



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Sexto Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas

COMEII- 2021 / Hermosillo, Sonora



Conferencia magistral

Hacia una nueva política hídrica

Ricardo Martínez Lagunes

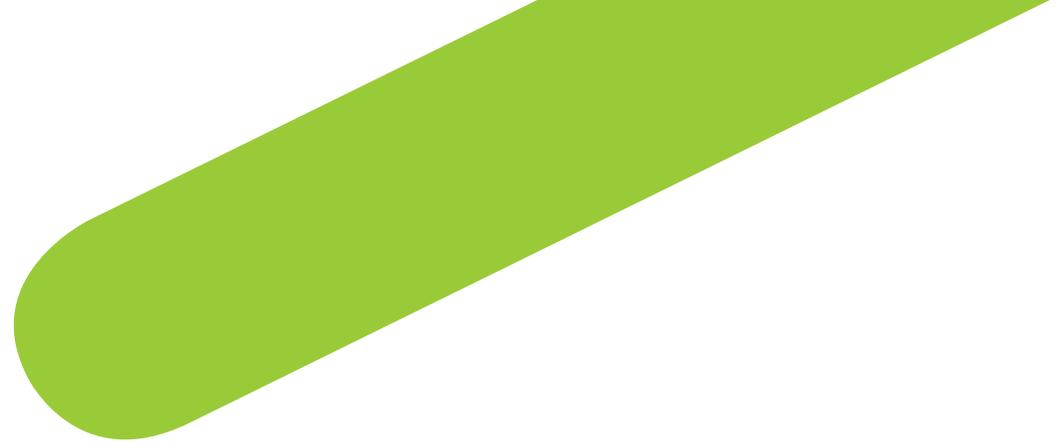
9 de junio de 2021



CONTENIDO

1. El Programa Nacional Hídrico Actual
2. Antecedentes históricos de la política hídrica
3. Hacia la sostenibilidad
4. Los derechos humanos al agua y al saneamiento
5. Los pendientes

El Programa Nacional Hídrico Actual





Programa Nacional Hídrico 2020-2024

Interrelación de objetivos



Objetivos y estrategias PNH



Visión

Un México donde el agua es pilar de bienestar, se realiza el manejo sostenible y coordinado del agua con la participación de la ciudadanía, de instituciones y de órdenes de gobierno

Objetivos

1. Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable

2. Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos

3. Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos

4. Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos

5. Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción

Estrategias

- Proteger la disponibilidad de agua para el DHA
- Abatir rezagos en medio rural y periurbano
- Fortalecer a organismos operadores
- Atender requerimientos de infraestructura

- Modernizar infraestructura hidroagrícola
- Fortalecer asociaciones de usuarios
- Apoyar proyectos productivos en zonas marginadas
- Orientar el desarrollo de sectores

- Fortalecer observación
- Fortalecer medidas de prevención
- Desarrollar infraestructura
- Fortalecer atención de emergencias

- Conservar cuencas y acuíferos
- Reducir y controlar la contaminación del agua
- Reglamentar cuencas y acuíferos
- Emergencias hidroecológicas

- Información para la planeación
- Promover la participación ciudadana
- Fortalecer las finanzas del sector
- Fortalecer las capacidades institucionales



Vinculación con Promarnat 2020-2024

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Promarnat)





15 indicadores para el seguimiento del PNH

Objetivo PNH	Indicadores		
	Meta para el Bienestar	Parámetro 1	Parámetro 2
1.	Volumen de agua protegido / asignado o concesionado al uso doméstico o público urbano	Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente así como al saneamiento básico en las 14 entidades más rezagadas	Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada
2.	Grado de presión sobre el recurso hídrico de las zonas Centro y Norte del país	Rendimiento de cultivos básicos en zonas con infraestructura de riego	Eficiencia en el uso del agua medida como el cociente de valor agregado bruto entre agua utilizada
3.	Número de estaciones de observación meteorológica que se encuentran en operación	Habitantes protegidos contra inundaciones	Superficie productiva protegida contra inundaciones
4.	Número de cuencas con caudal ecológico para protección de la biodiversidad	Número de cuencas y acuíferos reglamentados	Proporción de sitios de monitoreo de calidad de agua superficial con calidad aceptable, buena o excelente
5.	Recaudación de la Conagua en precios corrientes	Proporción de expedientes de los usuarios de aguas nacionales y bienes públicos inherentes atendidos vía los sistemas de trámites electrónicos de la Conagua	Número de consejos de cuenca con participación de mujeres y de grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua

5 de los indicadores, en color vino, son también parte del Promarnat.

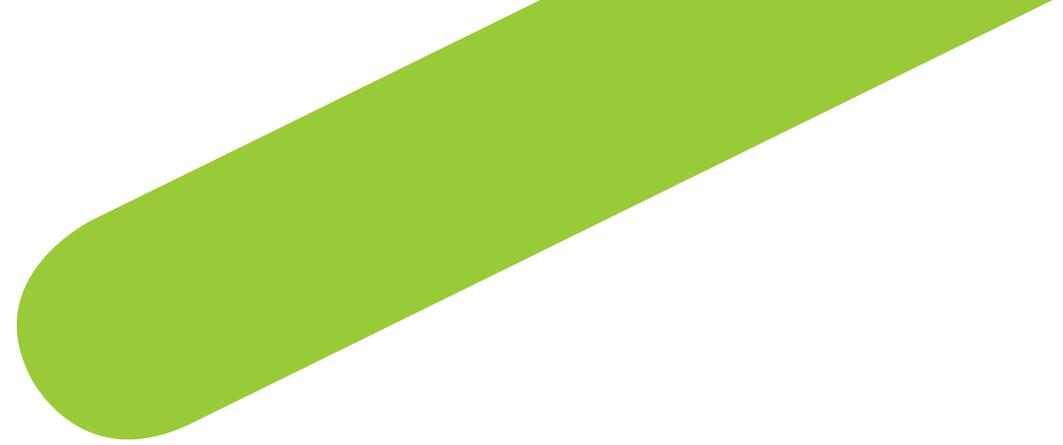


Grandes pendientes en términos de los DHAS

- A nivel nacional solo el **58%** de la población del país recibe agua entubada diariamente y tiene saneamiento mejorado.
- Existen grandes desigualdades a lo largo y ancho del país. En **Guerrero solo el 10%** recibe agua entubada diariamente y tiene saneamiento mejorado
- El **agua no facturada** de los prestadores de los servicios de agua y saneamiento representa casi el 60%.



