



Quinto Congreso Nacional de Riego y Drenaje COMEII-AURPAES 2019

Septiembre 2019 | Mazatlán, Sinaloa



AURPAES, S.C.
Asociación Estatal de Asociaciones de Usuarios de Riego
Productores Agrícolas del Estado de Sinaloa S.C.

LAS UNIDADES DE RIEGO DE MÉXICO: SITUACIÓN Y PROBLEMÁTICA

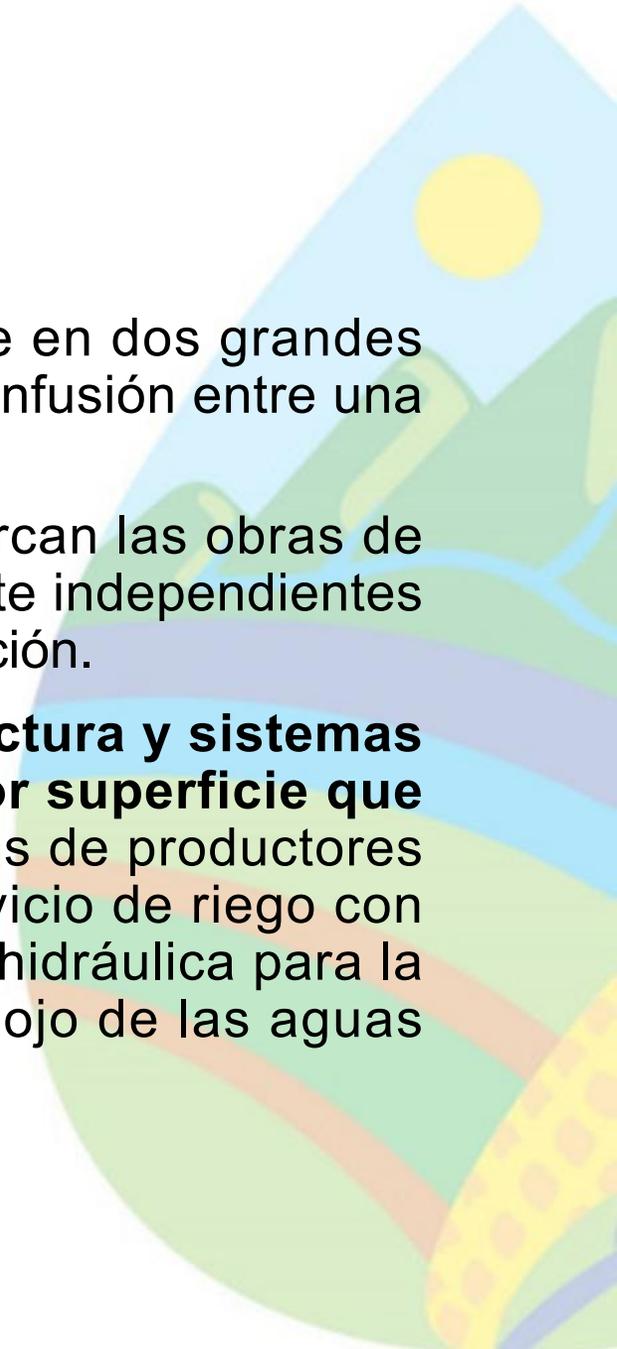
WALDO OJEDA BUSTAMANTE; SERGIO IVÁN JIMÉNEZ JIMÉNEZ; MARIANA DE JESÚS MARCIAL PABLO; MAURO IÑIGUEZ COVARRUBIAS

Fecha de presentación **19/septiembre/2019**
Mazatlán, Sinaloa, México



Introducción

- Las zonas de riego de México se han clasificado institucionalmente en dos grandes grupos: distritos (DR) y unidades (UR) de riego. Muchas veces hay confusión entre una unidad de riego y un distrito de riego.
- Silva-Ochoa (2000) define a las UR como el espacio físico que abarcan las obras de **pequeña irrigación en México** y son sistemas de riego esencialmente independientes manejados **formal o informalmente por los usuarios** desde su formación.
- En la LAN se define como “Área agrícola que **cuenta con infraestructura y sistemas de riego, distinta de un distrito de riego y comúnmente de menor superficie que aquél**; puede integrarse por asociaciones de usuarios u otras figuras de productores organizados que se asocian entre sí libremente para prestar el servicio de riego con sistemas de gestión autónoma y operar las obras de infraestructura hidráulica para la captación, derivación, conducción, regulación, distribución y desalojo de las aguas nacionales destinadas al riego agrícola”.

