

# RIEGO EN LA SUBCUENCA DEL RIO NEXAPA DIAGNOSTICO Y CAPACITACION EN BUENAS PRACTICAS DE RIEGO

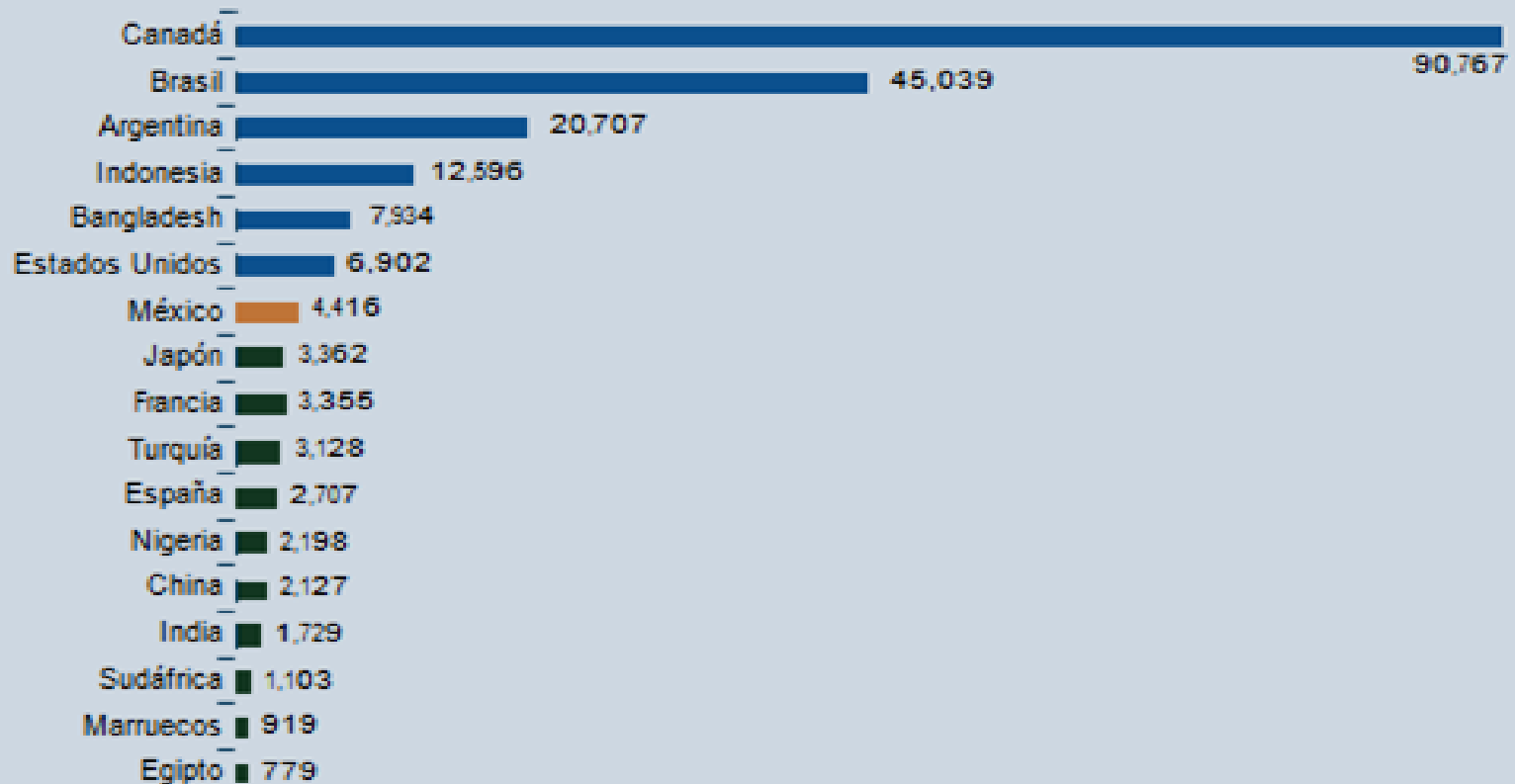


# Disponibilidad de agua en el planeta tierra

FORMA PRESENTE DEL AGUA	VOLUMEN DE AGUA MILLONES DE Km <sup>3</sup>	PORCENTAJE (%)
Océanos	1370	97.57
Casquetes polares	30	2.14
Agua de ríos y lagos	4	0.29
Atmósfera	0.007- 0.012	0.0005
	1404	100