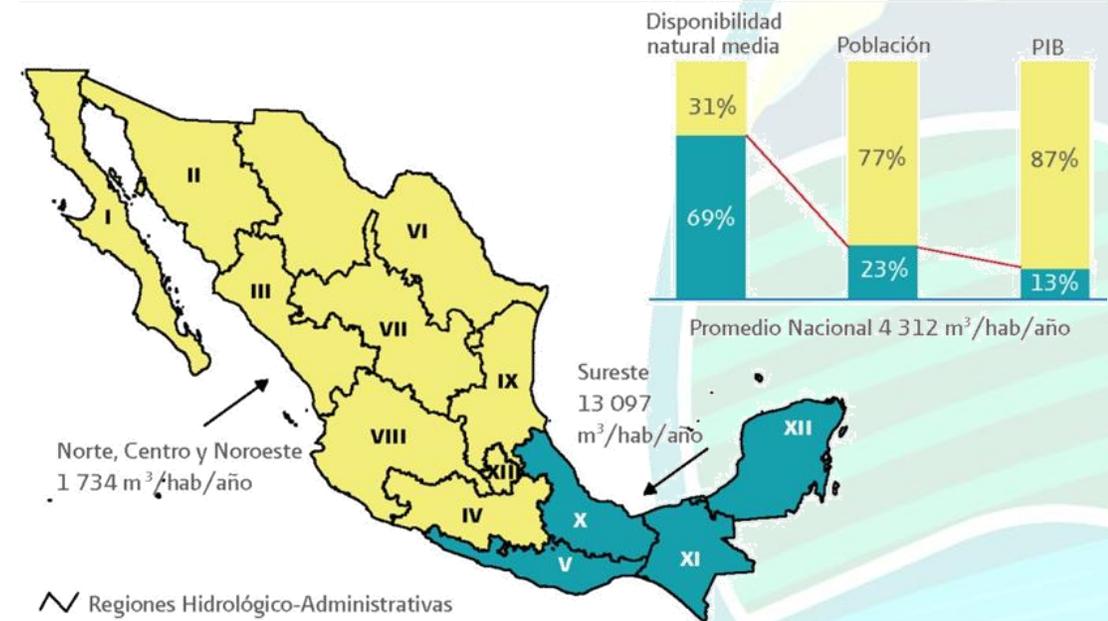
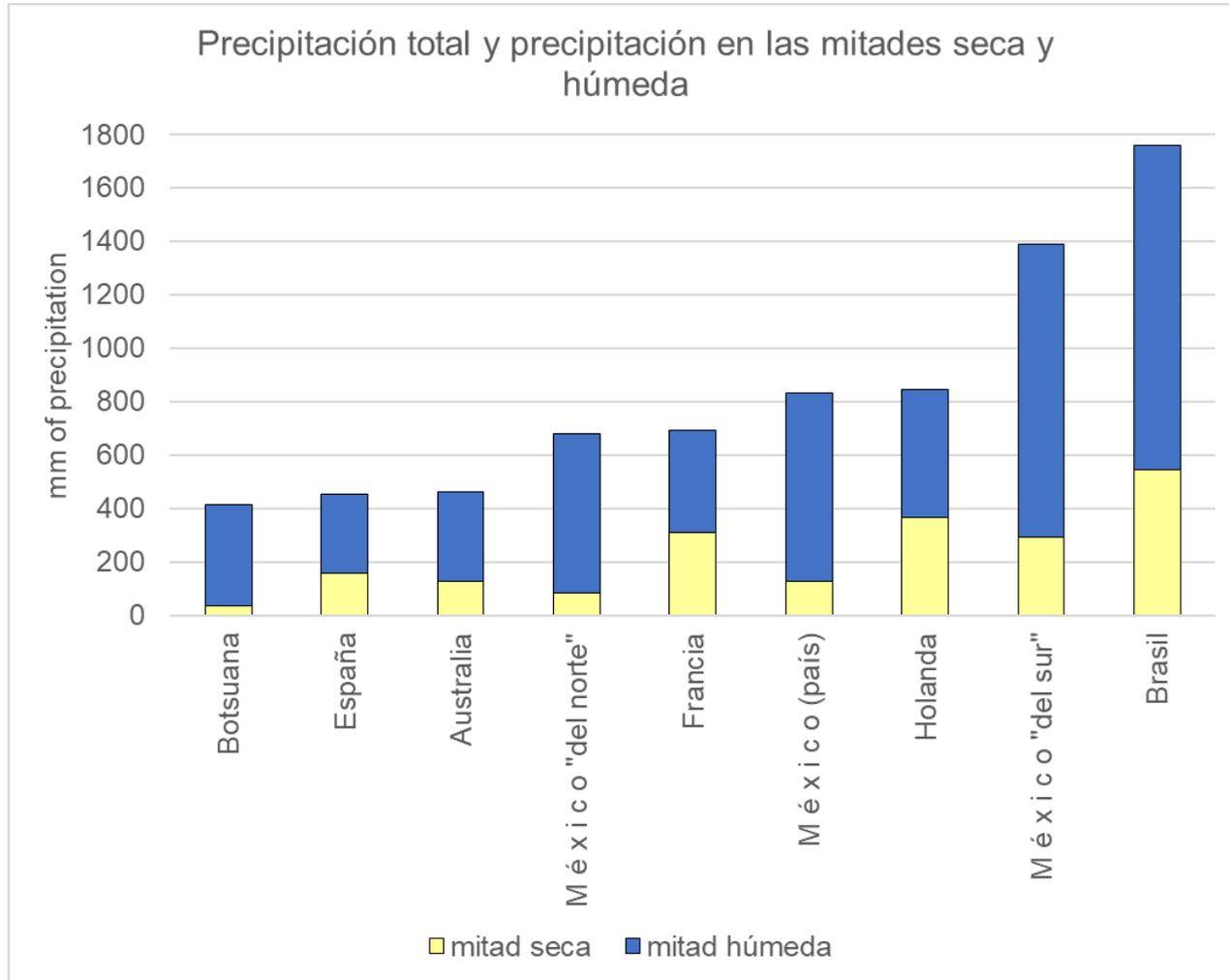
Antecedentes Históricos de la Política Hídrica





Características naturales de México

Aunque la precipitación media de México tiene un valor “aceptable”, se distribuye de forma muy desigual en el año: solo el 17% ocurre en la mitad seca del año. Esto se acentúa en la parte norte del país.



FUENTE: Elaboración propia con base en información climatológica de cada país.



Indicadores de precipitación, lámina meses secos

Otra forma de expresar la estacionalidad es mostrar la lámina de los cuatro meses contiguos más secos del año.

