



Asociación Nacional de Usuarios de Riego, AC

AGUA Y AGRICULTURA

JULIO 2017

Agua y agricultura.

La producción Agropecuaria sustentable, rentable y productiva requiere del recurso agua como un factor estratégico e imprescindible. Estudios e investigaciones han demostrado que la proporción de la producción de una hectárea bajo riego es 3.6 veces mayor en relación con la agricultura de temporal.

La productividad sustentable del agua en Distritos de Riego de México, es de 2.10 kg/m³, en 2006 esta era de 1.41 kg/m³ y para este sexenio la productividad está en el orden de 1.83 kg/m³.

En México, la superficie agrícola es de 21.7 millones de hectáreas, correspondiendo a temporal tecnificado 2.8 millones y de temporal 11.7 millones, 3.3 millones en 86 distritos de riego y 3.9 millones en 46,924 unidades de riego para el desarrollo rural.

La superficie de riego en México representa entonces la tercera parte de la superficie agrícola y en la misma se produce más de la mitad de la producción agrícola nacional, lo que demuestra la importancia que el sector riego y el recurso agua tienen en el sector primario de la producción.

De hecho, el territorio mexicano presenta condiciones de aridez en su mayor parte (más del 66%), por lo que producir alimentos bajo estas condiciones, hacen necesaria al agua y a su uso eficiente, racional y de alta productividad.

Aridez y distribución espacial y temporal de la precipitación.

Promedio nacional
3,892
M3/hab/año

Centro-norte
1,650
m3/hab/año

- 77% Población
- 79% PIB

Sur-sureste
11,768
m3/hab/año

- 23% Población
- 21% PIB



**Fuente: Estadísticas del agua en México, edición 2015*

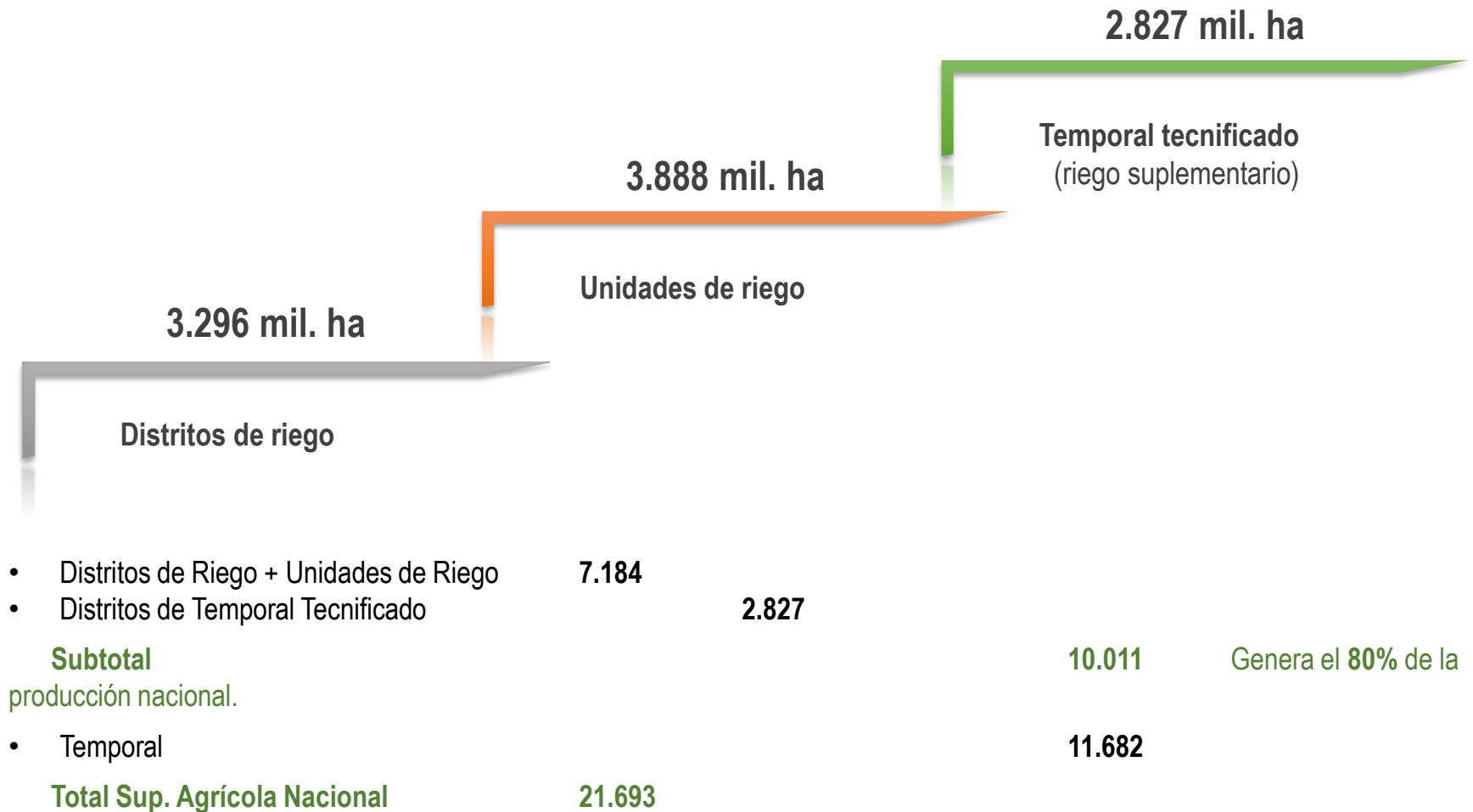
El agua es un insumo que actualmente significa del 3% al 5% del costo total de producción de diversos cultivos y sin este insumo la semilla, los fertilizantes y algunos agroquímicos no funcionarían adecuadamente y por ahorrarse el costo del insumo agua, se estaría perdiendo el resto de la inversión, de ahí la importancia de que en los distritos y unidades de riego se establezcan cuotas de autosuficiencia para la conservación óptima de la infraestructura.

Países con infraestructura de riego.

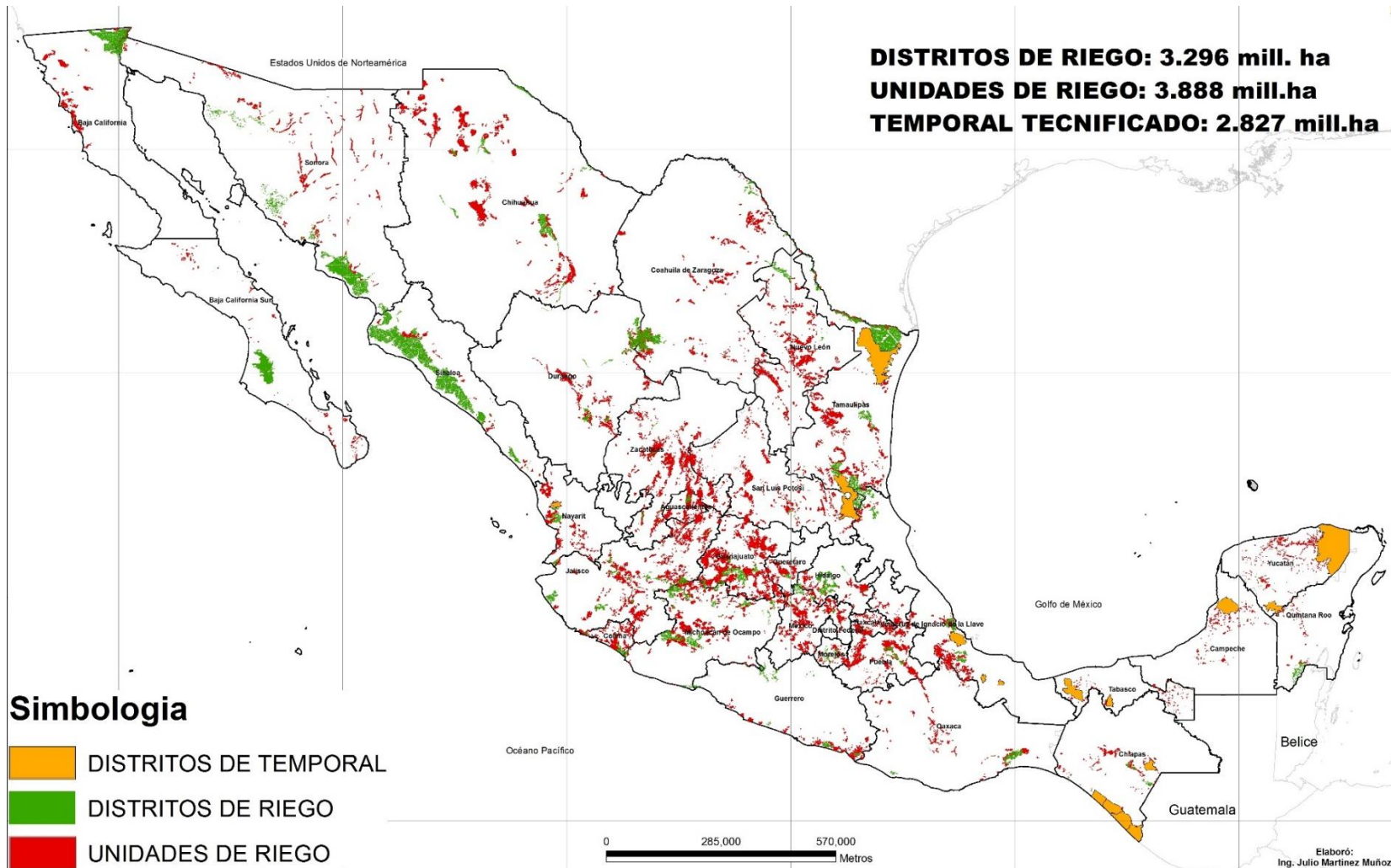
Superficie de riego a nivel mundial
277 millones de ha.