**Únicamente el 0.01 % del total está disponible potencialmente para su uso, esto equivale a 0.14 millones de Km<sup>3</sup>**

# Disponibilidad promedio de agua en diversos países (m<sup>3</sup>/Habitante/año)



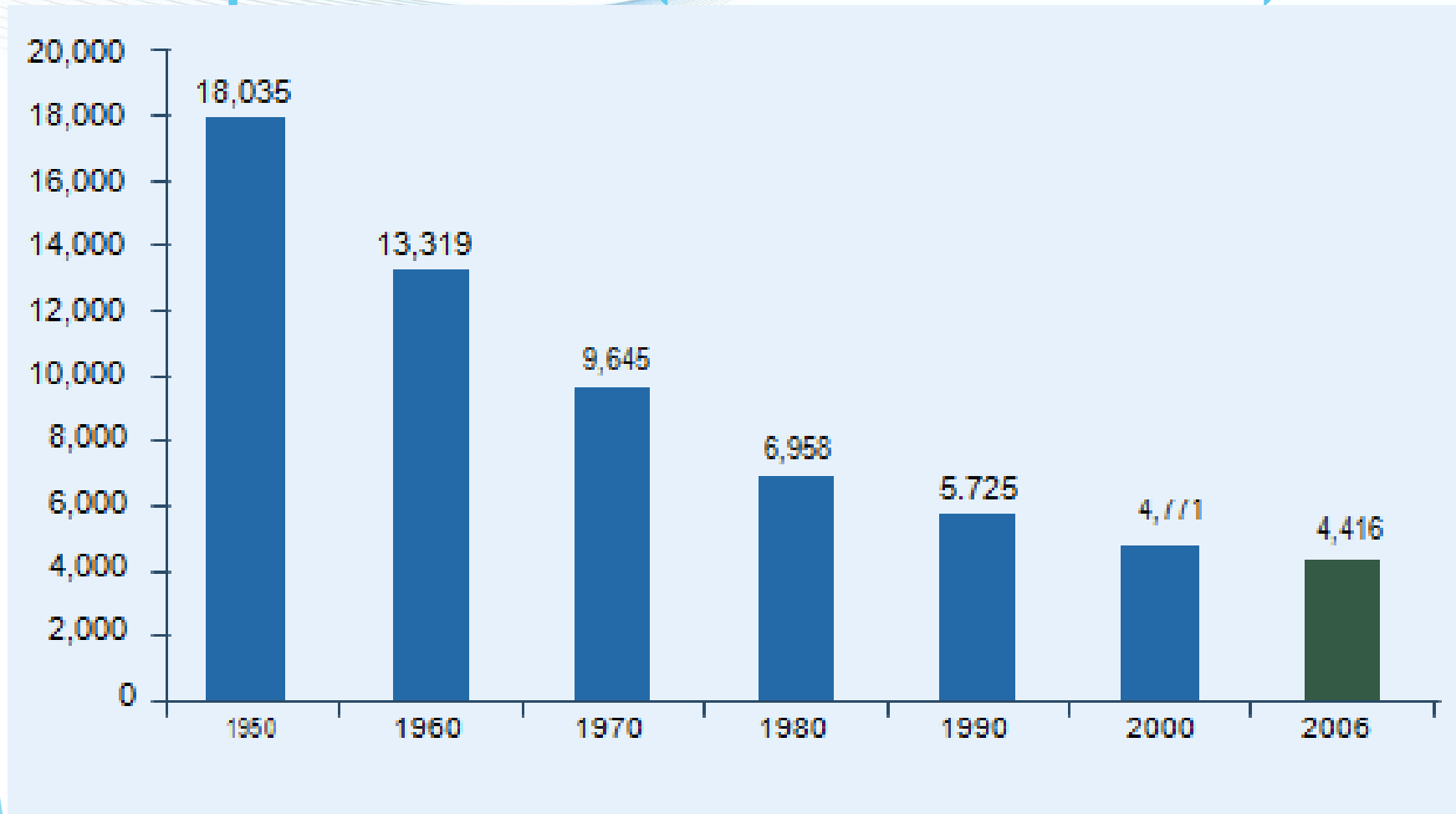
Fuente: FAO. Information System on Water and Agriculture. Aquastat. Junio de 2007.  
Para el caso de México, Comisión Nacional del Agua.