País	Precipitación anual (mm/año)	Precipitación equivalente de los cuatro meses contiguos más secos del año (mm/año)
Australia	463	234
Botsuana	415	24
España	453	255
Filipinas	2 061	171
Francia	691	510
México	760	222
México “Norte”	680	146
México “Sur”	1 388	469

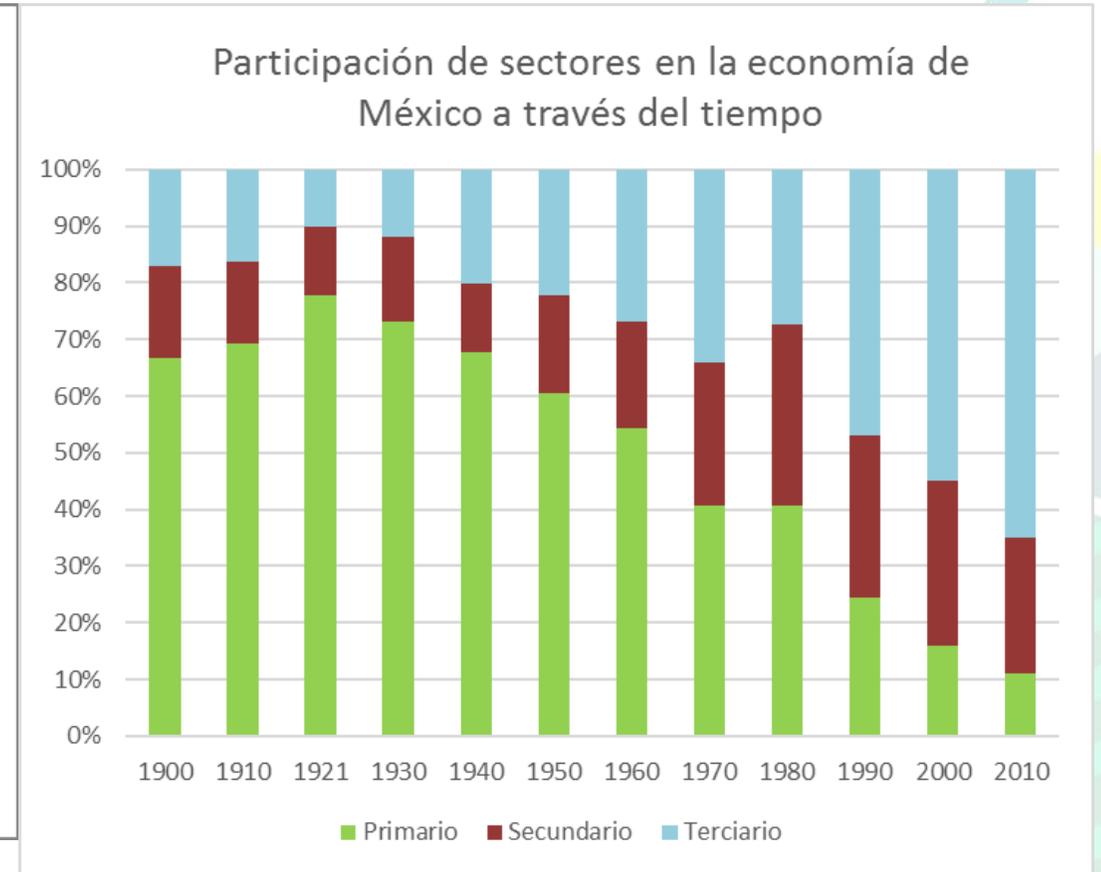
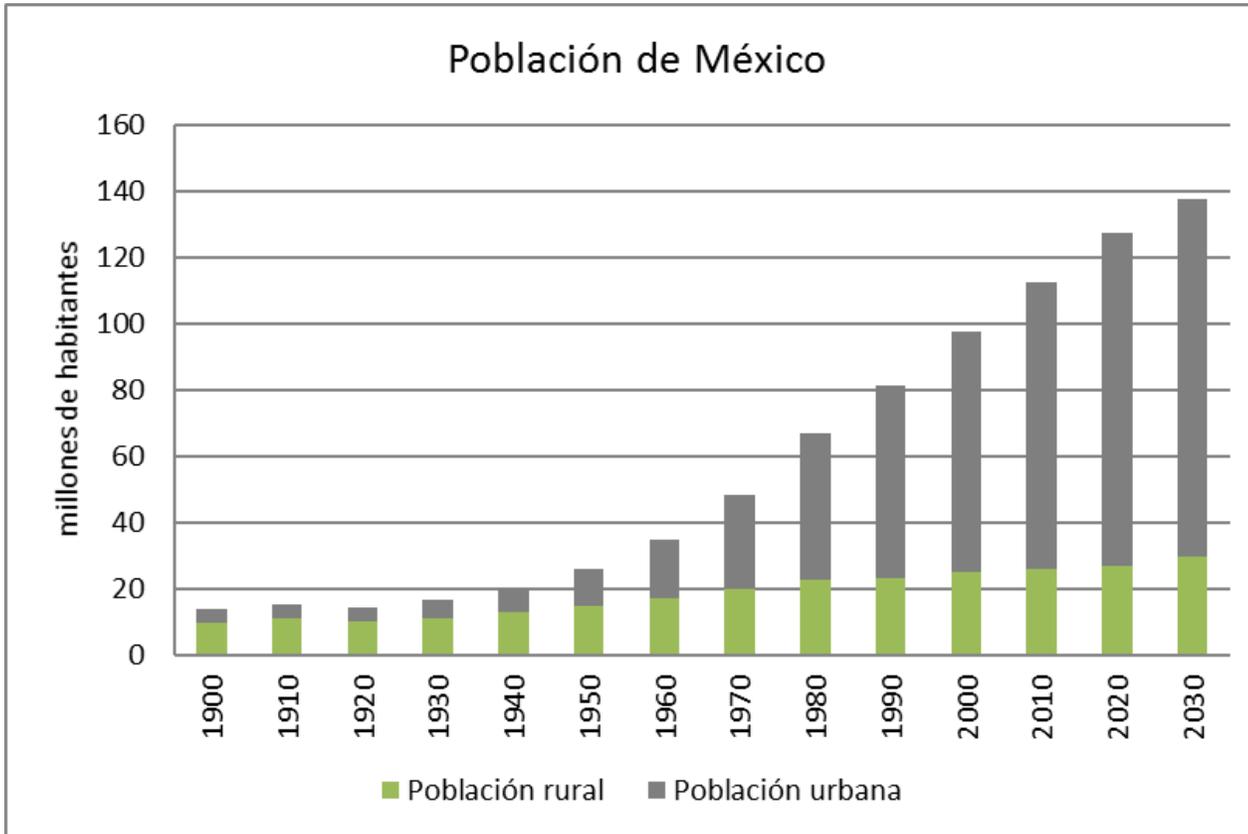
De enero a abril, México solo recibe el equivalente de 222 mm/año.

La única forma de cambiar esta situación es mediante infraestructura verde o gris, que permita transportar el agua de los meses húmedos a los secos.

