



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Sexto Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas

COMEII- 2021 / Hermosillo, Sonora



LOS RETOS DE LA AGRICULTURA DE RIEGO

La importancia de la agricultura de riego en México para
cubrir las necesidades de alimentación y otros usos de capital
importancia para en país

Enrique Palacios Vélez



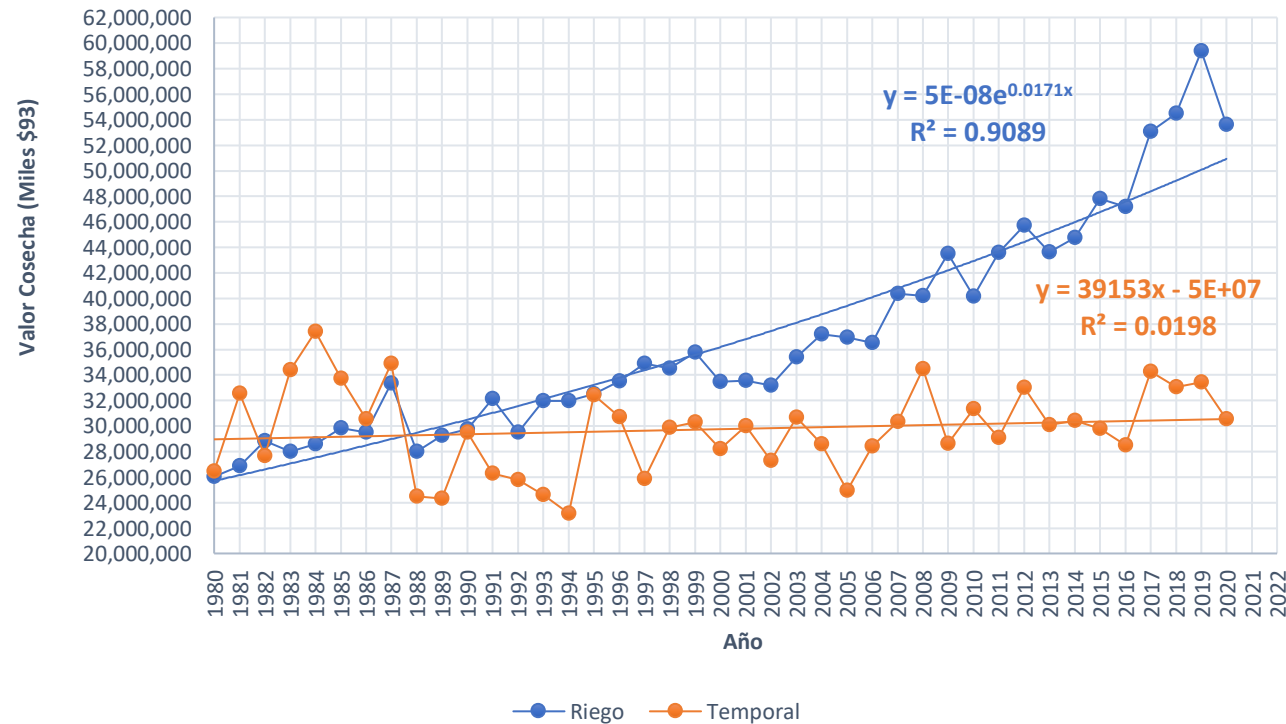
11 de junio de 2021





LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA AGRICULTURA DE RIEGO