# Países ordenados por porcentaje de uso agrícola

No.	País	Extracción total del agua (hm <sup>3</sup> )	Uso agrícola (hm <sup>3</sup> )	%
1	Somalia	3,300	3,280	99
2	Myanmar	33,220	32,640	98
3	Afganistán	23,260	22,840	98
11	Uruguay	3,150	3,030	96
13	Pakistán	169,380	162,650	96
14	Madagascar	14,970	14,310	96
18	Tailandia	87,070	82,750	95
60	México	77,300	59,400	77
64	Turquía	37,520	27,860	74
77	España	35,630	24,240	68
92	Sudáfrica	12,496	7,836	63
96	Brasil	59,300	36,630	62
118	Estados Unidos de América	479,290	197,750	41
139	Francia	39,960	3,920	10

Fuente: FAO. Information System on Water and Agriculture. Aquastat. Junio de 2007.  
Para el caso de México, Comisión Nacional del Agua.

# Disponibilidad de agua anual per cápita para México (m<sup>3</sup>/habitante/año)

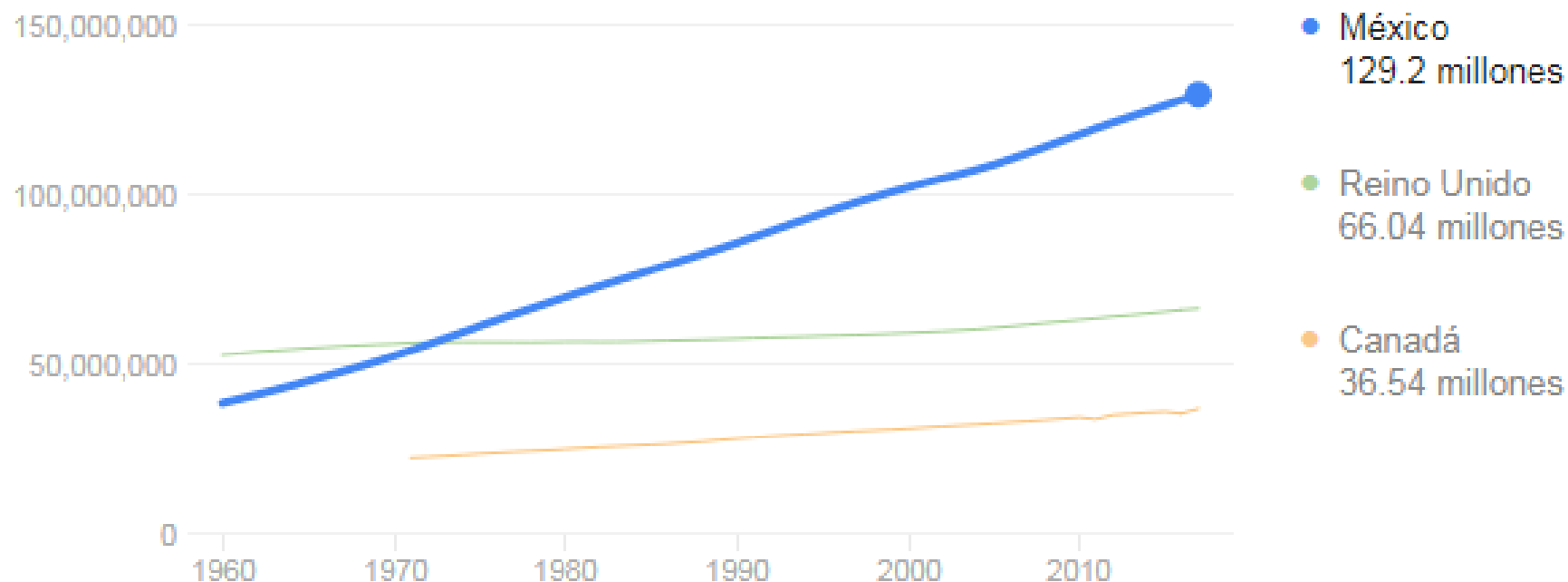


Fuente: Estadísticas del Agua en México, edición 2007. Comisión Nacional del Agua.