O bien esquemas de reducción de la demanda en meses secos.



Política hídrica, siglo XX hasta los años 70



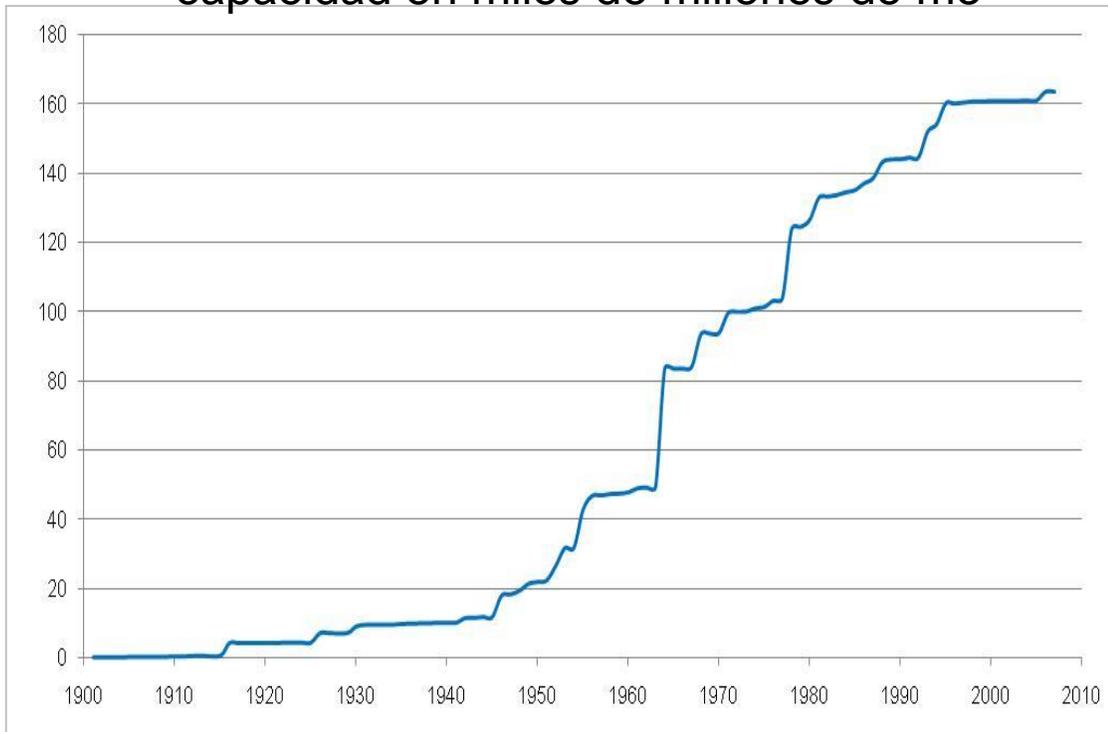
- 1926 se crea la Comisión Nacional de Irrigación (CNI), con lo que se inician grandes proyectos de irrigación y de presas de almacenamiento de agua.
- 1937 se crea la Comisión Federal de Electricidad (CFE) con la construcción de grandes presas hidroeléctricas.



Construcción de grandes presas

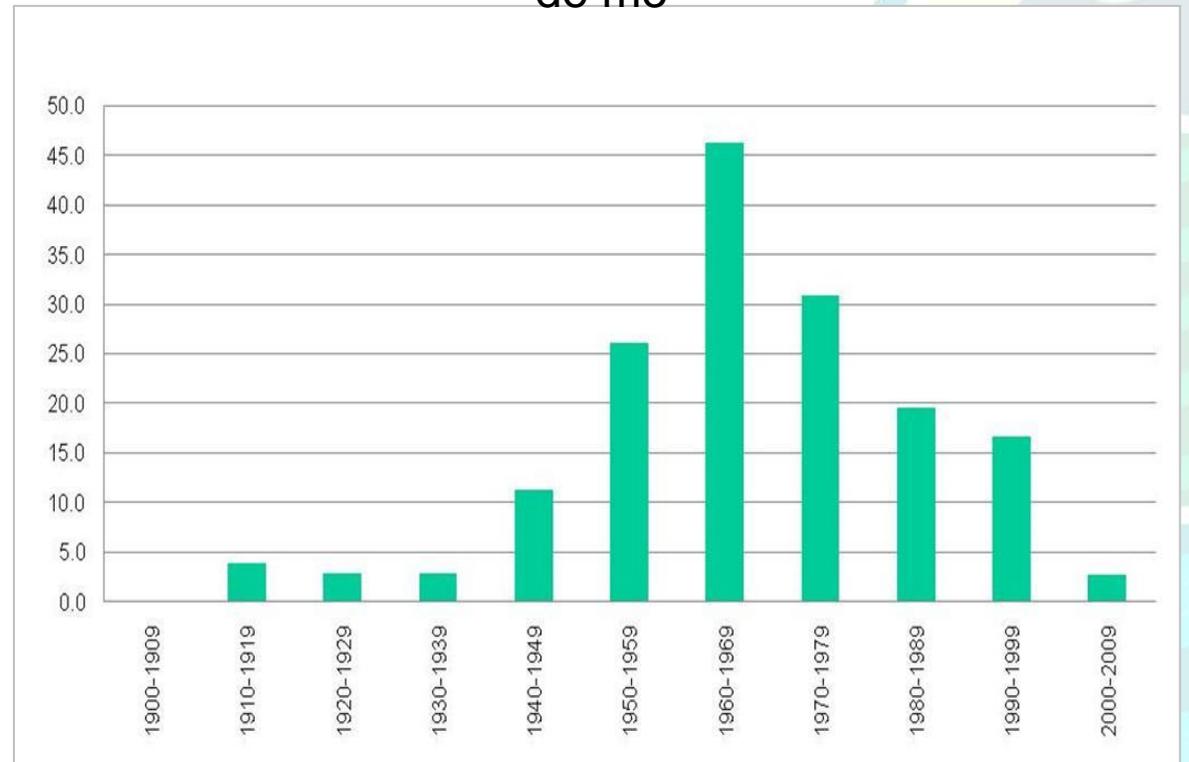
Se realizó también la construcción de un gran número de presas de almacenamiento con el fin de hacer frente a la creciente demanda de agua, aprovechando el agua disponible, con sus fuertes variaciones estacionales y anuales.

La Capacidad de almacenamiento alcanzó aproximadamente el 49% del volumen escurrido a finales del siglo XX
capacidad en miles de millones de m³



FUENTE: Conagua, Consultivo Técnico, SGT. Inventario de presas, 2009.