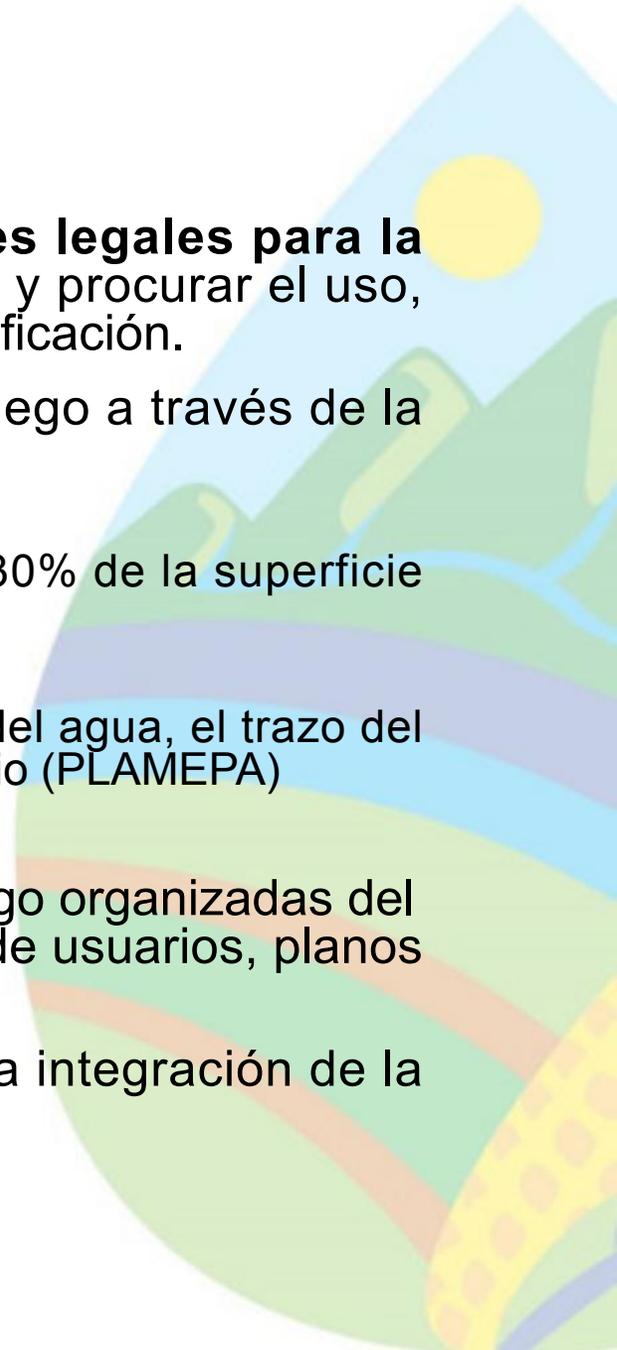


Aspectos históricos

- Se ha establecido el año de **1917 como el inicio del desarrollo institucional de la infraestructura hidroagrícola para la agricultura de riego en México**, con la creación del departamento de Irrigación y la promulgación del artículo 27 constitucional.
- En 1926 se promulga la ley sobre irrigación y aguas nacionales, creándose la Comisión Nacional de Irrigación (CNI) que operó por 20 años, fue en 1937 donde se da inicio a la política de ejecución de **obras de pequeña irrigación** y se estima que hasta 1946 se beneficiaron **42,000** ha con estas obras.
- En 1969 se creó la Dirección de Operación de Pequeña Irrigación, que posteriormente se transformó en la **Dirección General de Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (DGUR)**.
- En los setentas, el gobierno federal puso en marcha el Plan Nacional de Pequeña Irrigación (PNPI) con fondos internacionales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

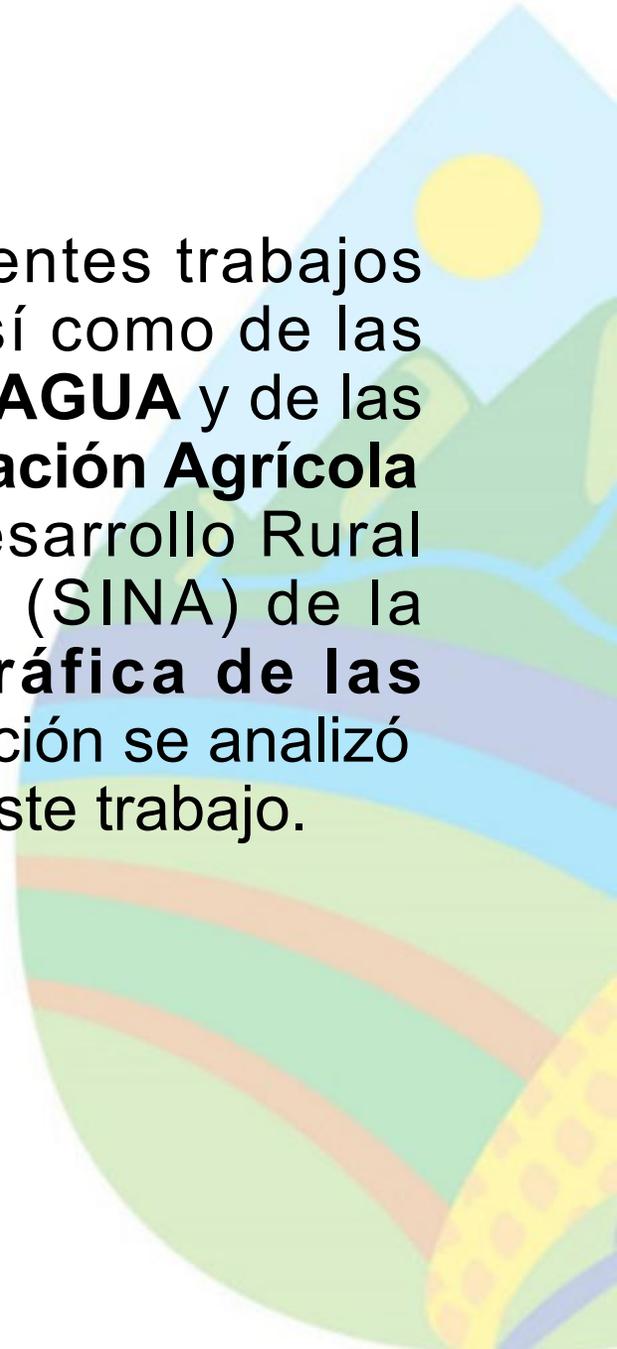
Aspectos históricos

- Con la promulgación de la Ley Federal de Aguas se establece **las bases legales para la organización de la URDERALES** y el papel del estado en supervisarlas y procurar el uso, manejo y aplicación eficiente del agua con acciones para promover su tecnificación.
- En el periodo 1972-1976, hubo un gran desarrollo de las Unidades de Riego a través de la DGUR
 - con el acompañamiento de un técnico por cada 1,500 ha,
 - se realizó un inventario de las Unidades de Riego que representaban el 30% de la superficie regable del país,
 - se capacitaron a los usuarios para la elaboración de planes de riego y cultivos,
 - se promovió, al igual que en los DR la tecnificación parcelaria, la medición del agua, el trazo del riego, y la transferencia tecnológica a través del Plan de Mejoramiento Parcelario (PLAMEPA)
- En esta etapa inicio la creación del directorio oficial de las Unidades de Riego organizadas del país que contenía actas de integración, características generales, padrón de usuarios, planos catastrales y reglamentos.
- Desafortunadamente el periodo dorado de las UR terminó en 1977 con la integración de la SAG y la SRH en la SARH



Materiales y Métodos

- Para el desarrollo de este trabajo, se recopilaron diferentes trabajos publicados en fuentes nacionales e internacionales, así como de las **estadísticas de los DR y las UR publicadas por la CONAGUA** y de las estadísticas de producción agrícola del **Sistema de Información Agrícola y Pecuaria (SIAP)** de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). Se consultó el Sistema nacional del Agua (SINA) de la CONAGUA para acceder a la **base de datos geográfica de las Unidades y Distritos de Riego del país**. Con esta información se analizó la información de las UR y se presentan los resultados de este trabajo.



