagos y acuíferos, aplicada mediante riego (azul). Son objetivos del trabajo estimar las HH verde y azul del maíz en provincias del centro y del noreste argentino bajo tres condiciones (secano, riego y riego y fertilidad edáfica óptimos) y analizar el impacto de estas prácticas. Se siguió la metodología internacionalmente aceptada utilizando el modelo AquaCrop. Los resultados mostraron: que el riego y la fertilización reducen la HH debido al aumento del rendimiento; que la huella hídrica verde representa el 92% de la sumatoria (verde más azul) y que la huella hídrica calculada en secano alcanza un valor medio de 803 L.kg⁻¹ (bajo riego este valor es de 602 L.kg⁻¹ y con riego y fertilidad edáfica óptimos, de 488 L.kg⁻¹). Esta información permite al productor valorar convenientemente las prácticas de riego y el uso eficiente de fertilizantes y concientiza a los administradores del recurso hídrico sobre la necesidad de diseñar políticas adecuadas para el uso sostenible del agua.

Palabras clave:

huella hídrica • maíz • AquaCrop • evapotranspiración • riego • secano

4. Huella Hídrica: clasificación y mediciones



Figura 1. Huella hídrica total (verde más azul) para maíz en el centro y noreste de Argentina ($L.kg^{-1}$) para las tres condiciones del estudio
Figure 1. Total corn water footprint (green plus blue) in central and northeastern of Argentina ($L.kg^{-1}$) for the three studied conditions.



Figura 2. Huella hídrica verde del cultivo de maíz ($L.kg^{-1}$) en tres condiciones: secano y fertilidad edáfica al 60%, riego y fertilidad edáfica al 80%, riego y fertilidad edáfica óptimos.
Figure 2. Green water footprint of corn production under different conditions: no-irrigation and 60% soil fertility; irrigation and 80% soil fertility; and optimum irrigation and soil fertility.



Figura 3. Huella hídrica azul del cultivo de maíz ($L.kg^{-1}$) en dos condiciones: riego y fertilidad edáfica al 80%, riego y fertilidad edáfica óptimos
Figure 3. Blue water footprint of corn production under different conditions: irrigation and 80% soil fertility; and optimum irrigation and soil fertility.

4. Huella Hídrica: clasificación y mediciones

La huella hídrica verde en secano alcanza -para el área de estudio- un valor medio de 803 L.kg^{-1} , con valores extremos de 875 y 733 L.kg^{-1} y la huella hídrica (verde más azul) bajo riego es de 602 L.kg^{-1} mientras que para la situación de riego y fertilidad edáfica óptimos (potencialidad actual) de 488 L.kg^{-1} .

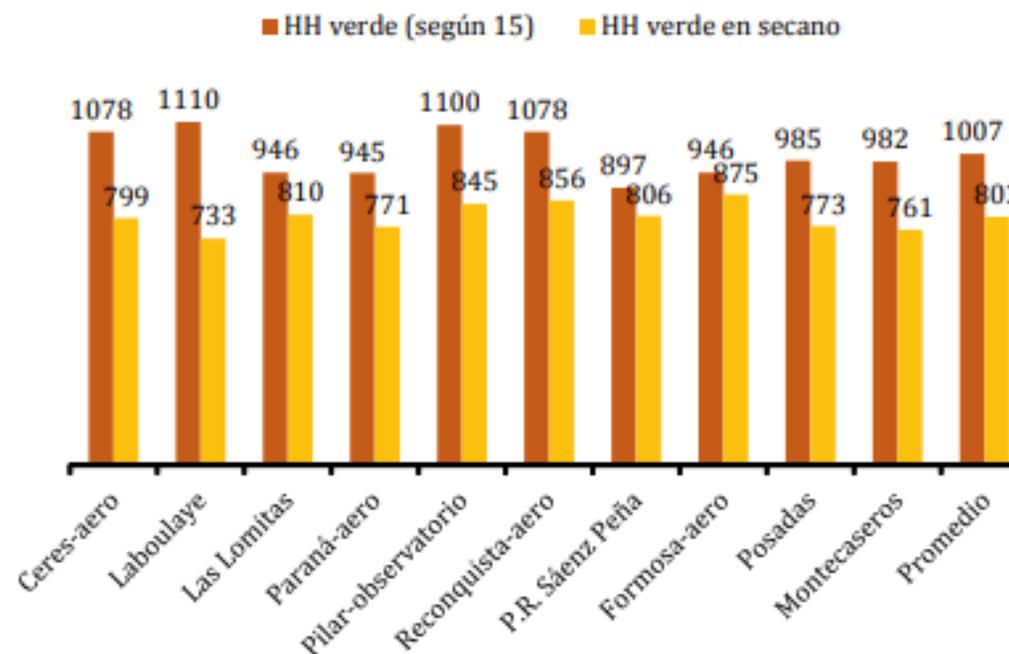


Figura 4. Comparación de los resultados obtenidos con los datos de huella hídrica verde y azul estimados por Mekonnen & Hoekstra (2010).