El incremento en la capacidad de almacenamiento alcanzó su máximo en la década de los sesentas
Capacidad adicional por década en miles de millones de m³



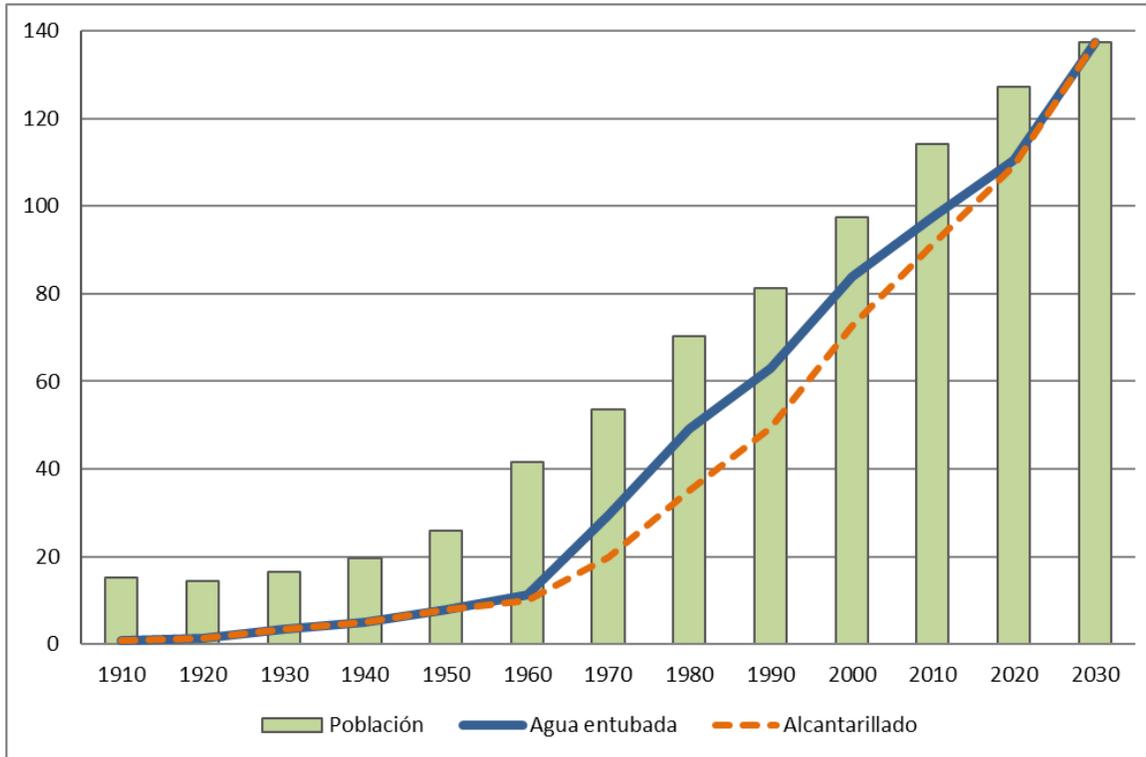
FUENTE: Conagua, Consultivo Técnico, SGT. Inventario de presas, 2009.



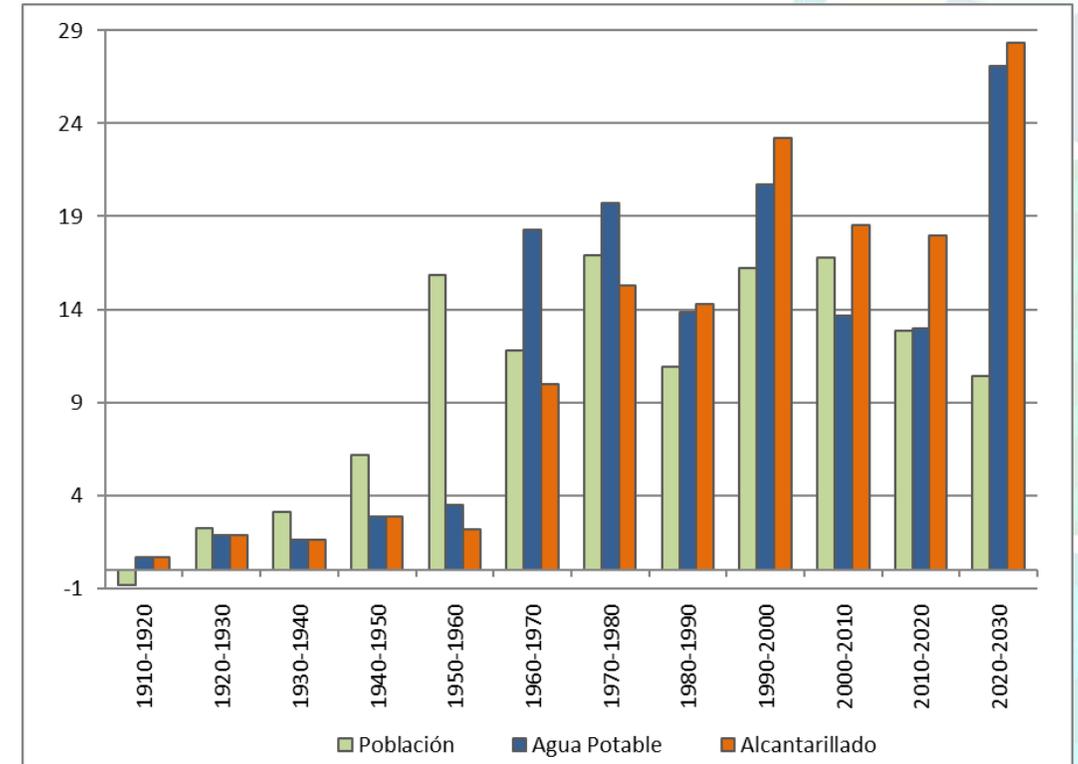
Infraestructura de agua potable y de alcantarillado

A partir de la década de 1960, de manera sostenida se incrementó la cobertura de agua potable y alcantarillado de los habitantes del país. La cobertura de agua potable pasó del 30% en 1950 a 95% en 2017. La de alcantarillado pasó del 20% al 95% en el mismo periodo.