LUGAR	PAIS	SUPERFICIE DE RIEGO (Millones de ha)	%
1°	India	57	20.58
2°	China	54	19.49
3°	Estados Unidos	22	7.94
4°	Pakistan	19	6.86
5°	Iran	7.7	2.78
6°	México	7.2	2.60
-	Resto del Mundo	110.1	39.75
TOTAL		277.0	100.00

Superficie agrícola nacional



Superficie con infraestructura hidroagrícola

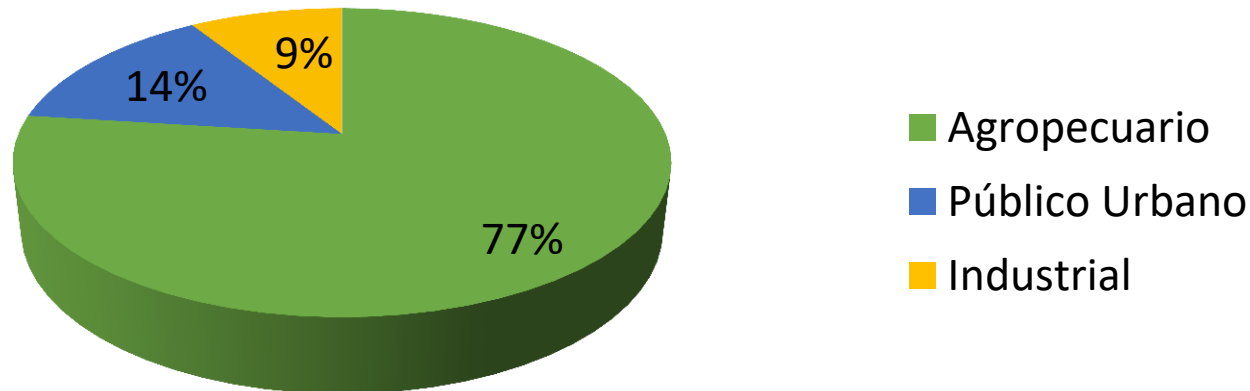


RECURSOS HIDRAULICOS DISPONIBLES:

Los recursos hidráulicos requeridos en México son 78,400 millones m³, y los disponibles son 66,900 m³ lo que representa un déficit de 11500 millones m³.

El 77 % de los volúmenes se usan en el sector agropecuario, el 14% uso público urbano y el 9% en la industria.

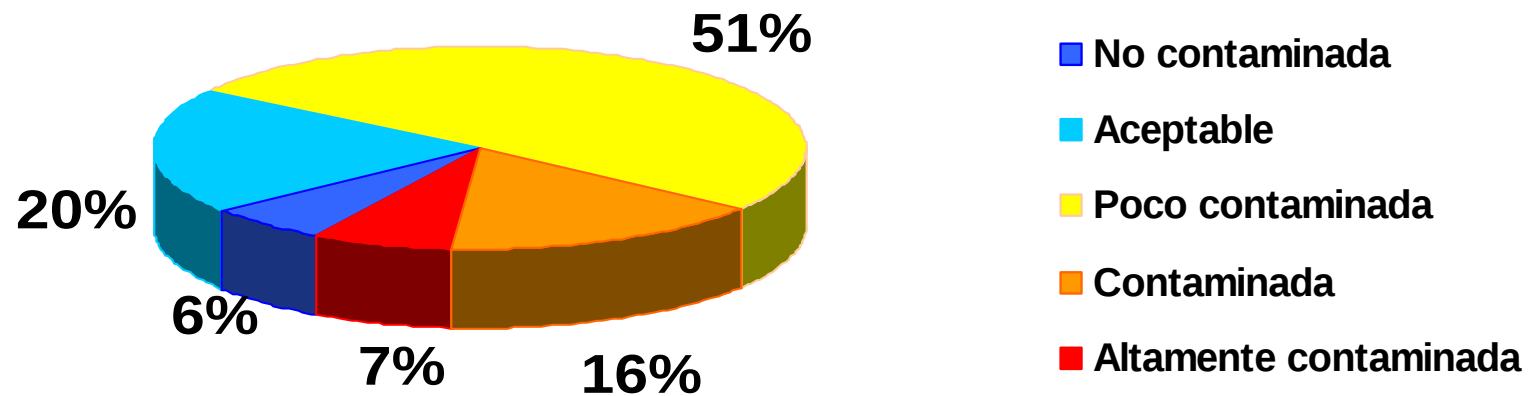
USOS CONSUNTIVOS DEL AGUA EN MÉXICO



RECURSOS HIDRAULICOS DISPONIBLES:

Es necesario subrayar que entre los problemas que se enfrentan para el uso sustentable del agua están la contaminación de aguas superficiales y del subsuelo y la sobreexplotación de acuíferos.

Datos reportados por estudios e investigaciones realizadas sobre el tema de contaminación de cuerpos de agua superficial indican que solo el 6% de estos esta libre de contaminación, 20% aceptable, 51% poco contaminado, 16 % contaminado y 7% altamente contaminado.



RECURSOS HIDRAULICOS DISPONIBLES:

En lo referente a Acuíferos, se reporta un alto índice de sobreexplotación en cerca de la sexta parte de estos. Esto se agrava debido a que más del 50% del agua subterránea usada en agricultura se extrae de acuíferos sobreexplotados.

Considerando el panorama analizado, para que el agua cumpla con su papel estratégico en la producción de alimentos, se requiere:

Incrementar la eficiencia en el uso del agua de los Distritos y Unidades de Riego para recuperar volúmenes.