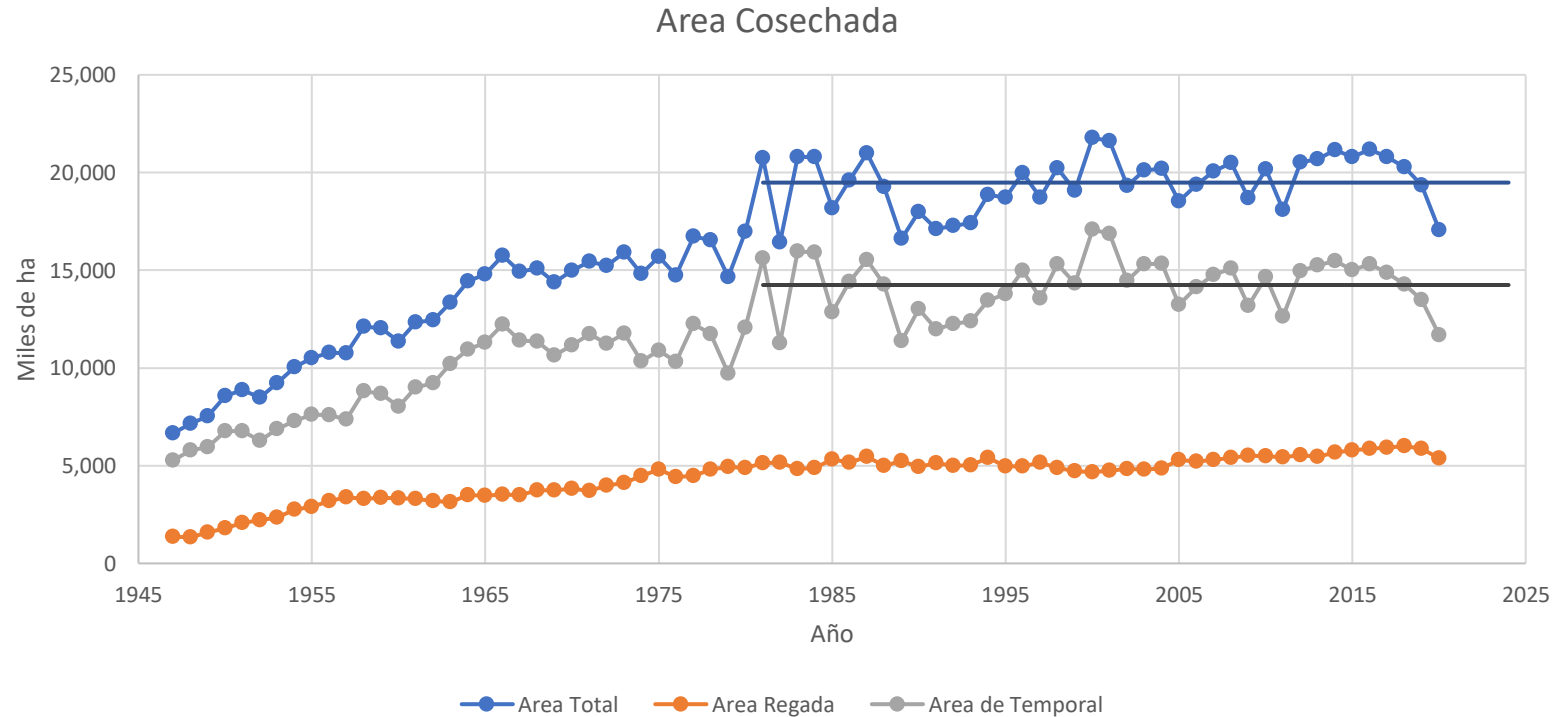
El valor de la producción agrícola de la agricultura de riego supera con mucho a la agricultura de temporal; bajo riego se producen muchos de los cultivos básicos que requiere el país, en la siguiente gráfica se muestra la evolución del valor de la producción a precios constantes de 1993. El crecimiento del valor de la agricultura de riego es exponencial, mientras que el temporal casi es horizontal