Población con servicio de agua potable y alcantarillado
Millones de habitantes



Incremento de población con servicio de agua potable y alcantarillado
Millones de habitantes

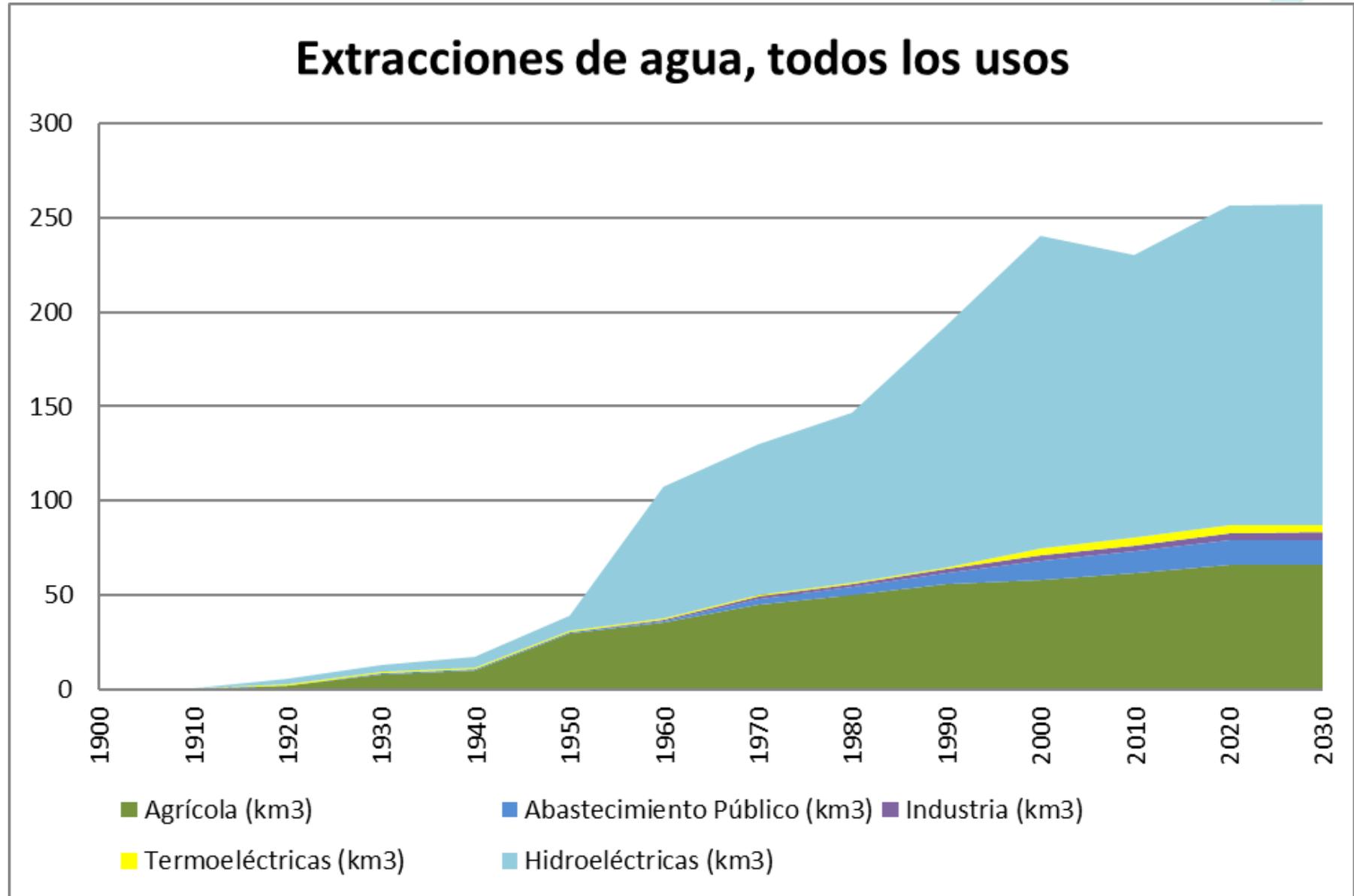




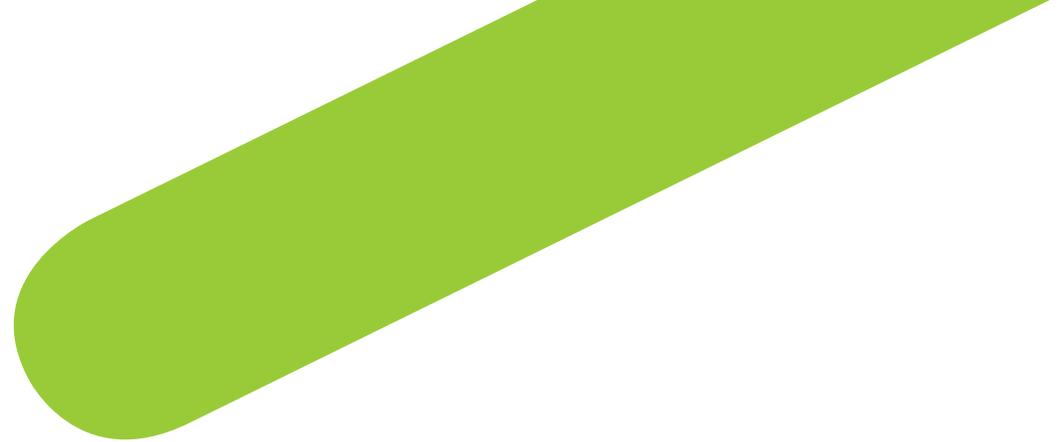
Crecimiento acelerado de las demandas de agua

El siglo XX significó un gran crecimiento:

- de la superficie agrícola,
- de la infraestructura hidroeléctrica
- y de las ciudades,
- con su correspondiente crecimiento de las demandas de agua