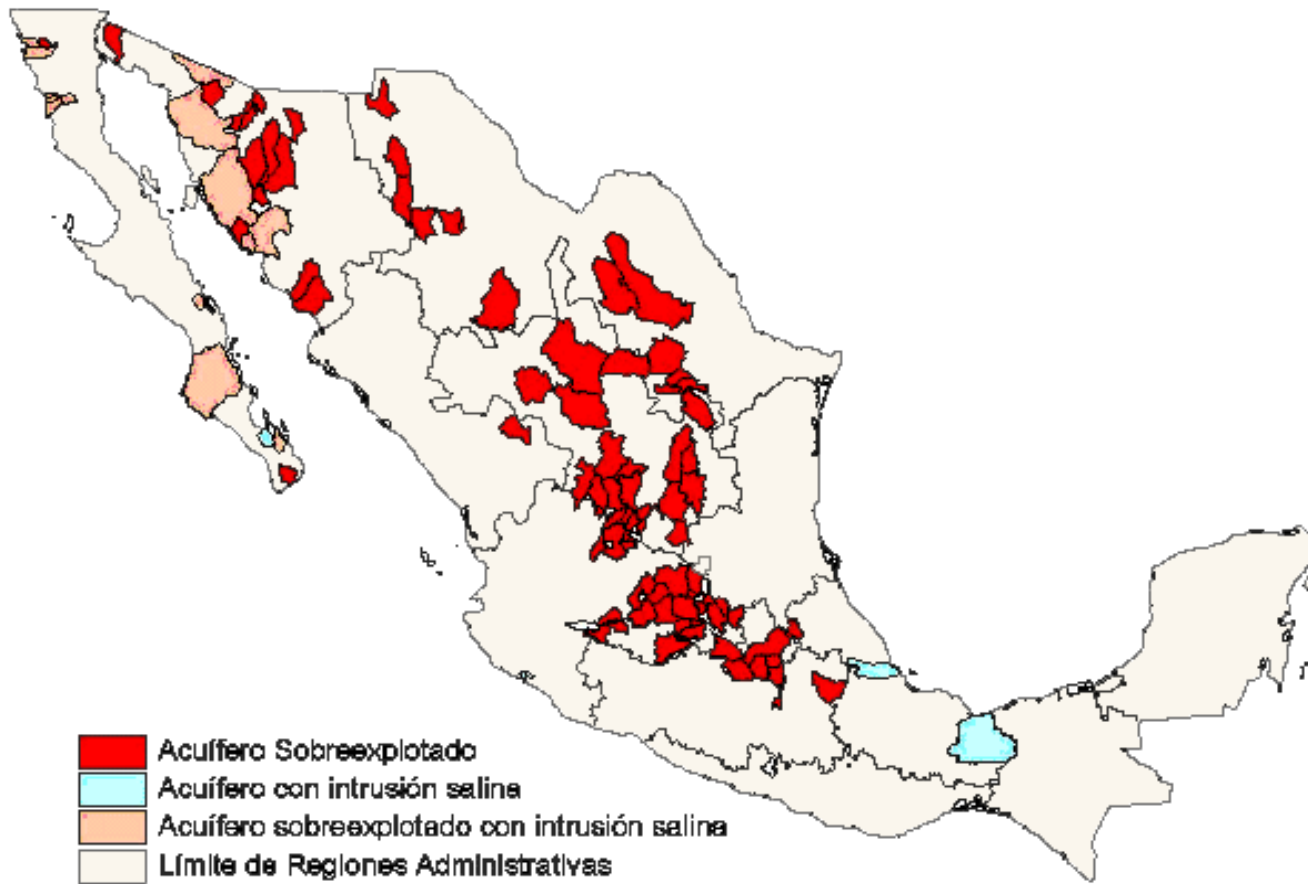
Concluir proyectos en proceso para incorporar nuevas zonas al riego.

Construir infraestructura hidráulica para ampliar la frontera agrícola en zonas con disponibilidad de agua.

Apoyar a las zonas rurales marginadas con infraestructura hidráulica, especialmente la región sur-sureste.

Fortalecer a las organizaciones de usuarios.

Disponibilidad de aguas subterráneas



- 101 de los 653 acuíferos del país están sobreexplotados.
- 50% del volumen del agua subterránea que se utiliza proviene de acuíferos sobreexplotados.

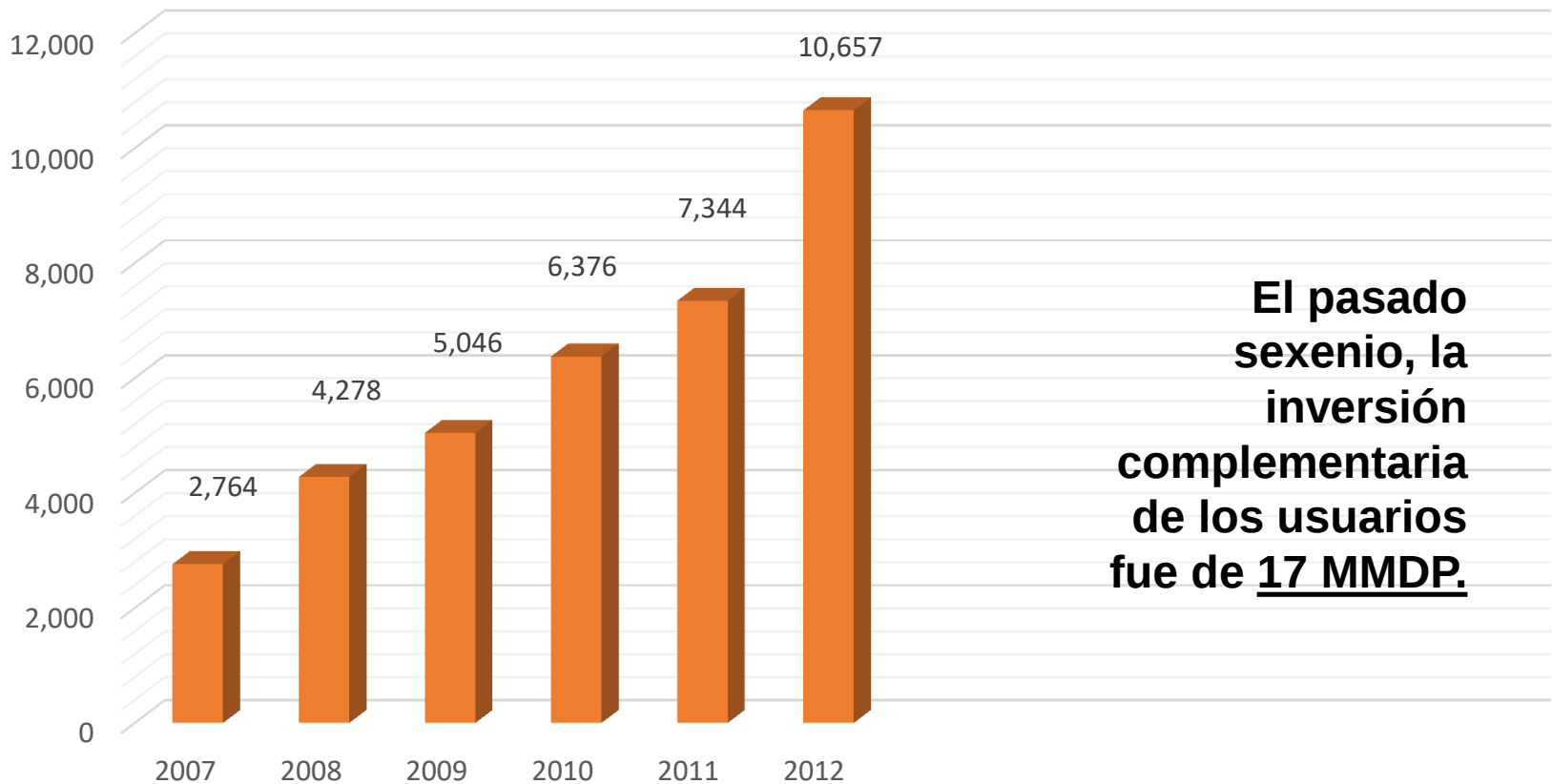
Plan Nacional Hídrico 2013 - 2018

Infraestructura Hidroagrícola Indicadores y Metas relevantes

Indicador/ Meta	Nombre	Unidad	Línea base 2012	Meta 2018	2013	2014	2015	2016	Avance
Indicador 8	Productividad del agua en distritos de riego	Kg/m ³	1.62	1.87	1.84	1.79	1.83	1/	1/
Meta 7	Superficie de riego modernizada y/o tecnificada	ha	-	973,906	211,604	203,217	181,091	116,006	711,918 /p
Meta 8	Superficie incorporada al riego 2/	ha	-	142,975	33,757	35,613	30,640	6,107	106,117 /p

- 1/ En proceso
- P/ Preliminar
- 2/ Incluye superficie de distritos de temporal tecnificado