# Evolución de la población de 1960 al 2017 en México

México / Población

## 129.2 millones (2017)



 Explorar más

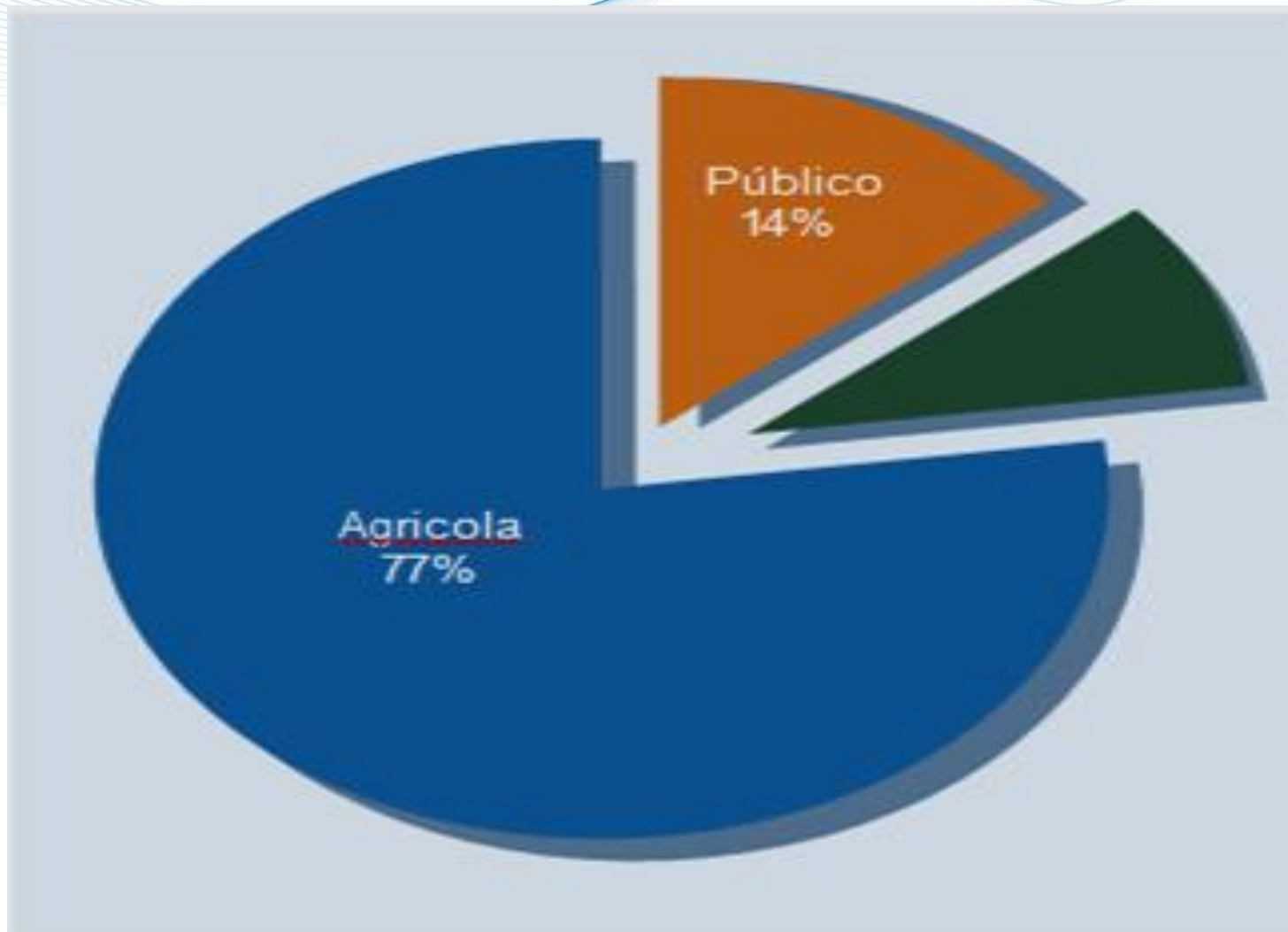
Las fuentes incluyen: Banco Mundial, ONS Reino Unido, StatCan