Los Distritos y las Unidades de Riego

De los 86 DR del país considerados de grande irrigación

- se tienen 61 mayores de 10,000 ha.
- Entonces, existen 24 DR que se integran por pequeñas zonas de riego menores de 10,000 ha que totalizan 136,680 ha.
- Además, existen siete DR con 242,984 ha que se integran de zonas de riego dispersas en un estado que no comparten las mismas fuentes de abastecimiento.

Lo cual indica que 31 de los 86 DR, que representa el 11% de la superficie regable del país en DR, pudieran ser consideradas UR.

Año	No. De Distritos	Superficie regable (miles de ha)	Usuarios
1946	30	689,611	143, 876
1970	156	2,487,863	371,542
1976	163	2,895,904	407,450
1982	77	3,179,393	490,002
1989	77	3,321,234	514,477
1994	79	3,529.885	529.516
2015	86	3,284.555	546,487

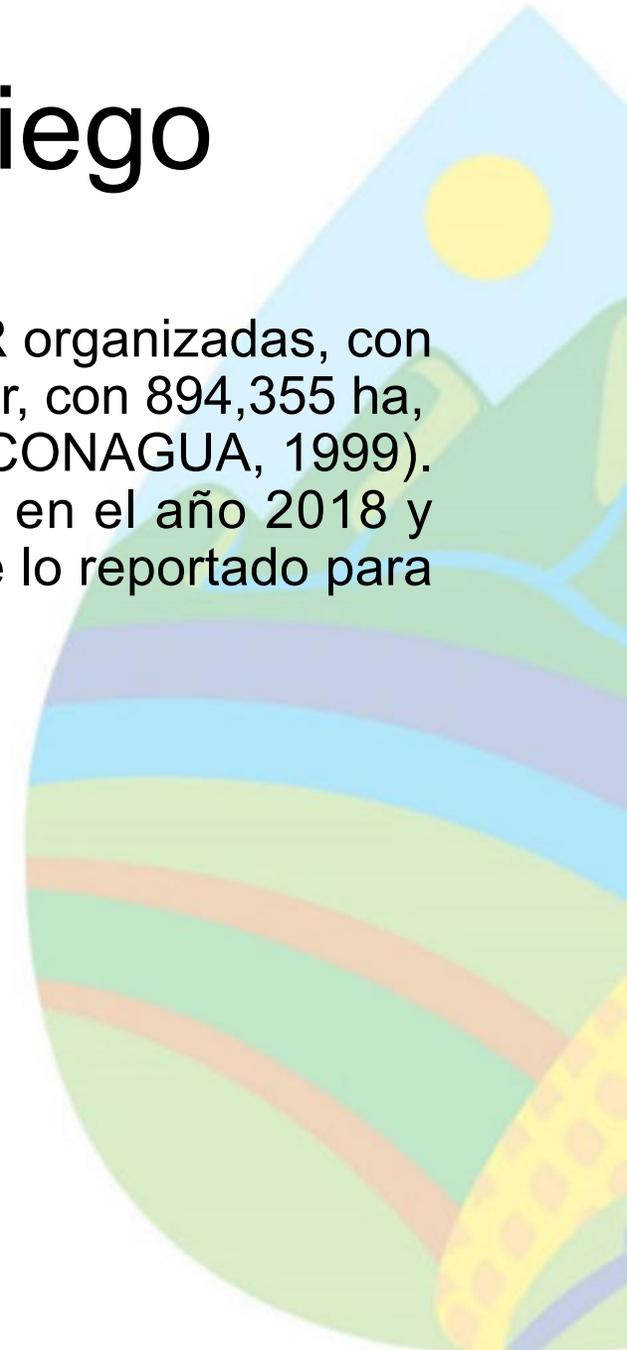


Ubicación de los DR en México (Elaboración propia con datos de CONAGUA)

Los Distritos y las Unidades de Riego

- En el Directorio Oficial de la SAGARPA estaban registradas **22,734** UR organizadas, con una superficie de **2'061, 677** ha, y alrededor de **16,758** UR sin organizar, con 894,355 ha, lo que da un total de **39,492** UR con aproximadamente **2'956,032** ha (CONAGUA, 1999). El último inventario de las UR, realizado por la CONAGUA, finalizó en el año 2018 y reporta una superficie regable de **4 millones de ha**, muy por arriba de lo reportado para los distritos de riego

Año	No. UR	Superficie regable (ha)	Usuarios
1971	n.d.	1,500,000	n.d.
1976	20,000	n.d.	n.d.
1982	14,200	1,600,000	431,000
1988	17,700	1,755,000	480,00
1994	n.d.	2,960,000	n.d.
1997	39,718	2,821,064	796,469
2016	40,000	3,200,000	n. d.
2018	50,735	4,026,178	780,868