Histórico de Inversión pública federal en Infraestructura Hidroagrícola

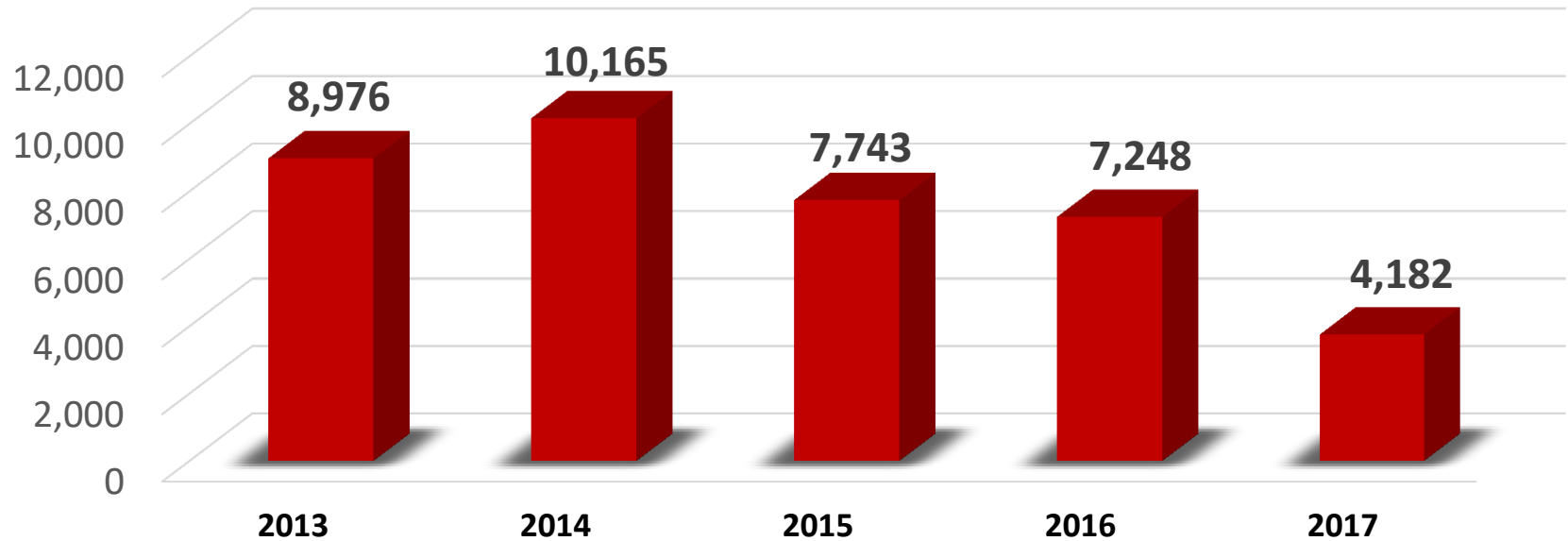


El pasado sexenio, la inversión complementaria de los usuarios fue de 17 MMDP.

FUENTE: SGIH, Conagua.

Inversión pública federal en Infraestructura Hidroagrícola

38,314 MDP



2017 vs 2016: -43%

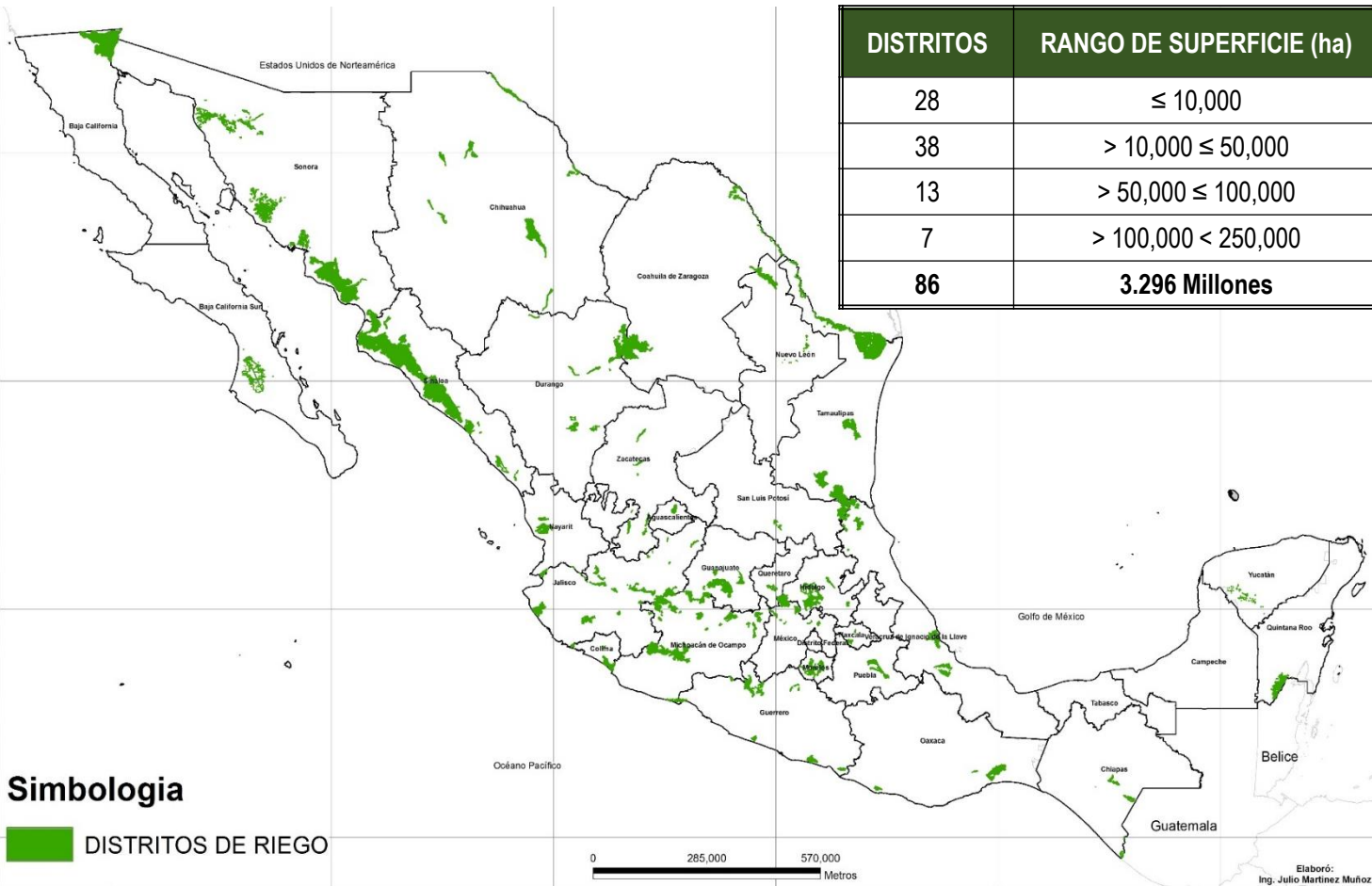
FUENTE: SGIH, Conagua.

Distritos de riego

Los distritos de riego en México, fueron contruidos, operados y administrados por el **gobierno federal hasta el año 1990**.

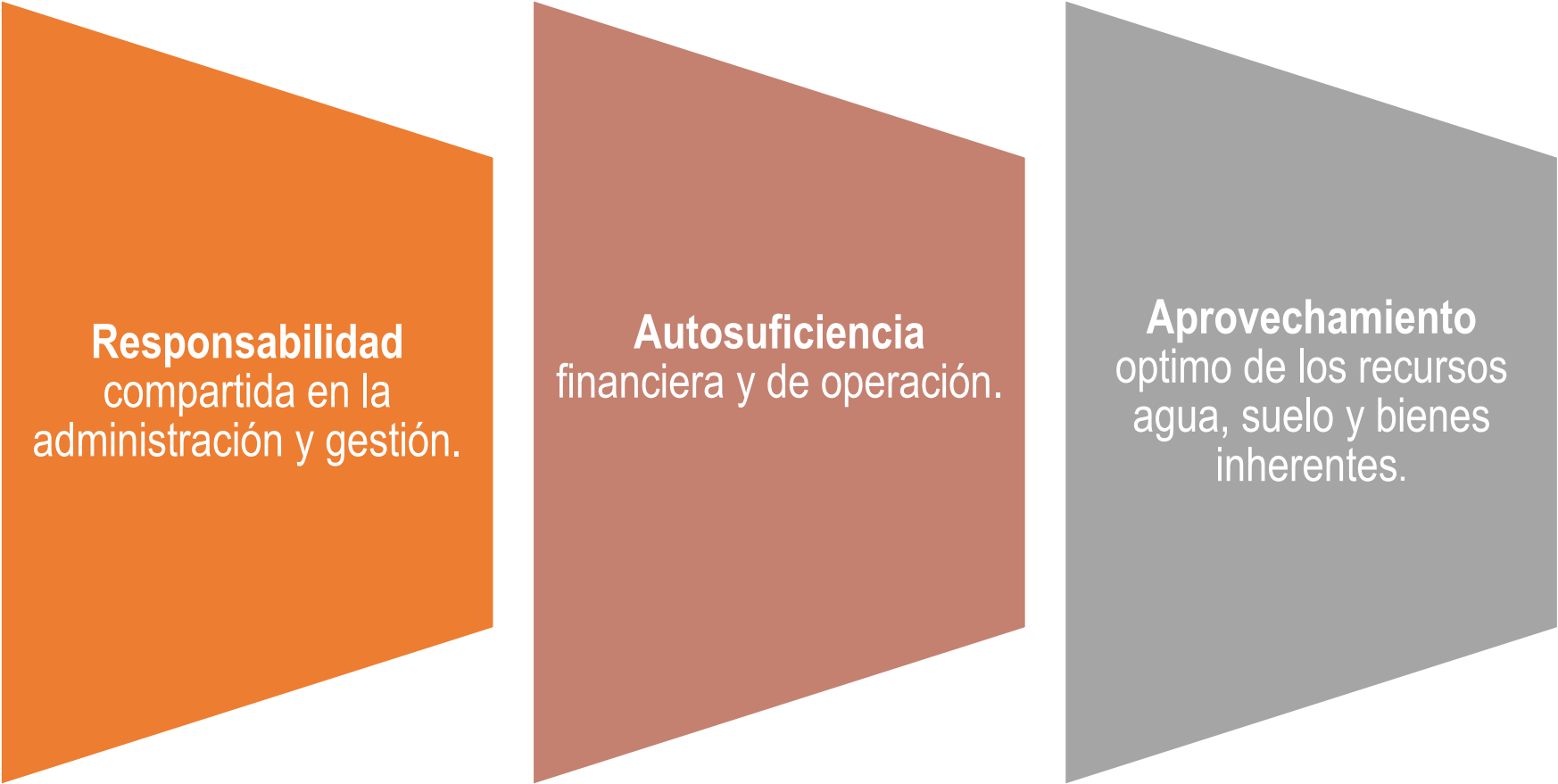
Después de la **transferencia**, la mayor parte de la infraestructura de riego (99%) es gestionada por los usuarios a través de sus organizaciones; y una mínima parte (1%) es administrada por el gobierno federal.