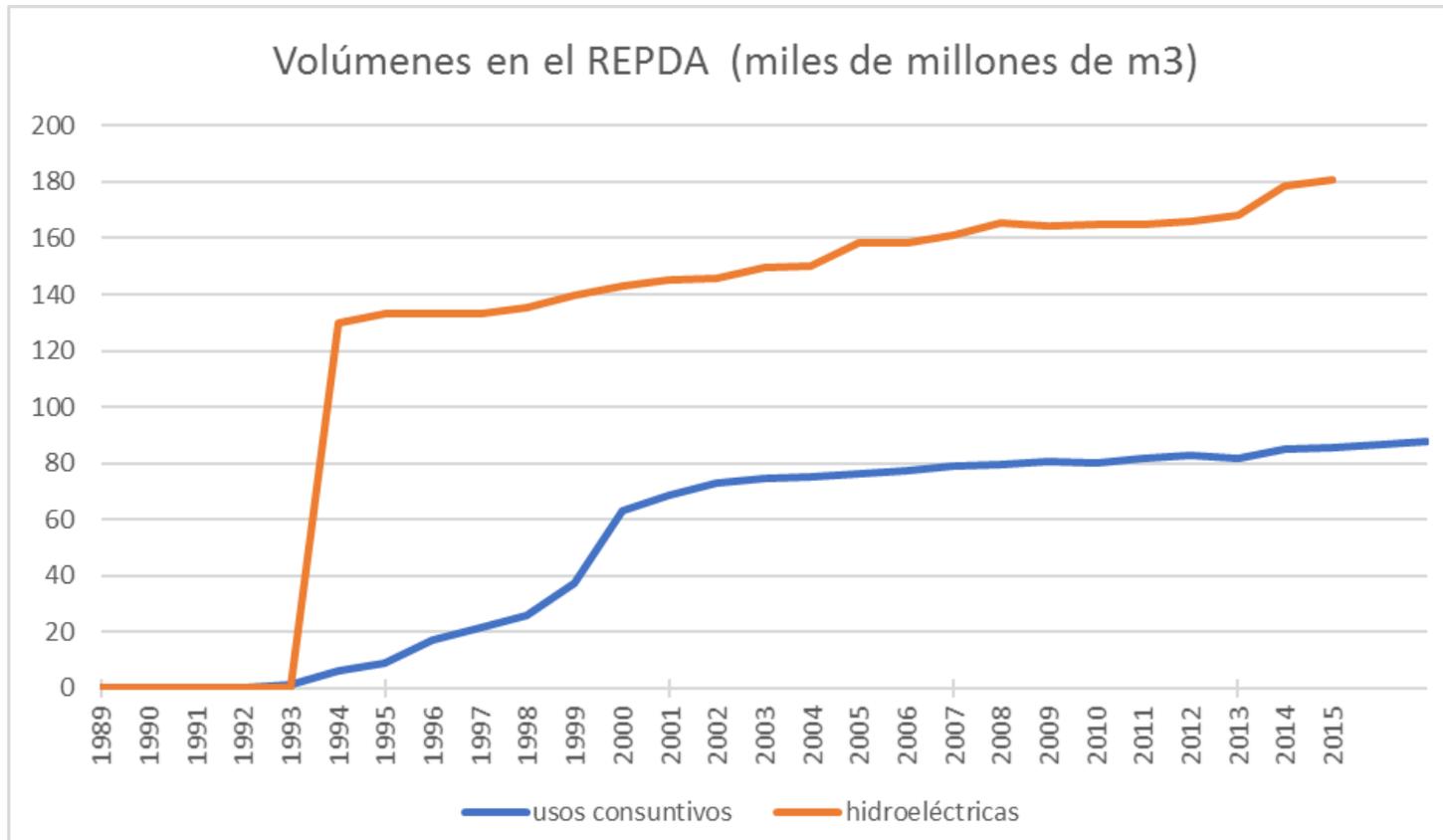
Hacia la sostenibilidad





Hitos institucionales (1926 a 1983)

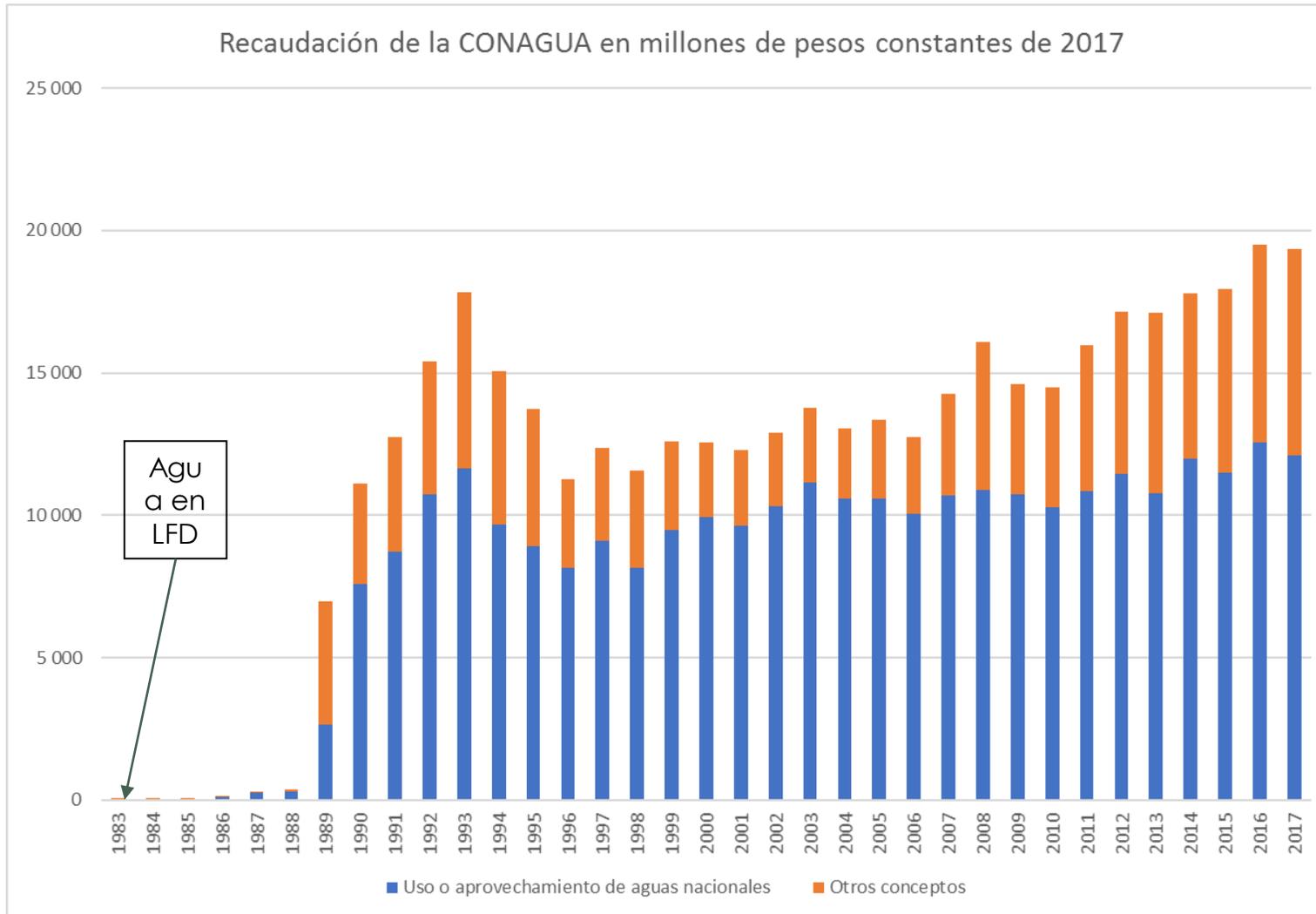
- 1947-1952 se establecen Comisiones Ejecutivas de cuencas
- 1976 se crea la Comisión del Plan Nacional Hidráulico
- 1989 se crea la Comisión Nacional del Agua
- 1992 se promulga la Ley de Aguas Nacionales



