



# GUAS!!!

Que no te lleve la corriente

EXPRESIÓN ESTUDIANTIL

GACETA



UNIVERSIDAD KINO

MIÉRCOLES 19 DE JUNIO DE 2024  
EDICIÓN #4

## Sonora: Segunda entidad que más agua gasta



Crédito: Santiago Fontes

Opciones de agua tratada como las que se aplican en el parque madero de Hermosillo pueden contribuir a un mejor uso de agua en Hermosillo.

### Redacción Gaceta UK HERMOSILLO.-

Medidas de reducción superiores Sonora es el estado mexicano con el segundo mayor consumo de agua a nivel nacional, con el 8% del total, de acuerdo con un estudio reciente elaborado por BBVA Research.

Este grupo bancario revela en su informe "Agua ya no pasa por mi casa: una revisión por la situación hídrica actual" que los usuarios consumen 7 mil 127 millones de metros cúbicos en Sonora al año, sólo detrás de Sinaloa (9,474).

Del total reportado para el caso de Sonora el sector agrícola acapara 5375.2 Mm<sup>3</sup> (75.42%); seguido del rubro "usos múltiples" con 806.7 Mm<sup>3</sup> (11.31%); público, urbano y doméstico con 768.4 Mm<sup>3</sup> (10.77%). Los rubros: termoeléctricas, industrial, comercio/servicios, acuacultura y otros representan apenas el 2.5% del consumo de este recurso acuoso en el estado.

En Sonora, el consumo de agua per cápita diario es de 457 litros, mientras que en la capital Hermosillo es de 321 litros, ambos entre los más altos registrados por las

autoridades y especialistas. En el ámbito "usos múltiples" 5 mil 963 Mm<sup>3</sup>, el 14.7%, "usos múltiples" con un nacional, el gasto en el sector agropecuario termoeléctricas 4 mil 95 Mm<sup>3</sup>, sector 6.7%, centrales termoeléctricas con asciende a 60 mil 699 millones de metros industrial 2 mil 751 Mm<sup>3</sup>; comercio y 4.6%, industria con 3.1%, comercio y cúbicos y en igual orden que a nivel estatal servicios, mil 703 Mm<sup>3</sup>, acuacultura y servicios con 1.9%, acuacultura el sector público urbano y doméstico destina mil 168 Mm<sup>3</sup> y en "otros" 0.8 Mm<sup>3</sup>. con 13% y otros usos con 0.1%. nacional y de su consumo el 93% es para el sector agropecuario. Las entidades con el menor consumo de agua a nivel nacional son la Ciudad de México con 0.7% (que enfrenta su peor sequía en 20 años).

### Consumo de agua en Sonora

Sonora es el estado con el segundo mayor consumo de agua en México, al representar el 8% a nivel nacional. En la entidad el uso agrícola representa el 77% del total, superando al uso público urbano.

■ Uso Agrícola ■ Uso público urbano ■ Usos múltiples

SONORA

5,375.2

768.4

806.7

Con cifras de 2023

Gráfico: Jesús Ibarra • Fuente: BBVA Research México • Creado con Datawrapper

# Sequía impulsa demanda por importación de granos

*Escasez afecta perspectivas para la cosecha de temporada*

**Redacción Gaceta UK HERMOSILLO.-**

La cosecha de cultivos de invierno está muy avanzada en Sonora, pero las perspectivas de la producción se han visto gravemente afectadas por las condiciones atmosféricas extremadamente secas, lo que ha dado lugar a una disminución de la superficie plantada de trigo y maíz, y a una reducción drástica del rendimiento de cultivos.

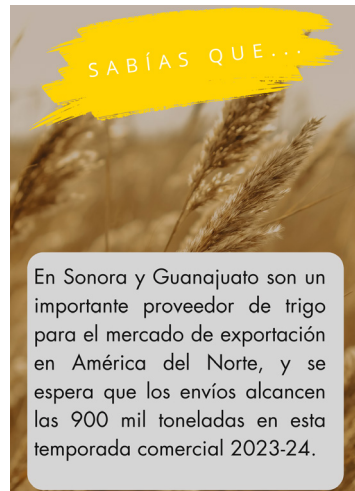
La grave sequía de esta temporada se ha intensificado y México enfrenta las peores condiciones desde 2011. Esto no solo reduce drásticamente la disponibilidad de agua de riego para los cultivos y agua potable para la población, sino que también aumenta tensiones con Estados Unidos, el mayor socio comercial, por un tratado binacional que tiene 70 años de antigüedad, reportó el Servicio Agrícola Exterior de Estados Unidos (SAE).