Distritos de riego



DISTRITOS	RANGO DE SUPERFICIE (ha)	NÚMERO ACU´s	NÚMERO USUARIOS
28	≤ 10,000	63	56,857
38	> 10,000 ≤ 50,000	144	197,511
13	> 50,000 ≤ 100,000	152	175,368
7	> 100,000 < 250,000	122	138,250
86	3.296 Millones	481	567,986

Objetivos de la Transferencia Distritos de Riego



Responsabilidad
compartida en la
administración y gestión.

Autosuficiencia
financiera y de operación.

Aprovechamiento
optimo de los recursos
agua, suelo y bienes
inherentes.

Gestión actual en distritos de riego

Las concesionarias y la CONAGUA realizan una **planeación participativa** para la elaboración de:

Planes de riego para un manejo sustentable de los volúmenes de agua autorizados.

Programas anuales de conservación.

Planes directores para la modernización

Participación usuarios con 50% de inversión en acciones de rehabilitación, modernización, equipamiento y tecnificación.

Logros de la transferencia

Responsabilidad compartida en la administración.



Volúmenes sustentables de agua superficial y equilibrio del acuífero del distrito de riego 066 Santo Domingo, B.C.S.



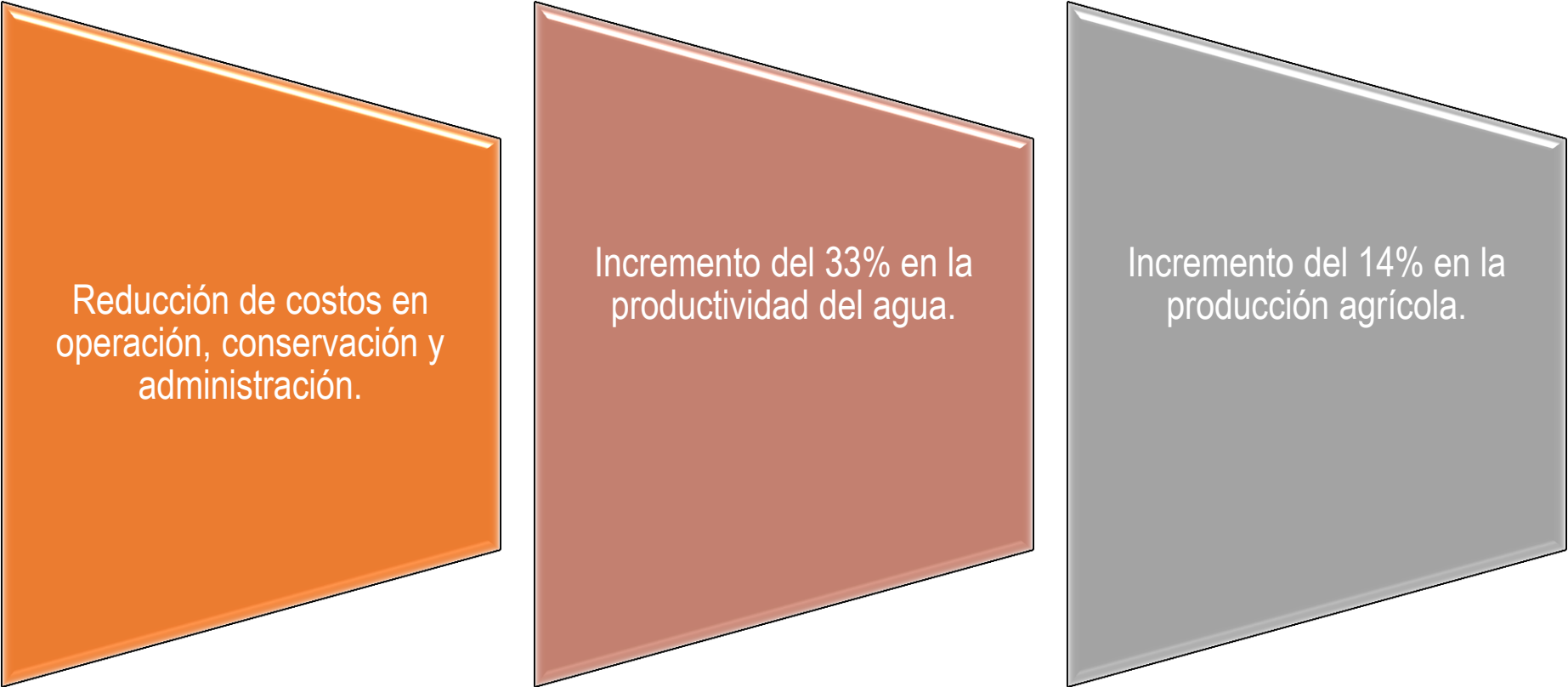
Dotación y control volumétrico del agua al nivel de Módulo de Riego.



Preservación de la infraestructura hidroagrícola.