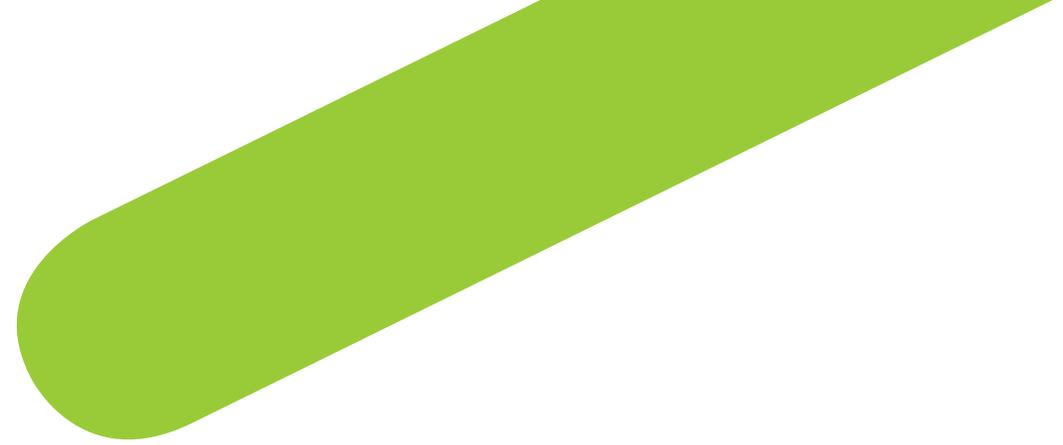


Recaudación de la CONAGUA

Ley Federal de Derechos (LFD), junto con otros ordenamientos, permiten la recaudación de casi 20 mil millones de pesos anuales.



Los derechos humanos al agua y al saneamiento (DHAS)





Antecedentes

La Asamblea General de la ONU adopta:

- 1948 Declaración Universal de los Derechos Humanos (10 de diciembre).
- 2010 Resolución 64/292 el derecho humano al agua y saneamiento (28 de julio)
- 2015 Resolución 70/169 **los derechos humanos** al agua potable y al saneamiento

Agua	Saneamiento
Suficiente	Salubre
Salubre	Higiénico
Aceptable	Seguro
Físicamente accesible	Social y culturalmente aceptable
Asequible	Intimidad. Garantiza dignidad

En México:

- 2012 Se modifica el artículo 4º constitucional. No hay una clara separación de los dos derechos.

Agua y saneamiento
Suficiente
Salubre
Aceptable
Asequible

Resolución 70/169 de la ONU, diciembre 2015

“Reconoce que,

- en virtud del **derecho humano al agua potable**, toda persona, sin discriminación, tiene derecho a agua
 - suficiente,
 - salubre,
 - aceptable,
 - físicamente accesible y
 - asequible para uso personal y doméstico,
- y que en virtud del **derecho humano al saneamiento**, toda persona, sin discriminación, tiene derecho al acceso, desde el punto de vista físico y económico, en todas las esferas de la vida, a un saneamiento que sea
 - salubre,
 - higiénico,
 - seguro,
 - social y culturalmente aceptable y
 - que proporcione intimidad y garantice la dignidad,
- al tiempo que reafirma que ambos derechos son componentes del derecho a un nivel de vida adecuado.”

Interpretación del derecho humano al agua potable

1. Suficiente

Continuidad. Entre 50 y 100 litros diarios por persona, como mínimo.

2. Salubre

Libre de patógenos y tóxicos. Sin coliformes fecales, sin arsénico y sin flúor, como mínimo.

3. Aceptable

Sin color, ni olor.

4. Físicamente accesible

A menos de 1000 metros de distancia. Caminando debe llevar menos de 30 minutos conseguirla.

5. Asequible

Debe poder pagarse. Gasto en servicios de agua y saneamiento, menos del 3% de los ingresos del hogar.

Interpretación del derecho humano al saneamiento

1. Salubre

Lugares para la disposición adecuada de las excretas. Baños limpios. Se evita que el agua del drenaje se regrese.

2. Higiénico

Acceso al lavado de manos y evitar el contacto con animales, insectos y con excrementos.

3. Seguro

Medidas adecuadas, sobre todo para uso de los sanitarios en las noches para evitar crímenes, principalmente contra las mujeres.

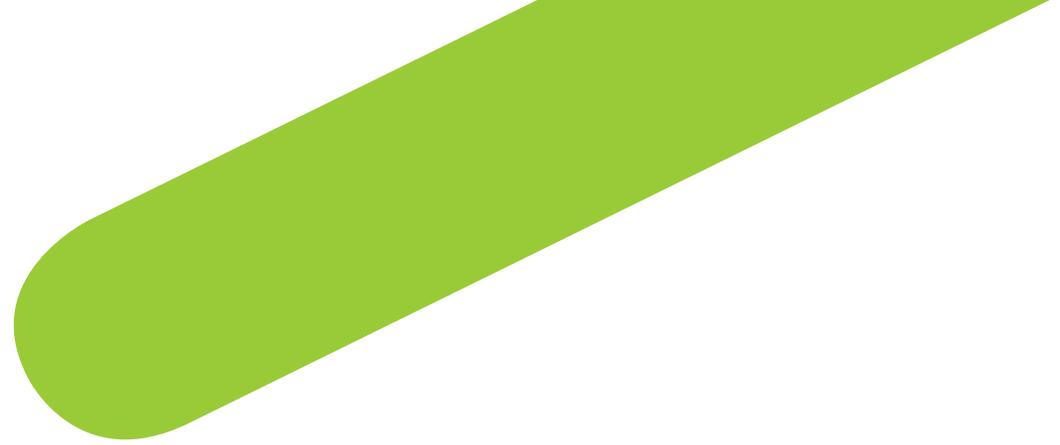
4. Social y culturalmente aceptable

Adecuados a cada cultura. En el caso de las mujeres y niñas se deben prever facilidades para atender las necesidades de la higiene menstrual.

5. Intimidad y dignidad

Dignificar a mujeres y niñas dándoles acceso adecuado a los servicios saneamiento en el hogar, en la escuela, en el trabajo, etc.

Los pendientes





Los pendientes

- Continuar el desarrollo de infraestructura de agua y saneamiento, con prioridad en garantizar los derechos humanos al agua y al saneamiento. Población rural, población indígena y afroamericana. Esto implica un desarrollo institucional: organismos operadores de agua y saneamiento.
- Un uso más eficiente del agua en el campo y en la ciudad. Intercambios de agua.
- Continuar el desarrollo de la capacidad de almacenamiento, no solo con infraestructura gris (presas), sino también con la infraestructura verde (p. ej. recarga de acuíferos).
- Cuidar la calidad del agua: tratamiento y reúso del agua.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Sexto Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas

COMEII - 2021 / Hermosillo, Sonora



¡GRACIAS!

Ricardo Martínez Lagunes

Consultor Independiente

 rimarlag@gmail.com