4. Huella Hídrica: clasificación y mediciones

Huella hídrica de la leche y el queso: un caso de estudio en Tandil, Argentina

Water footprint of milk and cheese: a case study in Tandil, Argentina

**Pérez, Jesica¹; Arrien, María Macarena^{1,2}; Cisneros Basualdo, Nicolás Eloy^{1,2};
Vuksinic, Evelyn^{2,3} y Rodríguez, Corina Iris^{1,2*}**

¹ Centro de Investigaciones y Estudios Ambientales (CINEA). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria Chilecito.

*E-mail: corodri@fch.unicen.edu.ar

RESUMEN

El indicador de la huella hídrica mide el volumen de agua consumida o contaminada en un proceso productivo y resulta útil para evaluar la sustentabilidad de dicha producción. Este trabajo tiene como objetivo calcular la huella hídrica verde y azul de la leche y el queso elaborados en un tambo-fábrica de Tandil, Argentina. El estudio se realizó en un establecimiento educativo agroindustrial que cuenta con diversos sectores de producción donde los estudiantes realizan sus prácticas formativas. Se analizaron los componentes de la huella hídrica considerando: el agua contenida en el alimento, la bebida animal y el agua de servicios. Los resultados indicaron que el volumen de agua consumido para la elaboración de 1 kg de queso es 10 veces mayor que para 1 kg de leche. La mayor proporción de la huella hídrica la representó el agua verde del alimento. Dentro de la huella azul de la leche, predominó la bebida animal sobre el agua de servicios, mientras que sucedió lo inverso en cuanto a la huella azul del queso. La reutilización del agua de refrescado de la leche para la limpieza del tambo impacta positivamente en la reducción de la huella azul. Se evidencia la necesidad de implementar medidas de reducción de consumos de agua azul, especialmente en la fabricación de quesos.

Palabras clave: consumo de agua, gestión de los recursos hídricos, industria lechera.

4. Huella Hídrica: clasificación y mediciones



Figura 1. Ubicación del partido de Tandil y de la cuenca Mar y Sierras.

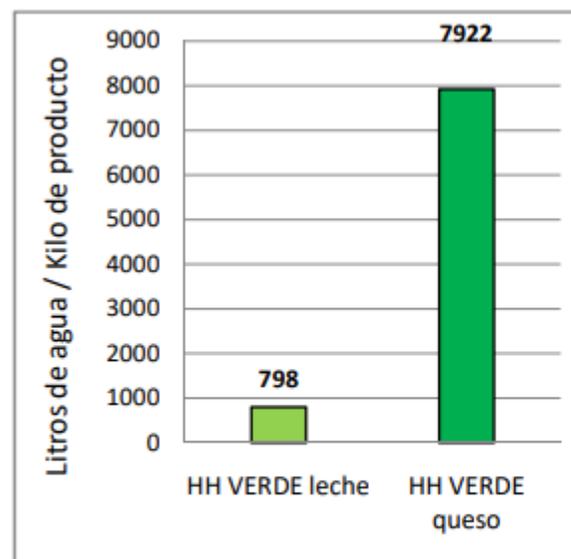


Figura 2a. Huella hídrica verde de la leche y del queso.

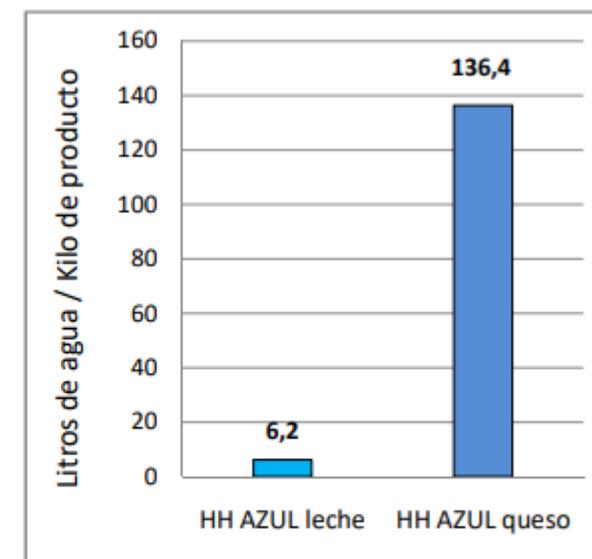


Figura 2b. Huella hídrica azul de la leche y del queso.

5. Rol de los Profesionales y Técnicos



5. Rol de los Profesionales y Técnicos

ANEXO II

TITULO DE GRADO DE INGENIERO AGRONOMO

FUNDAMENTACION

La carrera debe ser declarada de interés público, teniendo en cuenta dos aspectos fundamentales planteados como actividades reservadas al título de ingeniero agrónomo: la conservación de los recursos naturales y la calidad de los alimentos.

5. Rol de los Profesionales y Técnicos

ANEXO XXXVII

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO

1. Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios:
 - a. los insumos, procesos de producción y productos;
 - b. la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;
 - c. el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;
 - d. las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos;
 - e. la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.
2. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.
3. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.
4. Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional.



FACULTAD DE INGENIERÍA
Y CIENCIAS AGRARIAS

Dudas, comentarios, aportes...

¡Muchas gracias!

Ing. Fernando Perez Eseiza
MN 1012*33*15 / MP 2433
fperezeseiza@uca.edu.ar
Director de Ingeniería Agronómica – FICA -UCA