LA EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA EN MÉXICO

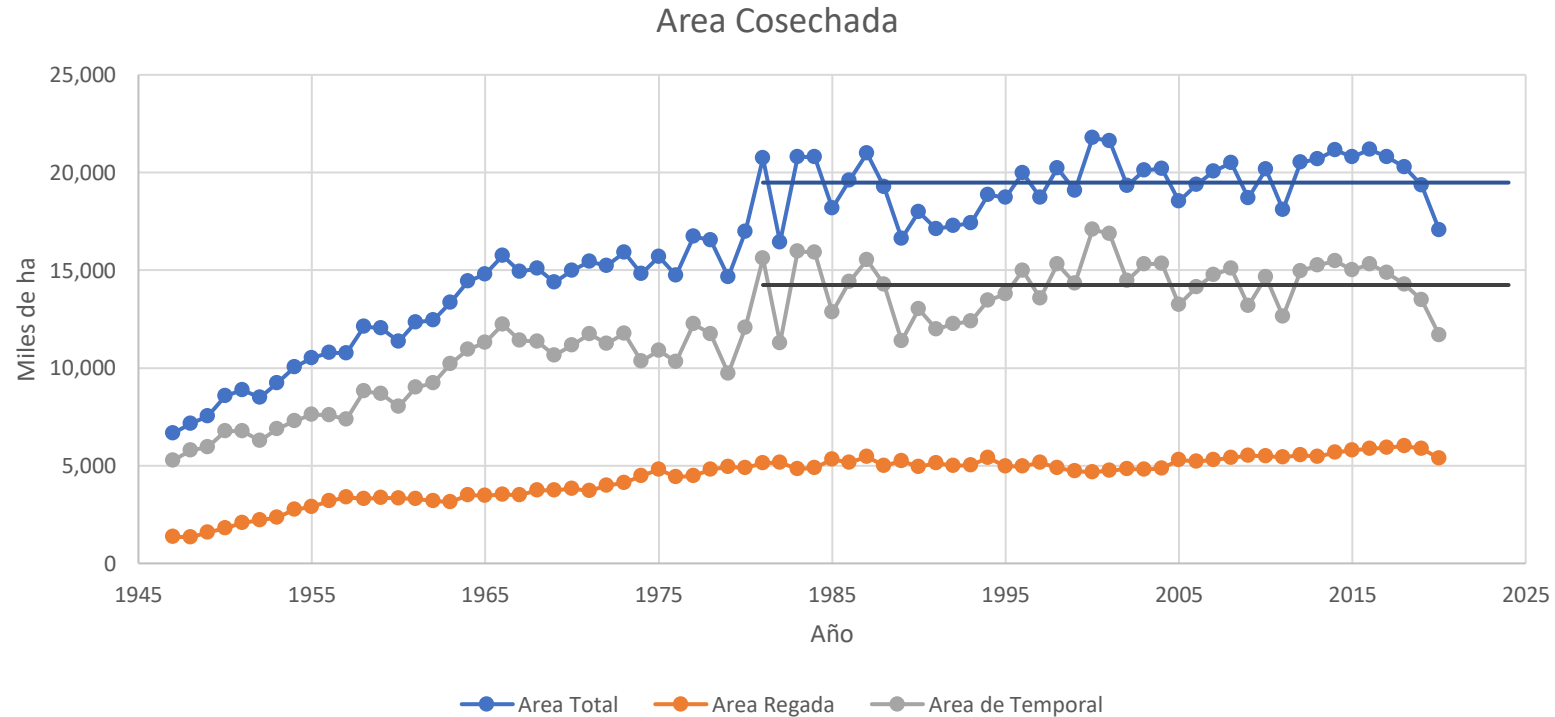
Se dispone de información sobre el desarrollo de la Agricultura en México desde 1947, gracias a la importancia que a estas estadísticas le dio el Profesor y funcionario público José Luis de la Loma el cual fue profesor de la actual Universidad Autónoma de Chapingo, pero también fue funcionario en la Secretaría de Agricultura donde se preocupó por llevar estadísticas como se muestra en la gráfica:





LA EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA EN MÉXICO

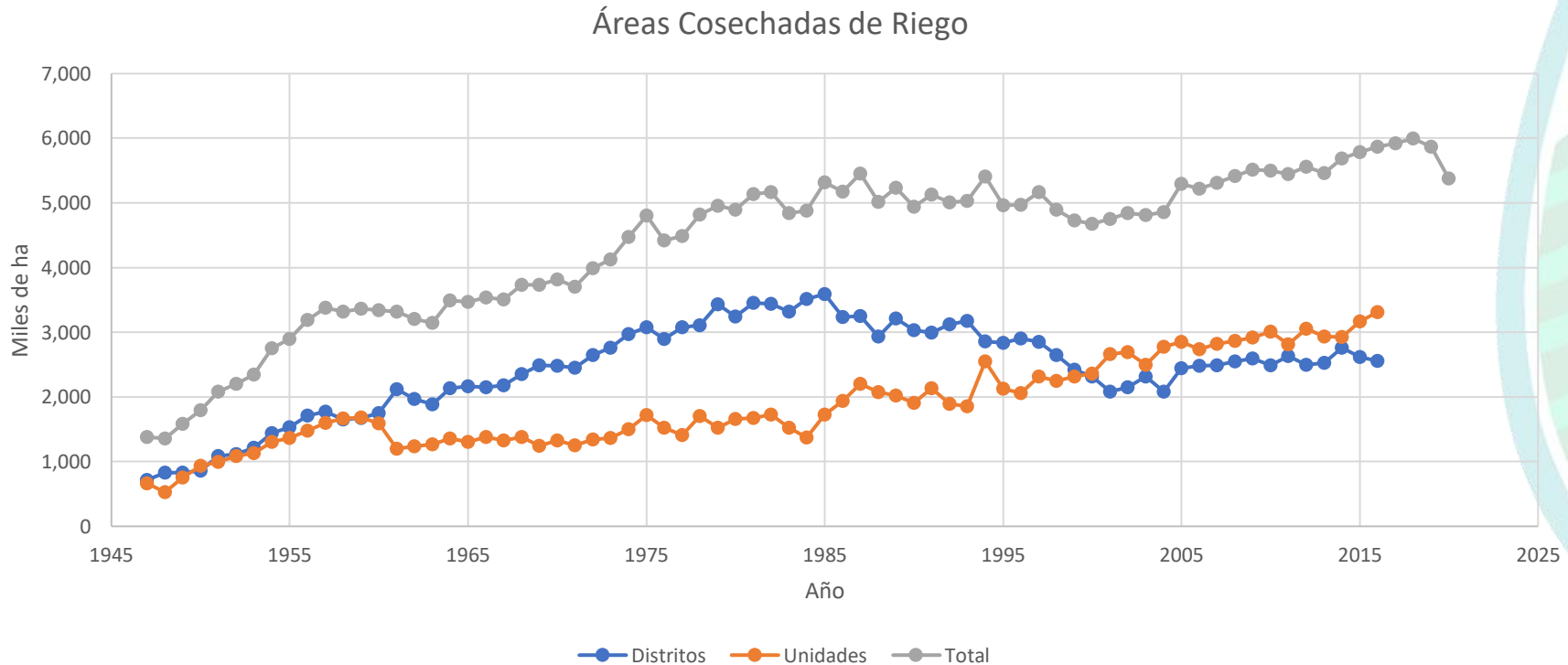
Desde 1947 hubo un crecimiento continuo tanto de la agricultura de temporal como en la de riego hasta 1980, cuando se equilibró el crecimiento en la agricultura de temporal, con variaciones principalmente debidas a las condiciones climatológicas con máximos históricos en los años 2000 y 2001 cuando se rebasaron los 21 millones de hectáreas cosechada; sin embargo a partir del año 2017 se inició una declinación en las superficies cosechadas tanto en temporal como en riego.





AGRICULTURA DE RIEGO

En la figura se muestra como han variado las superficies regadas en el lapso comprendido entre 1947 y 2016, los puntos azules muestran la variación de la áreas regadas en distritos de riego y las anaranjadas a las unidades; en gris la suma de ambas. Nótese que en 1985 se alcanzó el máximo regado en distritos de riego con 3.593 millones de ha, para la misma fecha las unidades tenían 1.725 millones de hectáreas, pero para el año 2000 se igualaron las áreas regadas y las unidades siguieron creciendo, para 2016 las unidades tenían 3.315 millones de ha y distritos solo 2.555 millones.





¿PORQUE HAN CRECIDO LAS UNIDADES DE RIEGO Y DECRECIDO LOS DISTRITOS?

Desde luego, la principal razón del crecimiento de las áreas regadas de las Unidades de Riego y la disminución del área regada en los Distritos se debe a las limitaciones que tiene el país en la disponibilidad del recurso; así, las nuevas áreas regadas en las unidades generalmente se ubican aguas arriba de los distritos y toman el agua de las mismas fuentes.