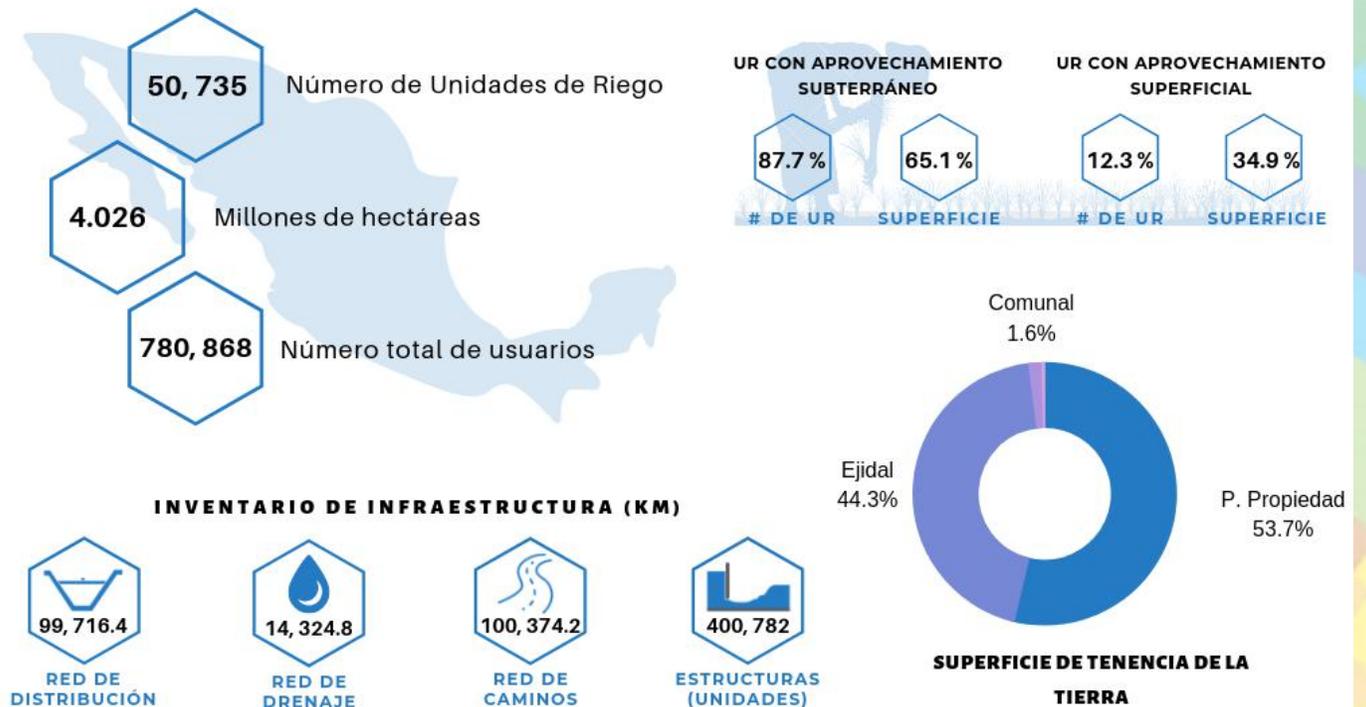
Situación actual de las UR del país

la superficie promedio de las UR es de 79.4 ha y un tamaño de parcela de 5.2 ha, aunque para la tenencia ejidal es de 3.1 ha y para la pequeña propiedad de 12 ha.

- 11,647 UR tienen una superficie mayor a la UR promedio y 39,088 una superficie menor.
- La UR registrada más grande en superficie (Asociación de Usuarios de la Unidad de Riego de Desarrollo Rural Alfredo V. Bonfil) tiene 11,009 ha y está localizada en el municipio de Cuitláhuac en el estado de Veracruz

UNIDADES DE RIEGO EN MÉXICO

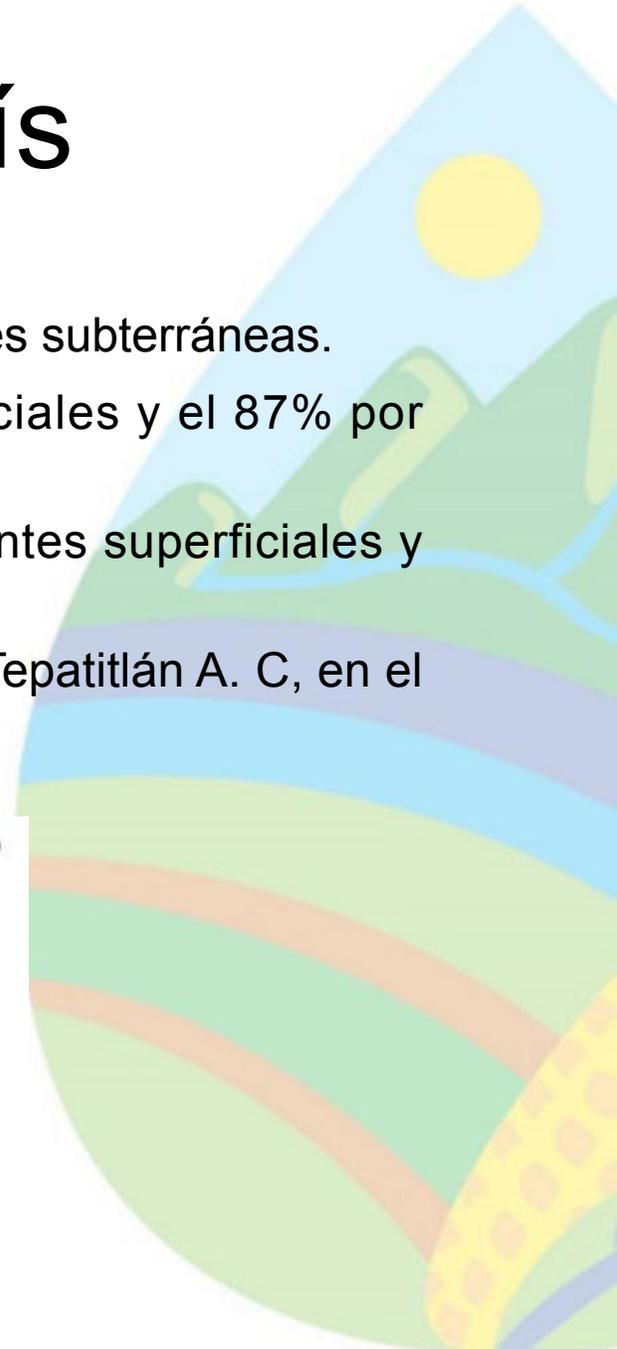
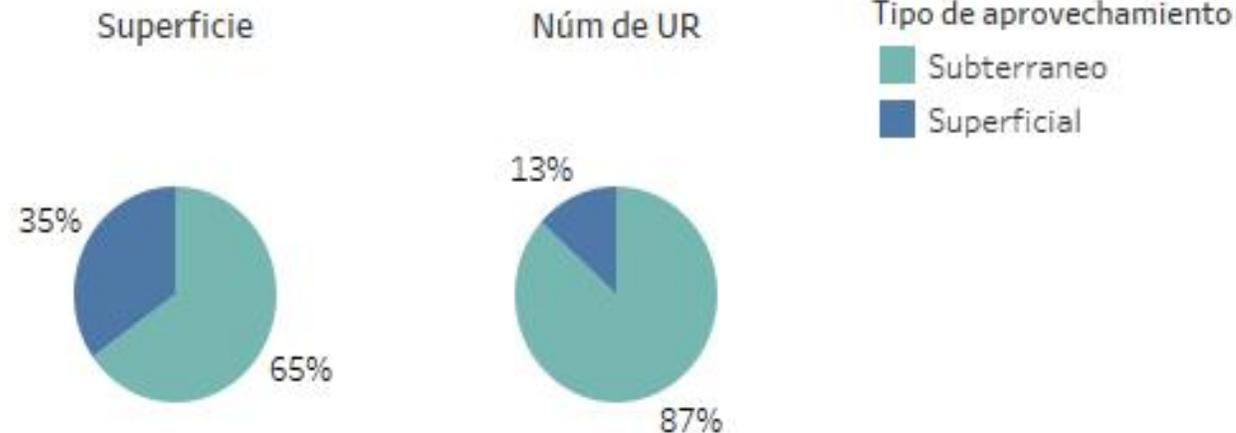
Área agrícola que cuenta con infraestructura y sistemas de riego, distinta de un distrito de riego y comúnmente de menor superficie que aquel; puede integrarse por asociaciones de usuarios u otras figuras de productores organizados que se asocian libremente para prestar el servicio de riego con sistemas de gestión autónoma y operar las obras de infraestructura hidráulica para la captación, derivación, conducción, regulación, distribución y desalajo de las aguas nacionales destinadas al riego agrícola.