Comentarios

## Superficie de riego en México en relación con el aprovechamiento

<b>Forma de riego</b>	<b>Área regada (millones de ha)</b>
Agua superficial	4.12
Agua subterránea	1.70
Aprovechamientos mixtos	0.43
<b>Total riego</b>	<b>6.25</b>

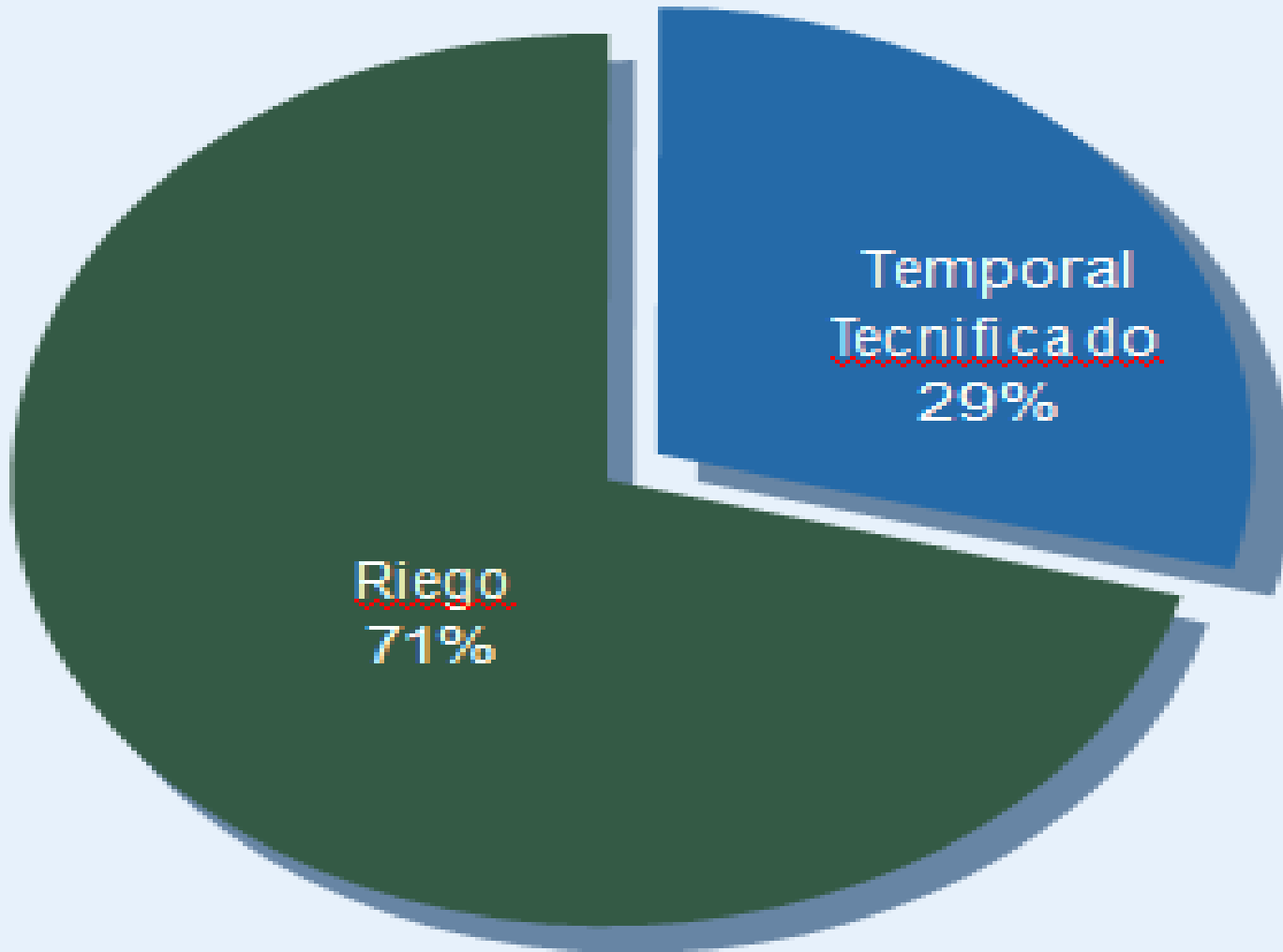
# Usos del agua en México



Fuente: Estadísticas del Agua en México, edición 2007.  
Comisión Nacional del Agua.