Según el tratado, México está obligado a liberar 1.75 millones de acres-pies (1 acre-pie = 1.233 millones de litros) de agua cada cinco años a Estados Unidos desde seis afluentes que desembocan en el río Bravo, el quinto río más largo de América del Norte.

A cambio, Estados Unidos devuelve agua a México a través del río Colorado, el octavo río

más largo del continente. Ahora, en el cuarto año del actual ciclo de cinco años, México solo ha cubierto el 30 por ciento de sus obligaciones, ya que se concentra en las necesidades domésticas de agua y en mantener pacificados a sus agricultores, que son los principales consumidores.

Prácticamente toda la superficie de trigo en el Valle del Yaqui es de regadío, y los niveles adecuados de agua de las presas son esenciales para fomentar la siembra en la ventana de siembra de noviembre a febrero, y suministrar suficiente agua de riego para mantener las expectativas de rendimiento hasta la cosecha. Sin embargo, los niveles de las presas en Sonora, que representa más de la mitad de la producción nacional de trigo, estaban en un mínimo histórico con menos de 15% en mayo.



Las investigaciones realizadas ayudan a elevar los rendimientos promedio de trigo.

Crédito: CIMMYT

## Camas permanentes, tecnología validada

*Práctica sustentable permite bajar costos de producción y cuidar salud del suelo*

**Redacción Gaceta UK CAJEME.-**

La agricultura de conservación es un sistema de producción sustentable basado en tres componentes básicos: mínima labranza, cobertura permanente del suelo y diversificación de cultivos. Las camas permanentes son una forma de minimizar la labranza y ahorrar agua.

Para conocer el efecto de la reducción de la labranza en el norte del país, investigadores de Centro Internacional del Maíz y el Trigo (CIMMYT) compararon la siembra de trigo en Cajeme, Sonora, con diversos manejos del suelo, tanto con labranza convencional como con camas permanentes, las cuales se forman en el año inicial del ensayo. Después cada año solo se hace una

reformación de los fondos, sembrando directamente en las camas del año anterior. En la plataforma de investigación Cajeme II (durante los ciclos otoño-invierno 2014-15 a 2022-23) la siembra de trigo en camas permanentes permitió reducir los costos de producción (\$850 pesos por hectárea) e incrementar el rendimiento (0.7 t/ha).

Estos mayores rendimientos se tradujeron en mayores utilidades: mientras que con la práctica del productor (monocultivo, camas convencionales, incorporación de rastrojo) se tuvo una utilidad de 25 mil 285 pesos por hectárea, el trigo en camas permanentes con cobertura de rastrojo (con tres hileras) registró un rendimiento de 30 mil 629 pesos por hectárea. Esta tendencia en favor de las camas permanentes se

comprueba también con los resultados de la plataforma Navojoa que, durante los ciclos otoño-invierno 2011-12 a 2018-19, registró un rendimiento del trigo en monocultivo en camas permanentes mayor que con labranza convencional en todos los años (con excepción del ciclo otoño-invierno 2015/16). En esta plataforma, en promedio, el rendimiento del trigo en camas permanentes fue 0.3 t/ha mayor que con labranza convencional por hectárea.

Es decir que, entre 2011 y 2019, el ahorro por hectárea fue de entre 2 mil 150 pesos y 4 mil diez pesos por hectárea, según cifras proporcionadas por investigadores del CIMMYT.



Una alianza entre iniciativa privada y sector social beneficiara con un proyecto de agua para Nogales.

## Invierte iniciativa privada 5.1 MDP para proyectos que ayuden a combatir escasez

**Redacción Gaceta UK HERMOSILLO.-**

Con el fin de impulsar la seguridad hídrica a través del involucramiento con comunidades del país la organización Protección de la Fauna Mexicana (Profauna) y la Industria Mexicana de Coca-Cola anunciaron la inversión de 5.1 millones de pesos para la creación de proyectos de infiltración en Nogales, Sonora, y Guadiana, Durango.

El desarrollo de proyectos derivados de esta inversión será por medio de acciones enfocadas en el acceso y abastecimiento del recurso, y fortaleciendo el actuar de habitantes locales y organizaciones ciudadanas que aseguren un correcto entendimiento de sus necesidades

y oportunidades. Esta alianza con Profauna se centra en generar un cambio a gran escala al impulsar la conservación de la biodiversidad, un programa de educación ambiental y realizar obras de suelo que ayuden a crear las condiciones para incrementar la cobertura vegetal. Asimismo, busca impulsar el uso eficiente, almacenamiento y mejorar las prácticas de riego en sectores como el ganadero y agrícola.