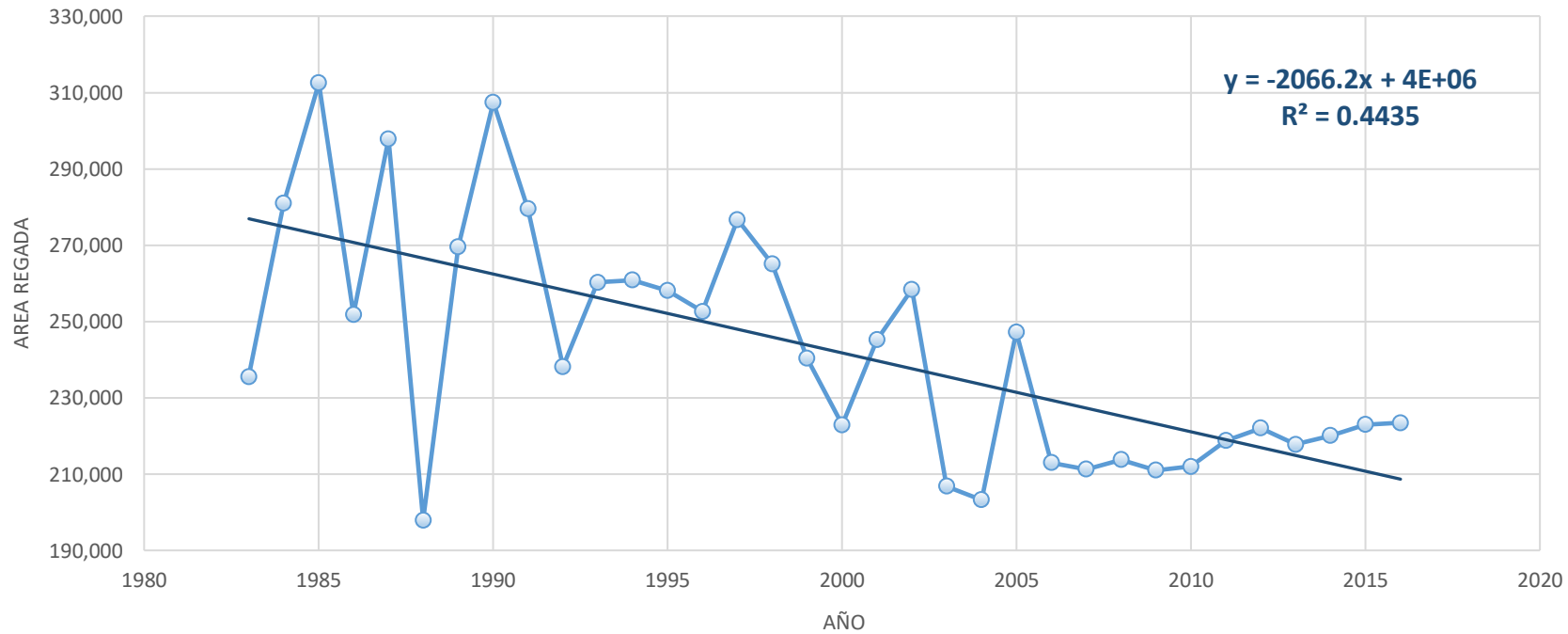
Esta situación se agravó con la desaparición de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), institución que tenía una excelente administración del agua; posteriormente, la creación de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), su principal interés fue la construcción de obras para riego no para administrar el recurso agua, la prueba de esta condición es que no aceptó la administración de las Unidades de Riego, ni ha tenido un departamento de hidrometría como lo tuvo la SRH.



EL CASO DEL RÍO FUERTE EN SINALOYA

Un ejemplo del efecto de construir unidades aguas arriba de los distritos, en el Río Fuerte, antes del año 1985 se regaba entre 250,000 a 310,000 ha y ahora solo riega 225,000 ha. La disminución de las áreas regadas en el distrito de riego del Río Fuerte en Sinaloa, se ha debido al aumento de áreas regadas en unidades establecidas después de la construcción de la presa “Luis Donaldo Colosio”, aguas arriba de la presa Miguel Hidalgo.