# Comparación entre las superficies que ocupan los distritos de riego y distritos de temporal tecnificado



No.	Nombre	Región	Entidad(es) Federativa(s)	Superficie total (Hectáreas)
023	San Juan del Rio	IX	Querétaro de Arteaga	11,048
024	Ciénaga de Chápala	VIII	Michoacán de Ocampo	45,176
025	Bajo Rio Bravo	VI	Tamaulipas	248,001
026	Bajo Rio San Juan	VI	Tamaulipas	86,102
028	Tulancingo	IX	Hidalgo	753
029	Xicotencatl	IX	Tamaulipas	24,021
030	Valsequillo	IV	Puebla	49,932
031	Las Lajas	VI	Nuevo León	3,693
033	Estado de México	VIII	México	18,080
034	Estado de Zacatecas	VIII	Zacatecas	18,060
035	La Antigua	X	Veracruz de Ignacio de la llave	21,851
037	Altar Pitiquito Caborca	II	Sonora	57,587
038	Rio Mayo	II	Sonora	97,046
041	Rio Yaqui	II	Sonora	232,944
042	Buenaventura	VI	Chihuahua	7,718
043	Estado de Nayarit	VIII	Nayarit	47,253
044	Jilotepec	IX	México	5,507

# AGRICULTURA DE RIEGO EN MEXICO

- ▶ SUPERFICIE TOTAL AGRICOLA
- ▶ 6.5 MILLONES DE HA. DE RIEGO  
14.5 MILLONES DE HA. DE TEMPORAL
- ▶ SUPERFICIE DE RIEGO
- ▶ 3.5 MILLONES (85 DISTRITOS DE RIEGO)
- ▶ 3 MILLONES A UNIDADES DE RIEGO (39,492 UNIDADES DE RIEGO
- ▶ TEMPORAL
- ▶ 2.7 MILLONES (22 DISTRITOS DE TEMPORAL TECNIFICADO
- ▶ [http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=usosAgua\(2017\)](http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=usosAgua(2017))

- ▶ El agua, per capita, es mucho menos valiosa para la agricultura que para su uso urbano. El valor del agua en la agricultura contra su uso municipal puede ser comparado considerando el volumen anual requerido por persona para beber, para el hogar y para la producción de alimentos.
- ▶ El requerimiento de agua para beber es de 1 m<sup>3</sup>/persona/año.
- ▶ El uso doméstico y municipal requieren 100 m<sup>3</sup>/persona/año.
- ▶ La producción de alimentos requieren de 1,000 m<sup>3</sup>/persona/año.
- ▶ El valor del agua puede ser establecido por el costo real de la entrega de agua (infraestructura y costos de energía), o puede ser definido por el costo de oportunidad, el cual es el mayor precio que alguien está dispuesto a pagar por una determinada cantidad de agua.

## DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

1. Elaborar un estudio de diagnóstico del uso y calidad del agua de riego.
2. Establecimiento de parcelas demostrativas de tecnologías de riego.
3. Cursos de Capacitación sobre nuevas técnicas de riego como las multicompuertas, sistemas de aspersión de baja carga o goteo.

## OBJETIVO

Realizar una evaluación del uso del agua de riego.

Propiciar en los productores el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas para un manejo eficiente del agua mediante el uso de técnicas de riego para dar un uso sostenible a los recursos naturales.



# METODOLOGIA

(IDENTIFICACION DE METODOLOGIA A TRANSFERIR Y ACTIVIDADES PARA LA TRANSFERENCIA)

El estudio del uso y calidad del agua para riego bajo la premisa de la fuerte presión que ejerce el riego agrícola (94% del volumen disponible)

Para ello se seleccionarán 20 parcelas distribuidas estratégicamente y se aforará el consumo del agua así como se determinarán algunos parámetros físico-químicos relacionados con el efecto sobre la salinidad.