Fuente: Elaboración propia con datos del Inventario Nacional de Unidades de Riego (INUR), 2018

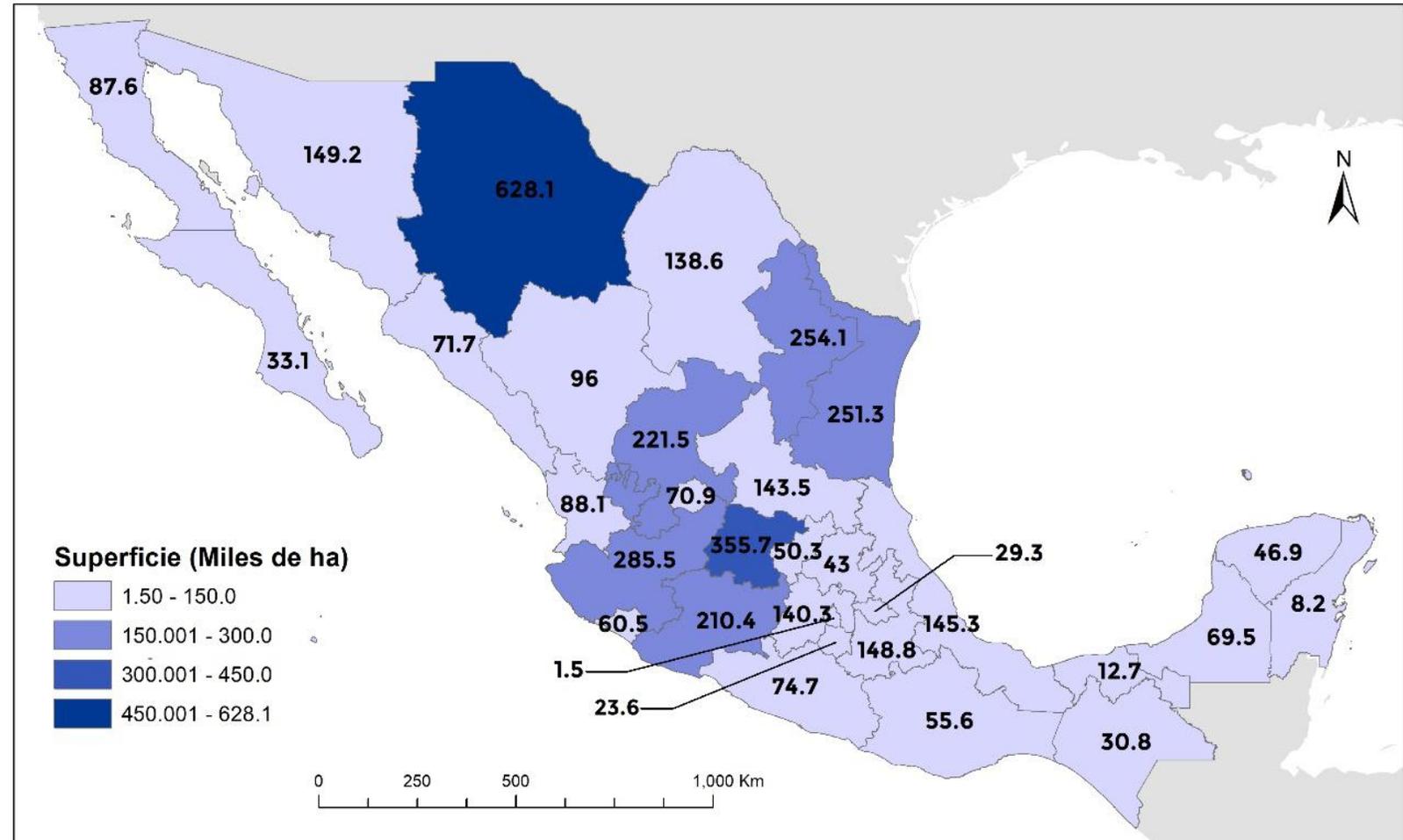
Situación actual de las UR del país

- el 35% de la superficie es abastecida por fuentes superficiales y 65% por fuentes subterráneas.
- Se tienen 50,735 UR en el país, el 13% es abastecido por fuentes superficiales y el 87% por fuentes subterráneas.
- Se estiman 780,870 usuarios en la UR, que son abastecidas en 47% de fuentes superficiales y 53% por fuentes subterráneas.
- La UR con mayor número de usuarios tiene 13,933 (Unión Rural de La Presa Tepatitlán A. C, en el estado de México)