ÁREAS REGADAS EN DISTRITO DEL RIO FUERTE SINALOYA





LA DISMINUCIÓN DEL ÁREA REGABLE EN DISTRITOS

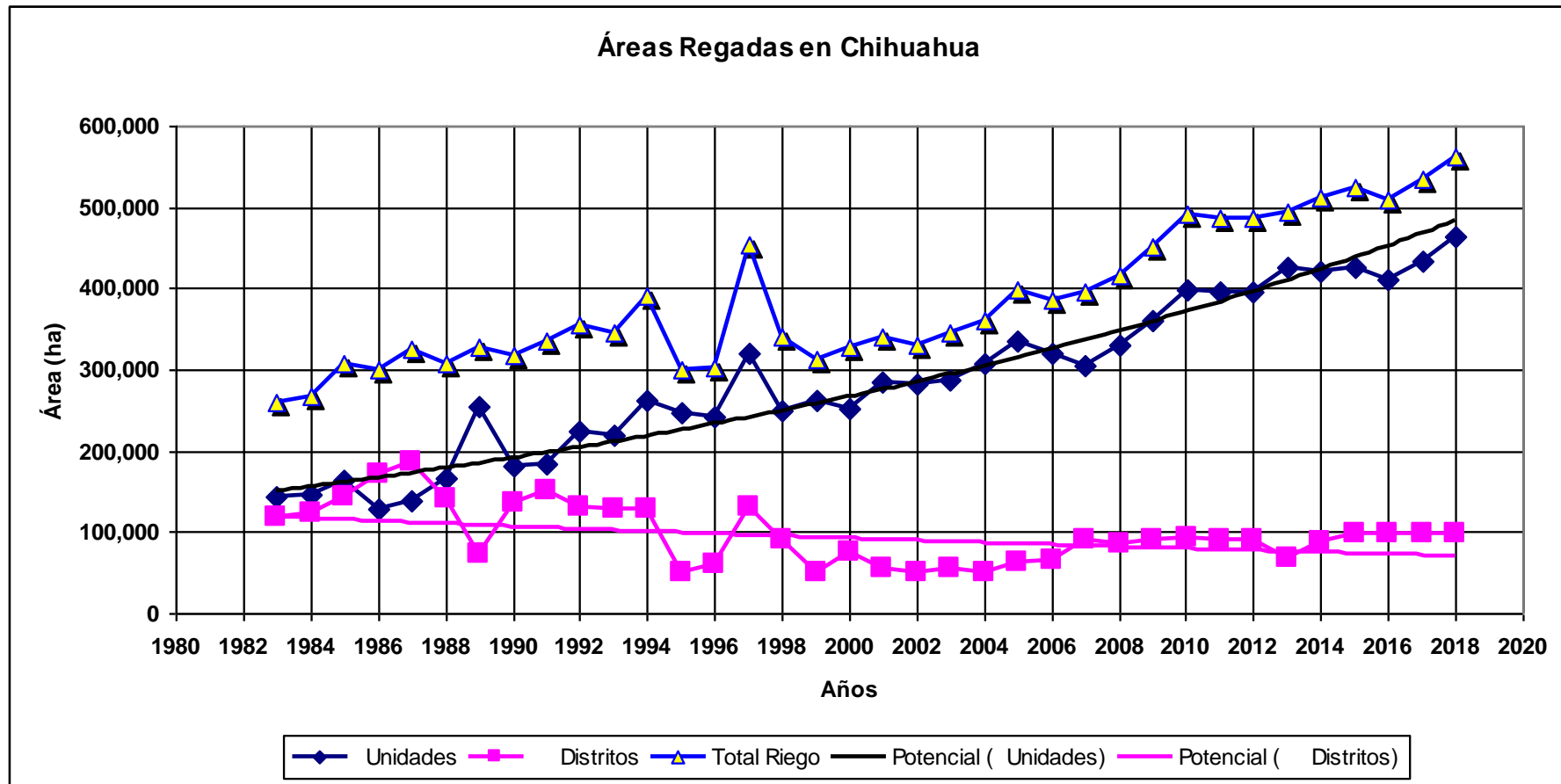
Se ha mostrado un problema específico sobre la explotación del agua; sin embargo, los problemas se agudizan por falta de acciones para manejar mejor este recurso. Por ejemplo, desde hace más de 20 años la CONAGUA señaló un serio problema de sobre concesión de las aguas del Río Conchos, incluyendo la construcción del distrito de riego sobre el río Florido uno de los principales afluentes del Conchos, a pesar de que las agua de este río tienen compromisos con el tratado Internacional de Limites y Aguas, para entregar agua al Río Bravo; recientemente se generó un serio conflicto con los usuarios del distrito 05, por esta entrega que hasta la policía tuvo que entrar para aminorar los ánimos.

Por otra parte, en el estado las unidades de riego han seguido aumentando las áreas regadas, en gran parte mediante bombeo del subsuelo, como puede apreciarse en la gráfica que se mostrará a continuación:



AREAS REGADAS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

En la figura se observa una disminución en las áreas regadas en los distritos y un aumento en las áreas regadas en las unidades de riego y desde luego un aumento en la superficie total regada.