**Capacitación en buenas prácticas de riego. Para ello se habilitarán dos parcelas demostrativas de una hectárea cada una.**

**En ella se utilizarán técnicas de riego sostenibles para que puedan ser visitadas por los agricultores.**

**17 811AN**



# MUESTREO DE AFORO EN PARCELA

gasto	superficie	tiempo de regado	msnm
121	1	5	1241
86	1	7	1174
75	1,5	7	1206
77	2	8	1173
85	2	8	1246
52	2	8	1256
113	1	8	1265
107	1	5	1282
95	1	8	1379
21	1	8	1459
50	0,75	6	1326
35	0,75	7	1362
92	0,75	5	1463
62	0,4	5	1600
88	0,75	5	1760
40	0,5	4	1823
138	1	5	1850
12	0,5	5	1861
23	1	12	1734
46	1	7	1687
<b>20,9</b>			

# MUESTREO DE AFORO EN PARCELA

<b>cultivo</b>	<b>gasto utilizado/riego</b>	<b>vol. Total utilizado/ ciclo</b>	<b>gasto requerido por el cultivo</b>	<b>diferencia en m3</b>	<b>en litros</b>
caña	2178	23958	20440	3518	3518000
caña	2167,2	23839,2	20440	3399,2	3399200
caña	1890	20790	30660	-9870	-9870000
caña	2217,6	24393,6	40880	-16486,4	-16486400
alfalfa	2448	117504	54750	62754	62754000
maiz	1497,6	17971,2	14400	3571,2	3571200
caña	3254,4	35798,4	20440	15358,4	15358400
maiz	1926	21186	7200	13986	13986000
caña	2736	30096	20440	9656	9656000
maiz	604,8	7257,6	7200	57,6	57600
caña	1080	11880	15330	-3450	-3450000
caña	882	9702	15330	-5628	-5628000
caña	1656	18216	15330	2886	2886000
maiz	1116	13392	2880	10512	10512000
alfalfa	1584	76032	15056,25	60975,75	60975750
alfalfa	576	27648	10037,5	17610,5	17610500
maiz	2484	27324	7200	20124	20124000
gladiola	216	3240	3510	-270	-270000
cilantro	993,6	9936	3650	6286	6286000
cacahuate	1159,2	5796	4680	1116	1116000

- ▶ 196,106.25 m<sup>3</sup> VOLUMEN QUE SE APLICA DE MAS EN LAS 20.9 HAS.
- ▶ 84,447,667.46 M<sup>3</sup> VOLUMEN DE MÁS CONSIDERANDO 9000 HAS.



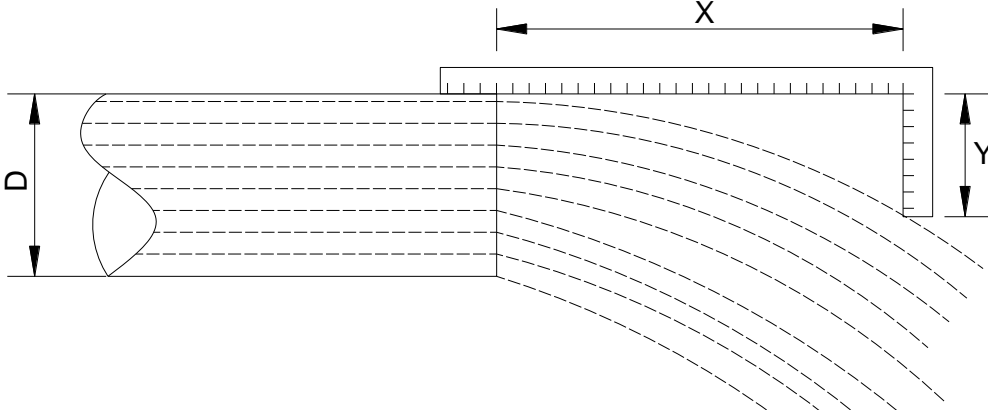












GRACIAS