Situación actual de las UR del país

- Los siete principales estados donde se concentra el 38% de la superficie regable nacional de las UR son: **Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, y Michoacán.**
- **Nayarit** es el estado que tiene la mayor superficie promedio de las UR con 314.5 ha por UR.
- Después de la ciudad de México (455 usuarios), **el estado de México** tiene el mayor número de usuarios promedio por UR por estado (168 usuarios)

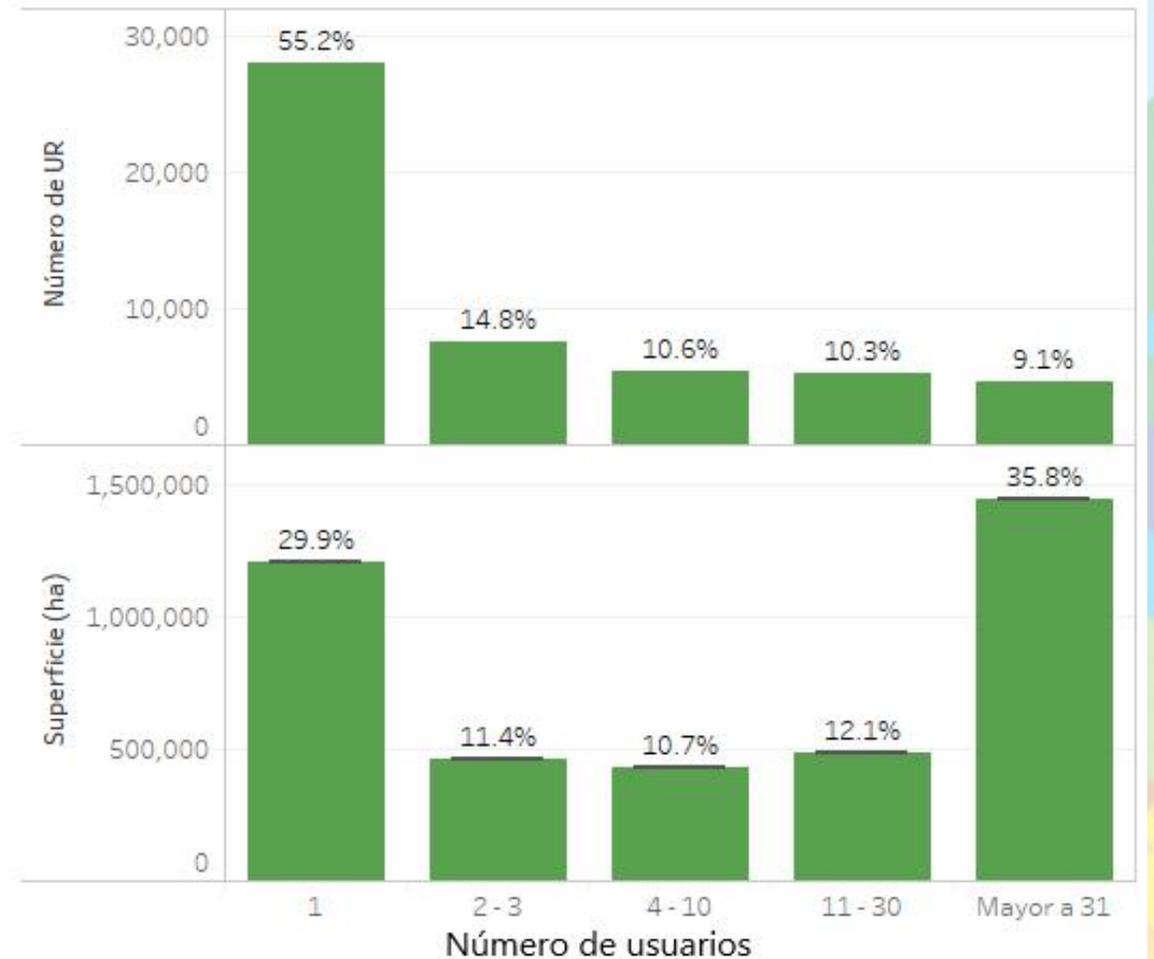


Superficie regable, en miles de ha, de la UR por estado

Situación actual de las UR del país

- La mayoría de las UR (55.2 %) son de un usuario y representa casi el 30% de la superficie regable del país.

Lo anterior es el resultado del desinterés del estado por integrar y desarrollar Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego en las UR. Menos del 10% de las UR del país tienen más de 31 usuarios, representando la tercera parte de la superficie regable de la URS del país.