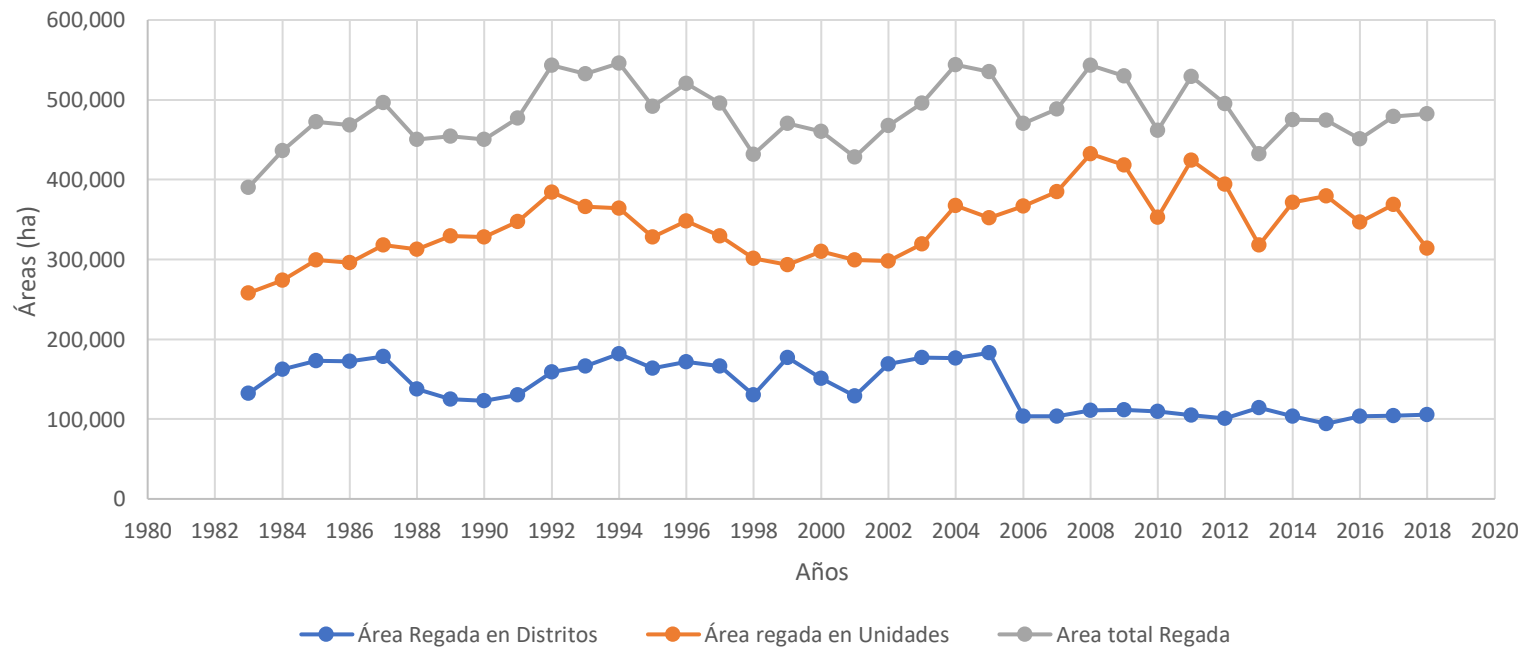




LOS PROBLEMAS DEL RIEGO EN GUANAJUATO

En el estado de Guanajuato, se decidió entubar los canales y regaderas para que el agua que se ahorrara se le entregara al estado para utilizarla en la industria y esto ha generado problemas en la recarga de los acuíferos, ya de por sí sobreexplotados. En la figura que se muestra a continuación se observa como se han comportado las áreas regadas en los distritos y en las unidades, muchas de las cuales se abastecen de agua de pozo. Se observa una disminución en área regada en distritos y también en unidades.

Áreas regadas en Guanajuato





LOS PROBLEMAS DEL RIEGO EN GUANAJUATO

La problemática de Guanajuato aumentó con el entubamiento porque se redujo la infiltración que tenía mucha importancia en la recarga de los acuíferos, así que con las disposiciones del Gobierno del Estado, en realidad no se resolvió el problema de abastecimiento de agua a la industria, sino que se generó una reducción a la recarga de los acuíferos y el déficit generado por la sobreexplotación aumentó y muchos pozos se han secado y, en general, se aumentó la profundidad de bombeo, situación que se muestra en el siguiente cuadro:

Diferencias de áreas cosechadas y volúmenes usado 2008-2018		
Distrito de desarrollo rural	Diferencia áreas Cosechada	Volumen
Estado de Guanajuato	Ha.	Miles m ³
Dolores Hidalgo	9,985.70	115,834
San Luis de la Paz	1,363.05	15,512
León	-2,756.04	-26,155
Celaya	-8,936.94	-102,060
Cortazar	-60,120.70	-486,978
Sumas	-60,464.93	-483,847