Logros de la transferencia de los distritos de riego a los usuarios

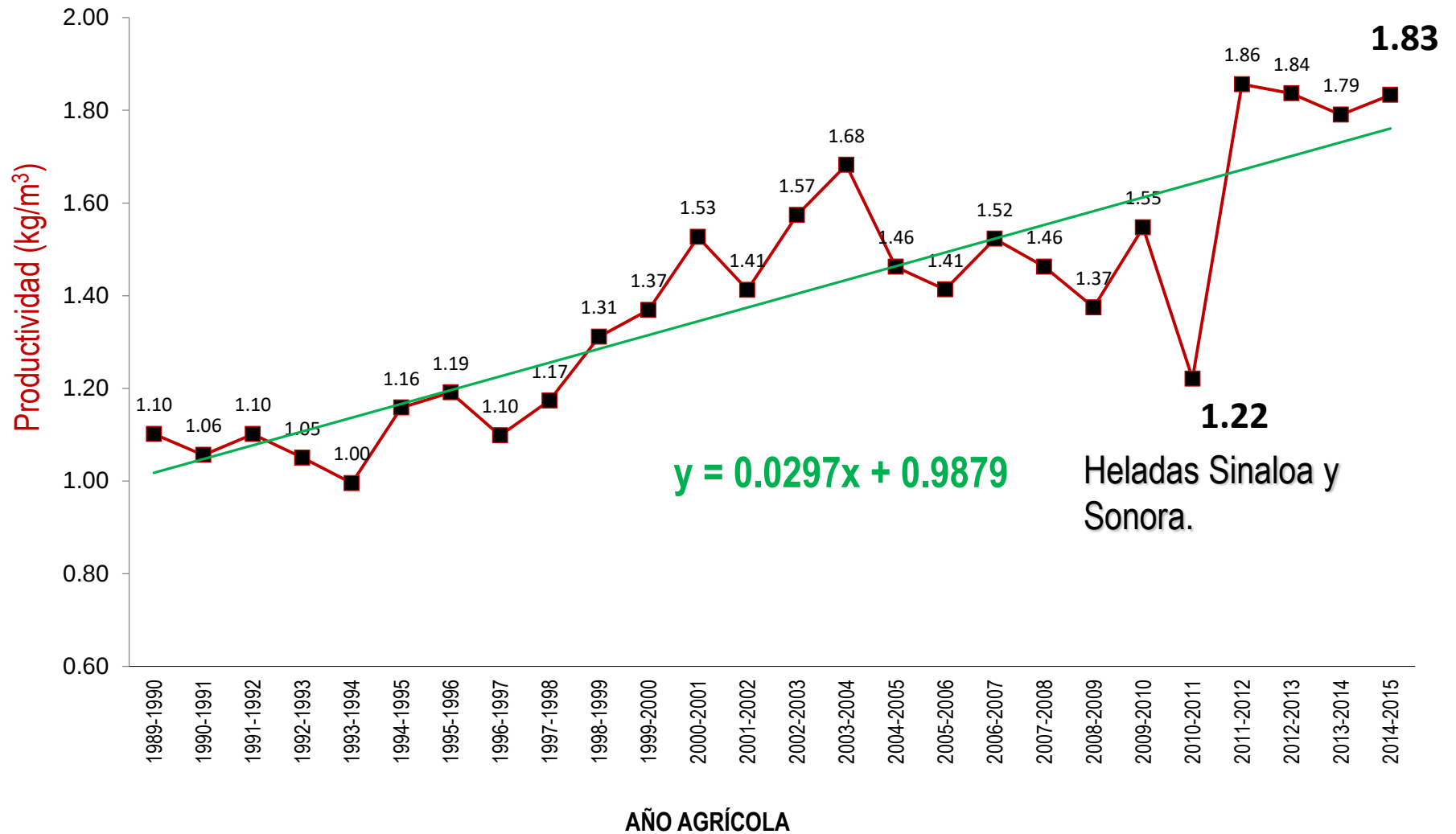


Reducción de costos en
operación, conservación y
administración.

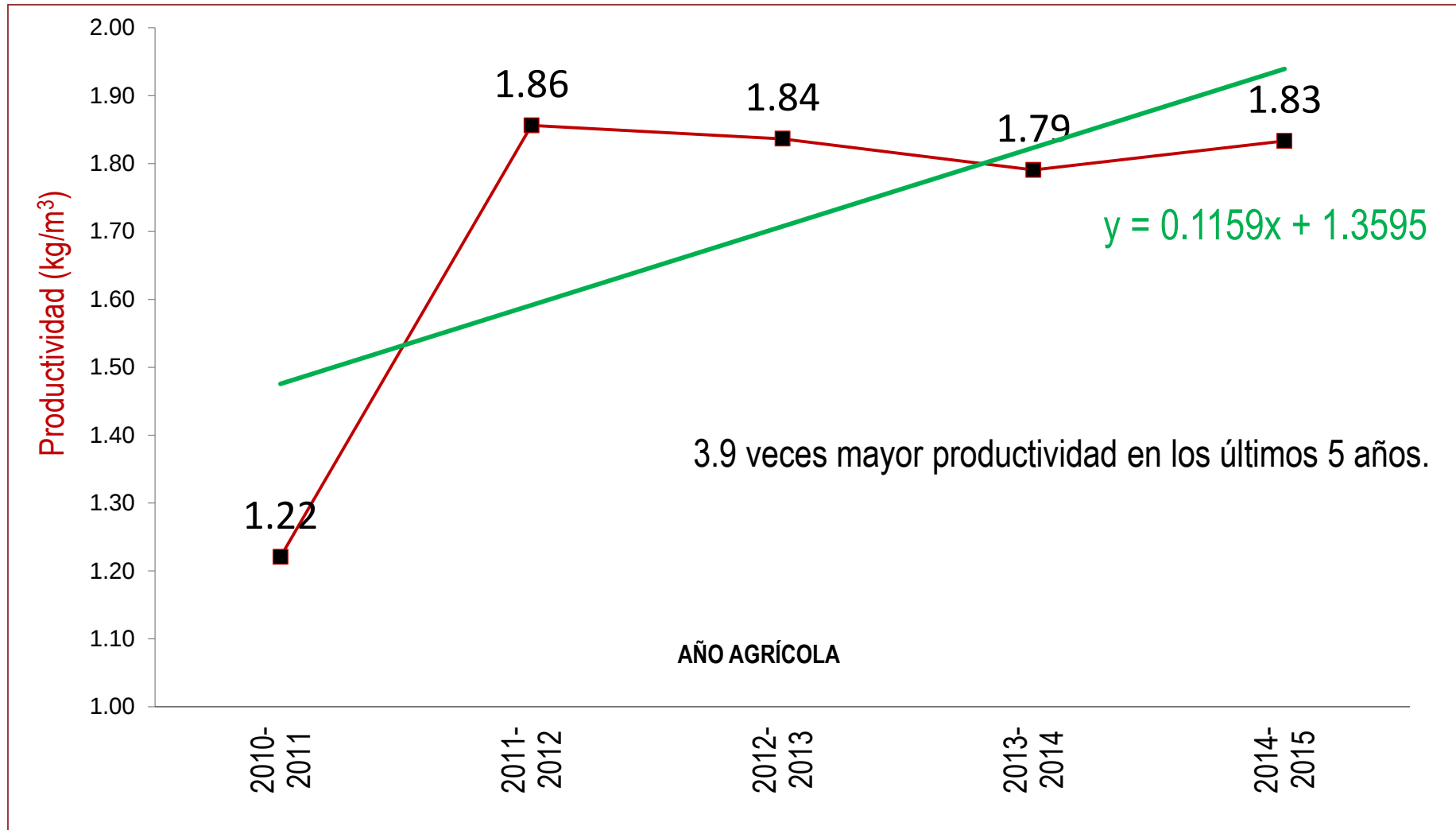
Incremento del 33% en la
productividad del agua.

Incremento del 14% en la
producción agrícola.

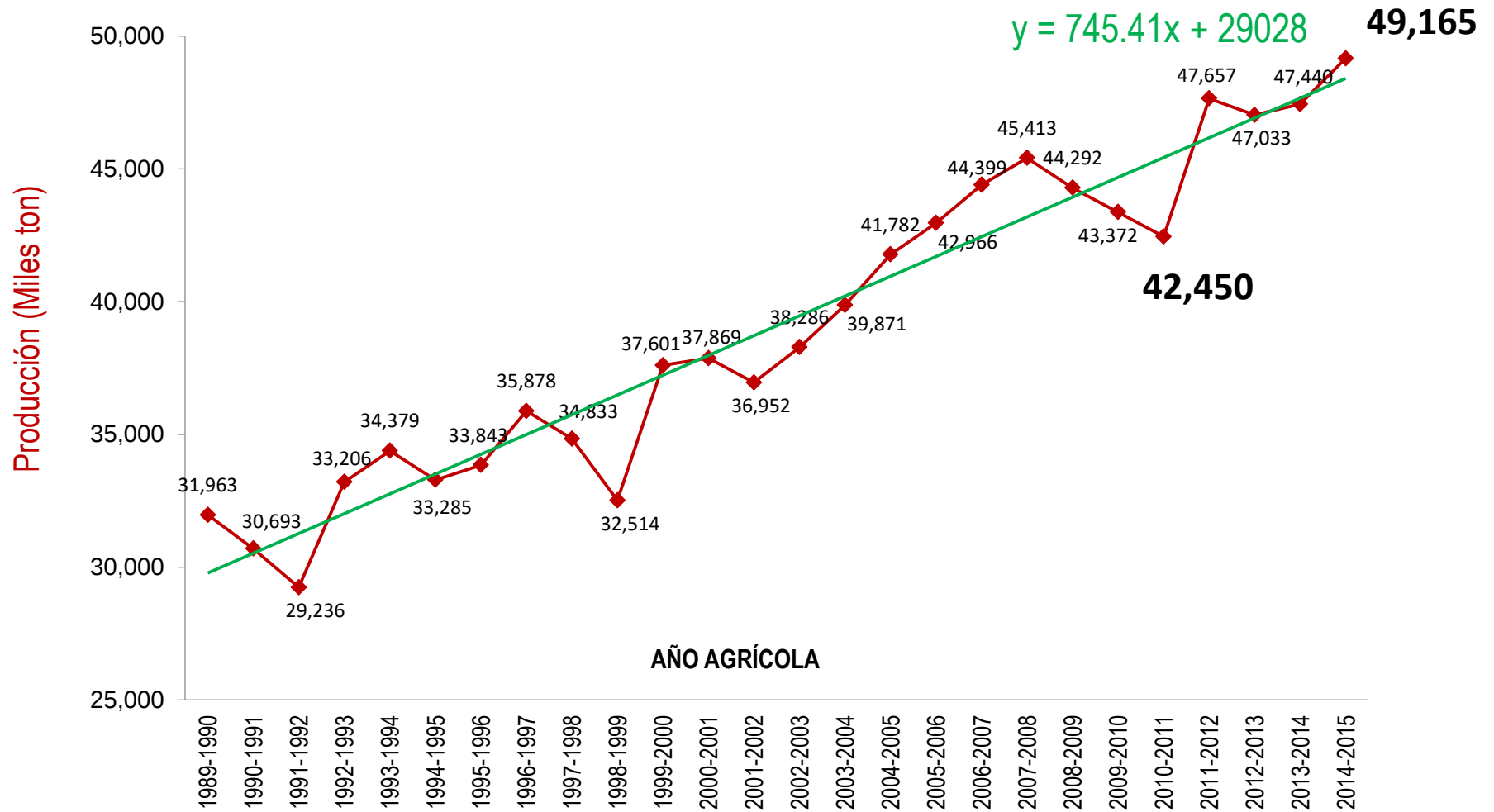
Histórico de productividad del agua en distritos de riego