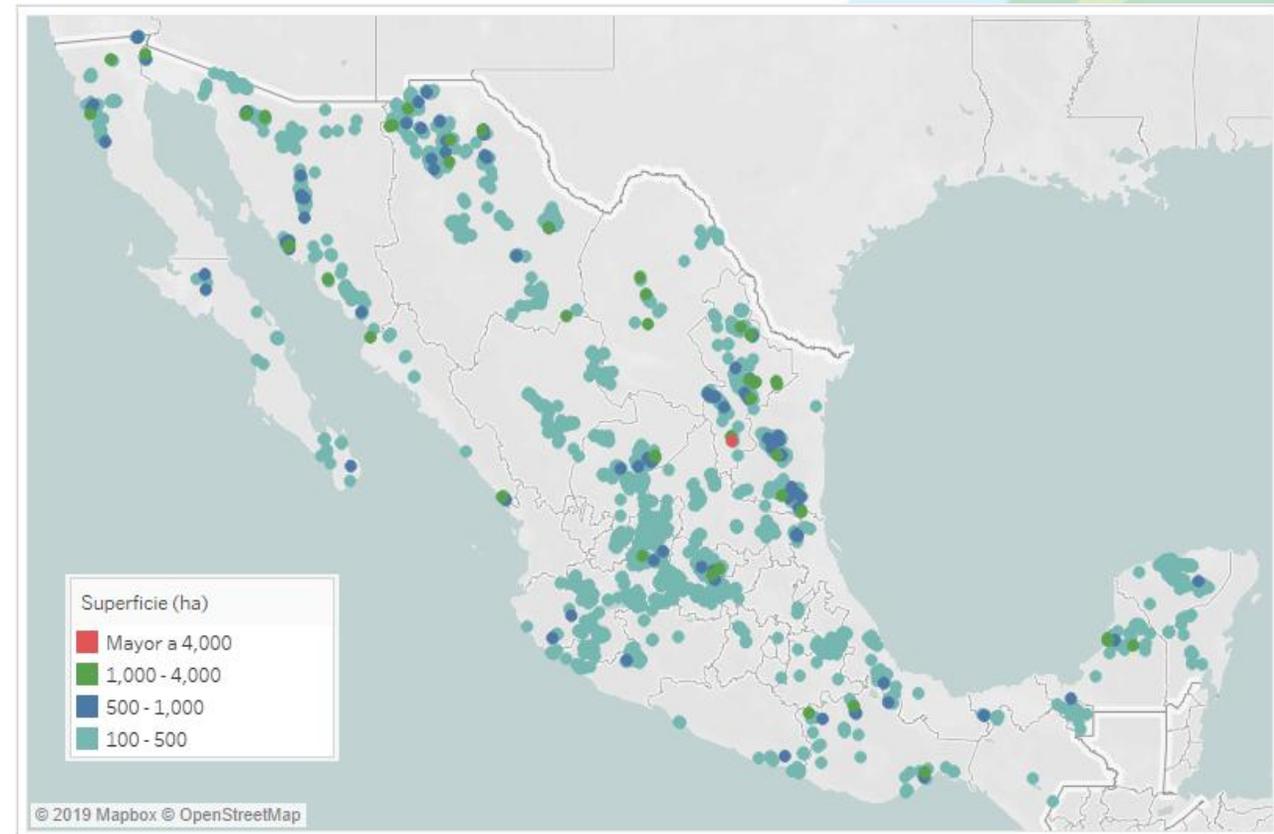
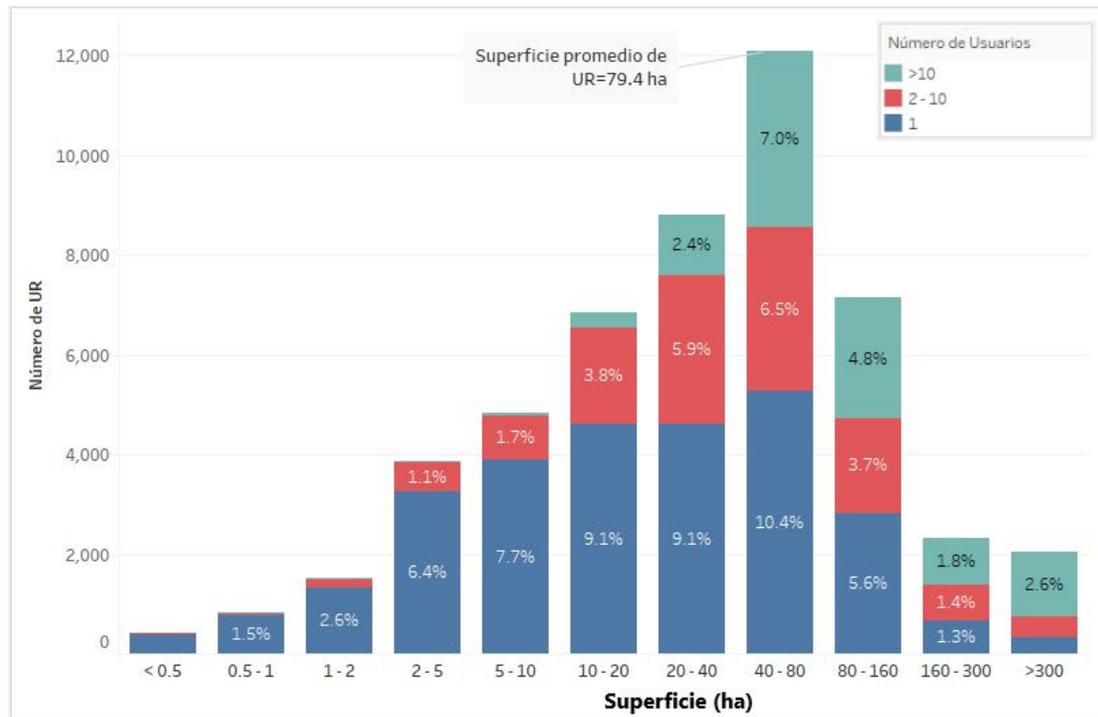


Clasificación de Unidades de Riego por el número de usuarios

Situación actual de las UR del país

- En cuanto a la superficie, se reporta que solamente el 4% de las UR tienen una superficie total mayor a 300 ha.
- la mayoría de las UR son de pocos usuarios con superficie pequeña.

- Se reportan 2,446 UR que están formadas por un solo usuario con una superficie mayor a 100 ha, el 92% de estas son abastecidas por fuentes subterráneas



Situación actual de las UR del país

Existen 25 UR con una superficie mayor a 4,000 ha los cuales son los más grandes del país y acumulan una superficie 149,300 ha y 32,200 usuarios

No	NOMBRE DE LA UNIDAD	ESTADO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE (ha)	USUARIOS
1	A. DE U. U.R. DE DESARROLLO RURAL ALFREDO V. BONFIL	VER	CUITLÁHUAC	11,009	1,773
2	UNIÓN RURAL DE LA PRESA TEPETITLÁN A.C.	EDOMEX	SAN FELIPE DEL PROGRESO	10,876	13,933
3	PRESA SANTO DOMINGO INGENIO	OAX	SANTO DOMINGO INGENIO	9,426	1,599
4	COLONIA EL COMANCHE	COAH	SIERRA MOJADA	7,553	102
5	PRESA ÁLVARO OBREGÓN	S.L.P.	MEXQUITIC DE CARMONA	7,325	1,501
6	U.R. PARA EL D.R. JALPA Y SANTA EFIGENIA	GTO	PURÍSIMA DEL RINCÓN	6,833	763
7	EJIDO MEXCALTITAN	NAY	SANTIAGO IXCUINTLA	6,413	882
8	UNIDAD DE RIEGO JUNTA DE AGUAS DEL RIO ARMERIA A.C.	COL	TECOMAN	6,144	655
9	EL CHAPOTAL	N.L.	MONTEMORELOS	6,140	485
10	UNIDAD DE RIEGO BOCAÑA DEL TECOLOTE	GRO	COPALA	5,821	1,381
11	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL RIO TACAMBARO A.C.	MICH	TACAMBARO	5,618	1,495
12	AGRÍCOLA LA SOLEDAD	N.L.	ARAMBERRI	5,552	1
13	UNIDAD DE RIEGO RANCHO LAGUNA BANCA	CAMP	PALIZADA	5,260	187