LA SITUACIÓN DE LA AGRICULTURA BAJO RIEGO ACTUALMENTE

Nos hemos permitido presentar algunos de los problemas que se observan en algunas zonas bajo riego; sin embargo, como se ha hecho notar, la problemática ha aumentado en forma muy significativa porque ahora ya no hay información disponible desde el año 2016 sobre los volúmenes de agua de riego utilizados en los distritos, ni en las unidades que se estimaban por diferencia con el riego total. El Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) solamente publica información sobre las áreas sembradas cosechadas y regadas, pero se ignora por completo que volúmenes de agua se están utilizando.

El agua no se esta midiendo, la CONAGUA carece de personal para llevar al cabo mediciones, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua carece de personal y medios para poder llevar una contabilidad del agua como lo hacía la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH); sin embargo los problemas del agua cada vez serán de mayor importancia. Se requiere volver a crear una organización con el personal capacitado como fue la SRH; haberla desmantelado como lo hizo el presidente López Portillo, fue uno de los peores errores que cometió.



LA ULTIMA MEDIDA AL USO DEL AGUA POR LAS UNIDADES

En el año 2005, la CONAGUA encargó al Colegio de Postgraduados elaborar las Estadísticas Agrícolas de las Unidades de Riego y fue la última vez que con apoyo de la Secretaría de Agricultura se pudo llevar al cabo una medición de las láminas de riego en cada uno de los distritos de Desarrollo Rural, con un concentrado por regiones hidrológicas el que se muestra a continuación:

REGIÓN HIDROLÓGICA	SUPERFICIE (ha)		LÁMINA BRUTA MEDIA (cm)	VOLUMEN DISTRIBUIDO (Miles m ³)
	SEMBRADA	COSECHADA		
GRAN TOTAL	2,931,690.04	2,840,520.73	108.95	30,948,447.62
I Península de Baja California	54,202.38	48,949.00	102.40	501,215.99
II Noroeste	118,773.79	118,631.09	103.28	1,225,195.92
III Pacífico Norte	158,045.95	154,506.40	102.52	1,584,015.22
IV Balsas	525,997.94	515,193.44	108.76	5,602,991.47
V Pacífico Sur	110,080.69	106,683.54	115.02	1,227,022.40
VI Río Bravo	478,302.77	460,857.78	112.54	5,186,609.08
VII Cuencas Centrales del N.	363,035.11	350,851.40	114.40	4,013,666.77
VIII Lerma-Santiago-Pacífico	646,882.17	639,686.02	103.12	6,596,426.27
IX Golfo Norte	239,569.21	229,807.85	113.24	2,602,353.94
X Golfo Centro	67,360.51	63,495.52	106.11	673,729.94
XI Frontera Sur	39,420.50	33,396.75	93.79	313,214.91
XII Península de Yucatán	50,906.90	41,714.48	117.71	491,009.64
XIII Valle de México	79,112.12	76,747.46	121.31	930,996.08



CONCLUSIONES

Existe un dicho muy popular: “*lo que no se mide no se puede controlar*”. Así, en nuestro país, como no se mide el vital liquido “AGUA”, no existe un control. La situación actual que prevalece, seguramente se agudizará con el incremento de la demanda, no solamente para la agricultura, sino también para la industria y para el abastecimiento municipal que crece conforme crece la población.

Otro problema serio que agudiza la escasez del agua, es la contaminación del recurso, factor limitante en su utilización que ha venido creciendo por la falta de control en varias poblaciones que descargan desechos industriales sin ningún tratamiento, como ha ocurrido en Guanajuato y en otras regiones con crecimiento en industrias contaminantes que no se les ha aplicado la ley.

Para finalizar, consideramos que es urgente la creación de una institución que lleve al cabo las actividades que realizaba la Secretaria de Recurso Hidráulicos con personal suficiente y capacitado para garantizar un control de este vital líquido.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Sexto Congreso Nacional de Riego, Drenaje y Biosistemas

COMEII - 2021 / Hermosillo, Sonora



¡GRACIAS!

Enrique Palacios Vélez

Colegio de Postgraduados

 epalaciospave80@gmail.com