Productividad del agua en distritos de riego 2011 al 2015

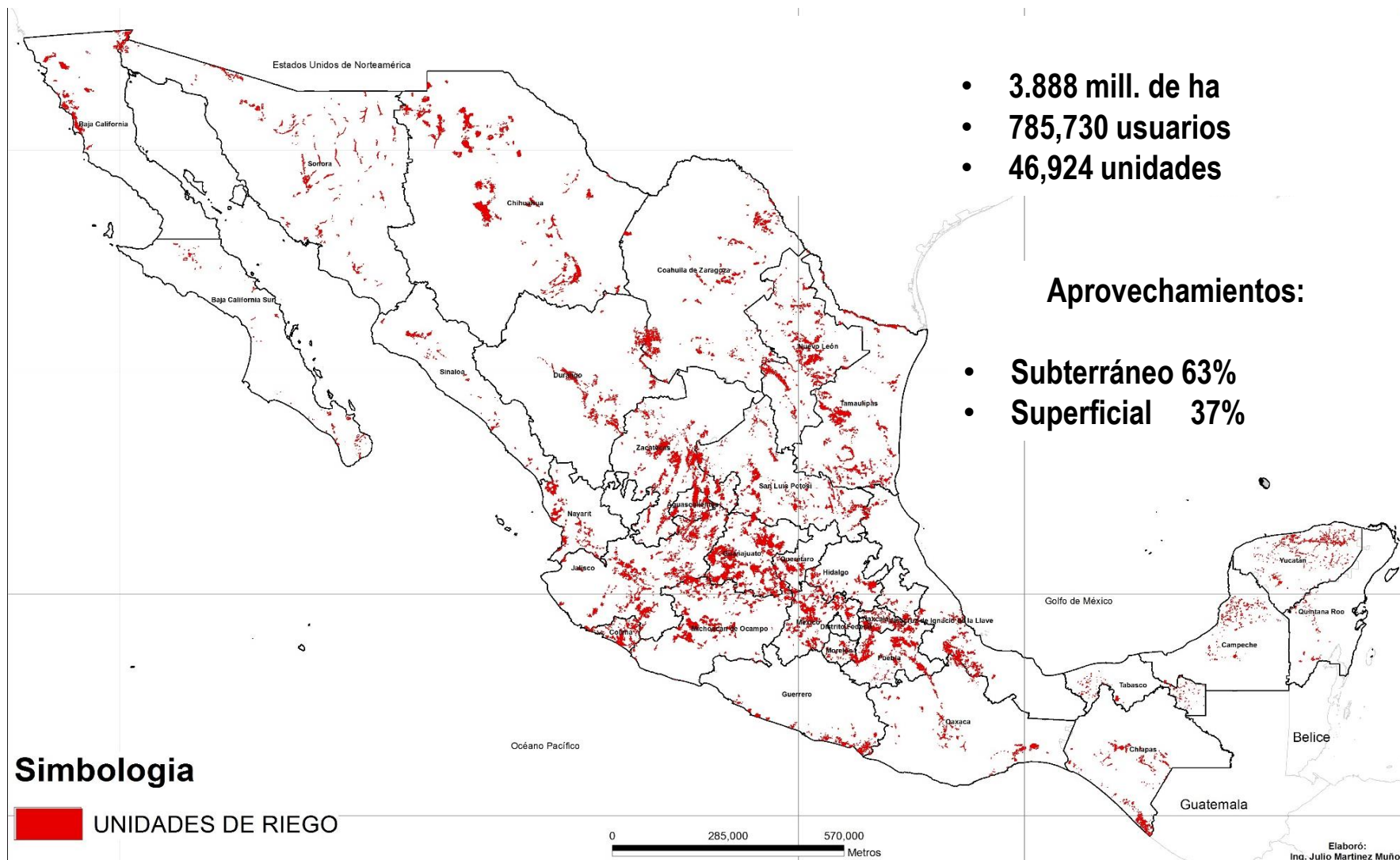


Histórico de producción agrícola en DR



Unidades de riego

Unidades de riego



Situación actual

Actualmente se tienen inventariadas 3.9 millones de ha, distribuidas en todo el país.

Se ha fomentado la organización entre los usuarios.

Se utilizan fuentes de energía alterna en equipos de bombeo.

Unidades de riego

Rehabilitación de 6,216
equipos
electromecánicos en
pozos:

- 54% más que en toda la administración pasada.
- 38% más superficie.

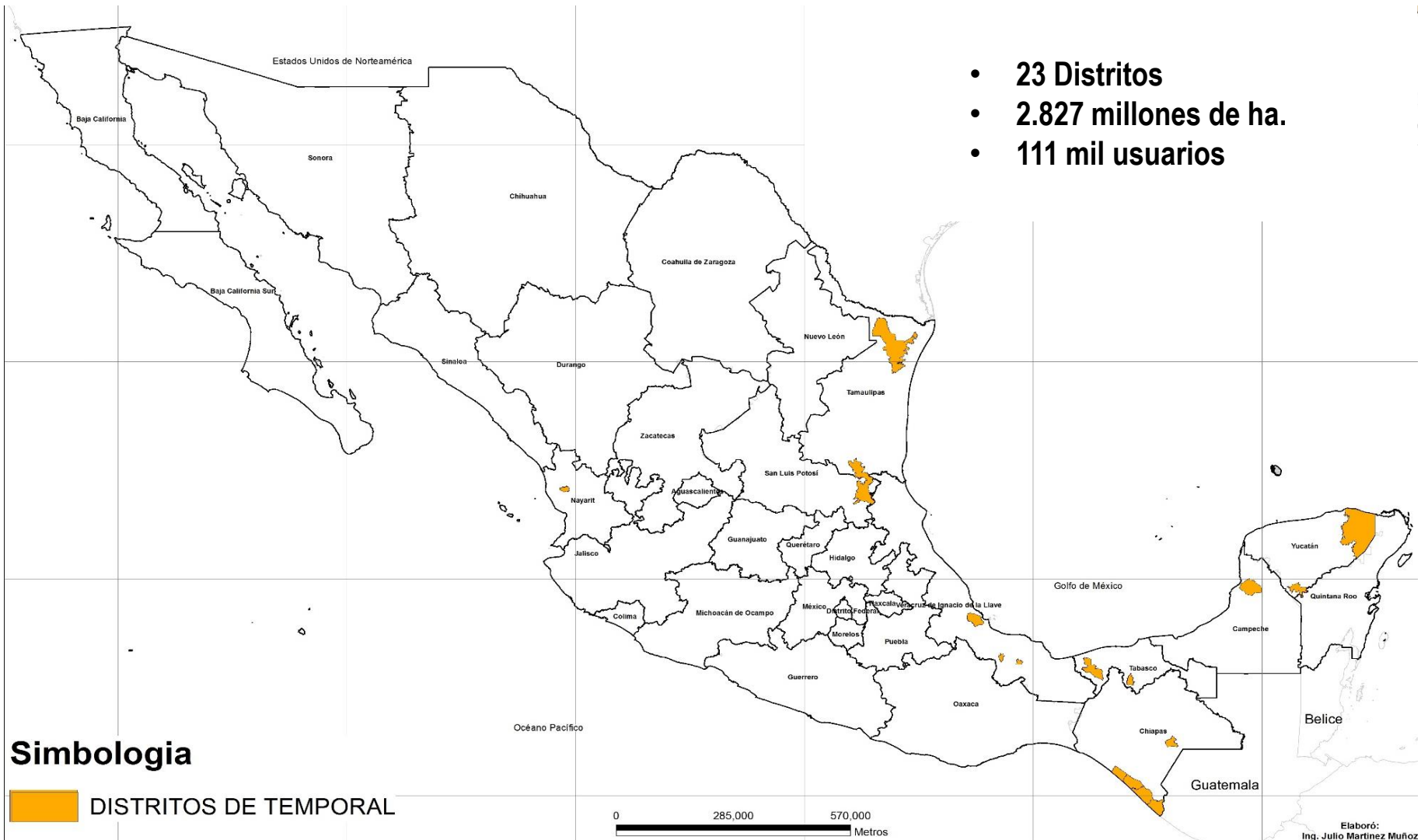
Ahorro del 20% de
energía mediante la
rehabilitación de equipos
de bombeo.