No	NOMBRE DE LA UNIDAD	ESTADO	MUNICIPIOS	SUPERFICIE (ha)	USUARIOS
13	UNIDAD DE RIEGO RANCHO LAGUNA BANCA	CAMP	PALIZADA	5,260	187
14	ASOC DE USUARIOS DE LA U.R. EL CARMEN	TAMPS	GÜEMEZ	5,097	1,184
15	UNIDAD DE RIEGO MANANTIAL DE APUNDARO	MICH	TANCÍTARO	5,056	1,282
16	UNIDAD DE RIEGO SAN VICENTE CAMALU	B.C.	ENSENADA	5,041	12
17	USUARIOS DE SAN JOSÉ DE VAQUERÍAS A.C.	N.L.	GENERAL TERÁN	5,018	466
18	UNIDAD DE RIEGO PUERTO MÉXICO	CHIS	ACALA	4,773	1,151
19	UNIDAD DE RIEGO NEGOCIO AGRÍCOLA SAN ENRIQUE S.A. DE C.V.	BCS	MULEGÉ	4,501	6
20	UNIDAD DE RIEGO DEL ARROYO DE LAS CRUCES	MICH	TANCÍTARO	4,440	843
21	UNIDAD DE RIEGO DEL ARROYO EL FRESNITO	MICH	TANCÍTARO	4,439	694
22	EJIDO IGNACIO ZARAGOZA	DGO	GENERAL SIMÓN BOLÍVAR	4,373	24
23	CHIQUIHUIITE	VER	PASO DEL MACHO	4,291	602
24	ASOC DE USUARIOS DE LA U.R. PEDRO JOSÉ MÉNDEZ	TAMPS	HIDALGO	4,256	550
25	UNIDAD DE RIEGO CORPUS CHRISTI	TAMPS	PADILLA	4,041	626

Problemática y discusión

- La LAN solo manifiesta que las personas físicas y morales podrán conformar una UR, no habla de tipo de tenencia de tierra, ni el número de miembros, y menos aún, de la superficie necesaria para constituirla.
- Son muy heterogéneas con diferentes niveles de organización, aunque son autónomas del estado en términos del manejo del servicio de riego, varias han recibido apoyos, parcialmente o totalmente, para su modernización, rehabilitación o mantenimiento.
- Limitada recuperación de cuotas por servicio de riego.
- Falta de padrón de usuarios actualizado y controlado por la CONAGUA.
- Existe un nivel organizativo poco desarrollo, predominando las UR de pocos usuarios.
- Limitada planeación, operación y evaluación de la ejecución de un año agrícola.
- Limita medición de los volúmenes extraídos de las fuentes de abastecimiento y los entregados a nivel parcela.
- Existe una diversidad de figuras jurídicas de las UR organizadas: Sociedad de Producción Rural, Sociedad Civil, Sociedad Cooperativa, Asociación en Participación, entre otras.
- Incertidumbre en la generación de las estadísticas de producción agrícola e hidrométrica.
- Poco personal de la CONAGUA para darle seguimiento a las UR que se concentra en otorgar apoyos para infraestructura muy dispersos y limitados.
- No existe apoyo a los productores o usuarios de riego para mejorar la gestión de la unidad de riego y para la aplicación del riego a nivel parcelario.
- La principal fuente de abastecimiento de la Unidades de Riego son los aprovechamientos subterráneos por lo que existe una oportunidad para controlar las extracciones de los acuíferos al consolidar las UR.
- Falta de una coordinación interinstitucional, entre CONAGUA y SADER, para potenciar programas productivos y uso eficiente de recursos hídricos y energía en las UR.
- Limitada capacidad de desarrollo de la UR en zonas vulnerables para adaptarse a los cambio tecnológicos, productivos y económicos para responder a las necesidades del país



Conclusiones

- En este trabajo se presenta el estado actual de las Unidades de Riego, los cuales son heterogéneas tanto en número de usuarios como en superficie.
- Ha habido una polarización en el desarrollo de la UR. Por un lado, la mayoría (55 %) de la UR son monousuario y representan casi el 30% de la superficie regable del país en la UR. Por otro lado, existen UR organizadas. Menos del 10% de las UR del país tienen más de 31 usuarios, representando la tercera parte de la superficie regable de las UR. Lo anterior es el resultado del desinterés del estado por integrar y desarrollar Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego en las UR.
- La conservación, modernización y operación de las UR les corresponde a los usuarios, por lo que no se tienen cifras confiables de la cantidad de infraestructura de riego que existen, de eficiencias, así como de la cantidad de agua que se extraen en las UR y la que se le entrega a los usuarios a nivel toma o parcela.
- En general, la gestión de las unidades de riego tiene grandes deficiencias, mismas que pueden ser aminoradas con la implementación de políticas públicas que permitan desarrollarlas y potenciarlas. Esto requiere de un nuevo planteamiento del papel de las Unidades de Riego, en el cual se establezca una reglamentación más específica y detallada que regule su creación, funcionamiento, así como apoyos diferenciados que potencie el desarrollo de la UR en zonas marginada que requieren de un apoyo integral muy personalizado

GRACIAS



Quinto
Congreso Nacional
de Riego y Drenaje
COMEII-AURPAES 2019

Septiembre 2019 | Mazatlán, Sinaloa



Contacto

Dr. Waldo Ojeda Bustamente

wojeda@riego.mx