Como resultado, se espera la recuperación de 80 megalitros de agua al año, en la Cuenca de Nogales, en Sonora, y 283 megalitros de agua al año en los acuíferos de Guadiana, en Durango. Esto equivale a capturar el agua contenida en 24 y 83

albercas olímpicas, respectivamente.

La inversión se suma a diferentes proyectos enfocados en atender los principales retos en materia hídrica que se enfrentan en Sonora y Durango. Lo anterior bajo tres diferentes líneas de acción: la protección de cuencas, el acceso y la eficiencia en el uso productivo.

Proyectos para los cuales, en los últimos años, ha impulsado una inversión de más de 87 millones de pesos que se reflejan en el intercambio de buenas prácticas y colaboración junto a habitantes de comunidades en estados como Sonora, Tlaxcala, Estado de México, Nayarit y Baja California, Jalisco, Torreón, Morelos, entre otros.

# VOZ UK

## EJEMPLO ISRAELÍ

MTRO. TOMÁS GRIJALVA



En un artículo publicado el 22 de marzo de 2012 en The New York Times, advierte que durante los próximos 10 años, muchos países experimentarán problemas de agua que correrán el riesgo de inestabilidad y fracaso estatal, aumentarán las tensiones regionales. Predicción que, no solo se ha cumplido, sino que se quedó corta, pues para 2030, la demanda de agua dulce superará a la oferta en un 40%, y 1,600 millones de personas vivirán bajo inseguridad hídrica.

Los problemas del agua obstaculizarán la capacidad de países para producir alimentos y generar energía, lo que representa un riesgo para los mercados mundiales, no solo a aquellos relacionados con los alimentos, y obstaculiza el crecimiento económico.

Como resultado de las presiones demográficas y del desarrollo económico, el norte de África, el Medio Oriente y el sur de Asia enfrentarán grandes desafíos para hacer frente a los problemas del agua. Sin embargo, el World Resources Institute, nos presenta un escenario preocupante para 2050.

La escasez ha sido clave en el desarrollo hídrico de Israel en las últimas cinco décadas, impulsando innovaciones en prácticas operativas, tecnologías e instituciones relacionadas con el agua. Israel ha adoptado el uso intensivo de aguas residuales, riego por goteo y desalinización, permitiendo una alta calidad de vida con solo 300 metros cúbicos per cápita de agua, mucho menos que el umbral de 1,000 metros cúbicos considerado escasez absoluta.

La inclusión del agua desalinizada ha mejorado la calidad del líquido potable, haciéndolo seguro para beber. El tratamiento avanzado de aguas residuales permite su reutilización en la agricultura y jardines. En respuesta a la sequía, en 2007 se estableció un objetivo de producción de agua desalinizada de 505 millones de metros cúbicos al año para 2013, incrementado a 750 millones de metros cúbicos al año para 2020, según el Ministerio de Finanzas israelí. Las plantas desalinizadoras, como la de Sorek (de IDE Technologies), la más grande del mundo, proporcionan 640 mill metros cúbicos al día, con planes de alcanzar el 60% de la demanda nacional para 2050, según información oficial.

**\*Doctorando. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente/Universidad Ben Gurion, INB en Néguev**



**Preparatoria**



**Licenciaturas**



**Licenciaturas  
Ejecutivas**



**Posgrados**



**Universidad  
Virtual**

## OFERTA EDUCATIVA:

- ▶ Ingeniería en Diseño Gráfico Digital
- ▶ Ingeniería Industrial en Calidad
- ▶ Ingeniería en Mecatrónica
- ▶ Ingeniería en Sistemas Computacionales
- ▶ Ingeniería en Sistemas Hidráulicos **Nueva**
- ▶ Puericultura y Desarrollo Infantil
- ▶ Ciencias de la Educación
- ▶ Derecho
- ▶ Periodismo y Comunicación Social
- ▶ Administración de Empresas
- ▶ Comercio Internacional
- ▶ Ingeniería en Negocios
- ▶ Contador Público
- ▶ Psicología
- ▶ Enfermería



◀◀◀  
**Para mayor  
información:**

**Conoce nuestras  
instalaciones.**



### DIRECTORIO

**Rector:**

Prof. Julio César  
Mendoza Urrea

**Editor en jefe:**

M.C. Jesús Alberto  
Ibarra Félix

**Reporteros:**

Marco Hernández Silva  
Santiago Fontes Córdova

**Diseño Editorial:**

Ing. Luis Paredes García.

**Diseño Gráfico :**

Mariana Murrieta Martínez.

**Colaboradores:**

Lic. Cecilia Murillo Castillo  
Mtra. Ana Lucía Hirata Barraza  
Mtra. Yolanda Picos Terminel