Incremento de un 34%
en el inventario nacional
de la superficie, a pesar
de la dispersión
geográfica.

Distritos de temporal tecnificado

Distritos de temporal tecnificado

- 23 Distritos
- 2.827 millones de ha.
- 111 mil usuarios



Distritos de temporal tecnificado



Responsabilidad compartida en la administración.

Inclusión de la componente modernización de distritos de temporal tecnificado en las reglas de operación.

Participación de los beneficiarios en acciones de modernización.

LOS MÓDULOS DE RIEGO: ACTORES NECESARIOS DE LA ESTRATEGIA HÍDRICA PARA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS.

Para que las estrategias que se establezcan en relación con una mayor eficiencia y productividad en el uso del recurso agua tengan un impacto real y efectivo se requiere la participación del sector gubernamental y de las diferentes organizaciones de productores en general y de manera específica de las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego, que a partir de 1990 han incursionado en la administración, operación y conservación de la infraestructura hidroagrícola, y que han demostrado en la práctica su compromiso con avanzar hacia tecnologías avanzadas y modernas de conducción y distribución del recurso hídrico, así como en sistemas tecnificados de aplicación del agua de riego a las parcelas y de medición y automatización del manejo de las redes de conducción y distribución llegando a las siguientes conclusiones:

El agua es un factor estratégico para la producción agrícola “Con agua todo, sin ella nada”.

Bajo el esquema de administración, operación y conservación de la infraestructura hidroagrícola, la eficiencia en uso del agua de riego ha aumentado en aproximadamente 3% y es reconocido oficialmente que las inversiones realizadas directamente por los usuarios a través de las cuotas de autosuficiencia y de las cuotas especiales para realizar acciones de modernización y rehabilitación de infraestructura y de desarrollo parcelario, en coinversión con gobiernos federales y estatales han revertido la tendencia a la destrucción de los distritos y unidades de riego y generado condiciones de certidumbre de producción de alimentos al país.

Se requiere de apoyos adicionales al sector hidroagrícola y una revisión de la política de reducción de subsidios al sector agrícola, ya que los hechos demuestran que esta ha sido incorrecta y al margen de la realidad mundial y solo ha contribuido a reducir la rentabilidad de la agricultura nacional en relación con los de otros países.

Ahora que se esta analizando el Tratado de Libre Comercio, donde se requiere la propuesta de que en México se establezcan cultivos de alta demanda de mano de obra para generación de empleos, y tratar de reducir la migración apoyando el desarrollo económico, lo que a la fecha no se ha manifestado y por el contrario su manejo incorrecto ha conllevado a barreras arancelarias y de Fitosanidad en detrimento de los ingresos de los productores exportadores nacionales.

El Manejo operativo de los vasos de almacenamiento requiere reconocer la existencia de problemas tanto cuando se presenta escasez, como cuando hay abundancia. Es impostergable revisar las reglas operativas de las presas de almacenamiento y derivación para propiciar el manejo óptimo en el largo plazo, incluyendo los reglamentos de los distritos de riego.

Resulta necesario también revisar la tendencia a cultivos de baja demanda en los años de escasez, ya que al no considerar el efecto de mercadeo y comercialización se generan sobreofertas lesivas a la economía de los productores.

Como organización de usuarios productores agrícolas reafirmamos que nuestro objetivo es aumentar la productividad del recurso agua para atender la problemática generada por la reducción de la superficie agrícola, efectos de sequía e incremento de población que requiere mayores volúmenes de agua para la satisfacción de sus necesidades.

Sin embargo, exponemos que resulta insuficiente entubar y revestir la red de conducción del agua de riego, tecnificar el riego para una mayor eficiencia de uso del agua y una mayor productividad de los recursos agua y tierra en la orientación de obtener una mayor producción, sin una solución a fondo del problema de comercialización a precios de cosecha remunerativos que permitan cubrir los compromisos financieros que se tienen que establecer para cubrir las inversiones requeridas en dichas acciones.

Es importante destacar la importancia que adquiere el desarrollo de acciones tendientes a prevenir, reducir y enfrentar los daños ocasionados por fenómenos meteorológicos extremos. La experiencia de las heladas que afectaron la producción agrícola en Sonora y Sinaloa, a nivel de desastre, requieren una cuidadosa planeación y la creación de esquemas que permitan agilizar el conjunto de actividades, incluidas las relacionadas con los apoyos gubernamentales y el manejo de dichos apoyos para que estos cumplan su objetivo de evitar que el desastre agrícola conlleve a efectos colaterales en detrimento de la economía regional y nacional, el seguro agrícola debe ser obligatorio no podemos seguir corriendo riesgos innecesarios.



MODERNIZACIÓN INTEGRAL

Si queremos lograr un verdadero cambio en el campo mexicano necesitamos en primer lugar hacerlo rentable y eso lo logramos con una política agropecuaria que no permita las importaciones hasta que se comercialice la cosecha nacional ya que no somos autosuficientes ni en maíz, frijol, arroz, etc. Eso daría un mayor valor a nuestras cosechas y tendría un impacto muy importante; “ hacer que nuestros hijos volteen a ver de nuevo al campo, porque lo ven redituable”.

Si logramos romper este circulo vicioso en el que estamos inmersos y hacemos que esta nueva generación retome el campo mexicano, estoy seguro que esta actividad se transformaría en una agricultura moderna donde se aplicarían las nuevas tecnologías que permitirían que con menos tierra y menos agua una mayor productividad.

Esto tiene que ir acompañado de la organización para realizar compras consolidadas de los principales insumos como semilla fertilizantes agroquímicos etc.

Para bajar nuestros costos de producción y no trabajar para todas las transnacionales que nos abastecen de estos insumos y que se quedan con gran parte de los ingresos de las ventas de nuestros productos necesitamos organizarnos si no lo hacemos todo nuestro esfuerzo será en vano.

De lo anterior se puede concluir que si logramos lo anterior aunado a la modernización de los distritos y unidades de riego podemos recuperar agua para otros sectores; siempre y cuando estos apoyen económicamente estas acciones ya que el problema del agua no es exclusivo de los usuarios de riego si no de toda la sociedad nos llevaría a una agricultura sustentable.

Los usuarios productores de riego tenemos el reto de que con menos tierra y menos agua estamos obligados a incrementar la productividad que nos permita hacerle frente al crecimiento demográfico y a la demanda creciente del recurso agua por parte del sector público urbano, industria y turismo; porque la agricultura aunque muchos no lo acepten es la actividad mas importante ya que sin autosuficiencia alimentaria estamos condenados a la dependencia externa y a la perdida de nuestra autonomía económica y financiera; ya que sin agua no hay desarrollo.

