

**1<sup>er</sup> Foro Internacional**  
**Cultura del Agua 2019**  
**Avances y Desafíos**



**ING. ARTURO JESÚS PALMA CARRO**

**Cultura del Agua y Seguridad Hídrica**  
a través de los **Sistemas de Agua Potable**  
**y Saneamiento (SAPyS)**

# México Un país con visión hídrica incluyente



- Derecho humano al agua
- Responsabilidad de 3 órdenes de gobierno
- Organismos operadores dependen de los municipios

A nivel **Federal**, la Comisión Nacional del Agua es un organismo desconcentrado que **logró** conjuntar en una sola dependencia todos los temas relacionados con el agua



Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Numeralia del sector en México

Incremento de coberturas:

94.5 % agua potable

91.6 % drenaje

63.8 % saneamiento



en los últimos 25 años se han incorporado a 50 millones de habitantes al servicio de agua potable y 60 millones de mexicanos al de drenaje.

CONAGUA+ESTADOS+MUNICIPIOS+ORGANISMOS OPERADORES

PLANEAR, INVERTIR & CONSTRUIR OBRAS CONJUNTAS

cumplir con el derecho humano al agua

Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Numeralia del sector en México



Trabajo  
conjunto

- Desarrollo de infraestructura para distribuir el agua eficiente
- División del país en 13 regiones hidrológicas - conocer la disponibilidad por cuenca
- Bancos de Información de calidad de las aguas
- Incremento en la recaudación por derechos de agua
- Políticas para incrementar las coberturas de agua potable, alcantarillado y saneamiento
- Política de operación en presas para administrar mejor el agua
- Herramientas digitales para que la gestión del recurso sea más eficiente
- Registro Público de Derechos del Agua (REPDA)

Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Estrategias de fortalecimiento

## Escuela del agua

En temas relacionados con mejorar la calidad de la prestación de los servicios:  
Operación, Sistema Comercial, Eficiencia Energética, etc.

Capacitación a servidores públicos

Presencial & en línea  
3,000 presencial  
2,000 en línea



Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Estrategias de

Subsidios- **fortalecimiento**  
apoyo a los organismos operadores

Facilitar el acceso a los recursos y fortalecer a prestadores

Programa de agua potable drenaje y saneamiento (PROAGUA)

Programa de devolución de derechos (PRODDER)

Programa para el desarrollo integral de los organismos (PRODI)



Seguridad hídrica

(más de 246 acciones de mejoramientos de eficiencias y 96 planes de desarrollo integral)

Programa para la captación de agua de lluvia

Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTTAR)

Programa de Tratamiento de Aguas Residuales (PROTTAR) @IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Estrategias de

Buzón del agua estrategia administrativa para facilitar los trámites

# fortalecimiento

A partir de 2018  
Nuevo sistema electrónico  
Mejora de trámites



Cultura del agua- estrategia nacional para crear conciencia del uso responsable agua, en búsqueda de seguridad hídrica

Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Estrategias de

# fortalecimiento

Fomento al servicio profesional de carrera para evitar la rotación de los funcionarios

Programa de Indicadores de Gestión de Organismos Operadores- (PIGOO), cerca de 150 organismos operadores participan en enviar su información



Mayor precisión en la información  
Indicadores de gestión



Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Derecho Humano al Agua

## ¿Cómo garantizar el Derecho Humano al agua y saneamiento?

- Política hídrica nacional & administración de los recursos
- Asignaciones de agua para el crecimiento & disponibilidad
- Inversión en nueva infraestructura & mantenimiento de la actual
- Tarifas acordes a costo de producción & tarifas de energía eléctrica de servicio
- Capacitación & tecnología



Cultura del agua=mayor eficiencia

Cobrar el agua (cultura del cobro)

Saneamiento=reúso=mayor disponibilidad=  
Reducción de inundaciones=seguridad hídrica

Ing. Arturo Jesús Palma Carro

@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Retos del

cumplir con el derecho humano al agua

## sector

Rotación de los funcionarios.

Organismos financieramente sostenibles.

Órganos técnicos reguladores

Despolitizar el sector

Continuidad del servicio.

Incorporar los principios de la Economía Circular

Supervisión de cumplimiento de normas de saneamiento.

Incremento de las eficiencias.

Mantenimiento y reposición de la infraestructura.

Financiamiento.

Incorporación de nuevas fuentes de abastecimiento.

Mejorar :

Calidad &  
suministro  
continuo

Atender a las comunidades  
rurales

Ing. Arturo Jesús Palma Carro

 @IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Servicios

Replantear el modelo de prestación de servicios para lograr la viabilidad financiera de las soluciones técnicas

Costo Promedio  
Nacional

\$19.00



Tarifa Doméstica  
Promedio Nacional

\$14.41



Cobro real por m3

\$3.30

Ing. Arturo Jesús Palma Carro

 @IngArturoPalma



ASOCIACIÓN  
MEXICANA  
HIDRÁULICA

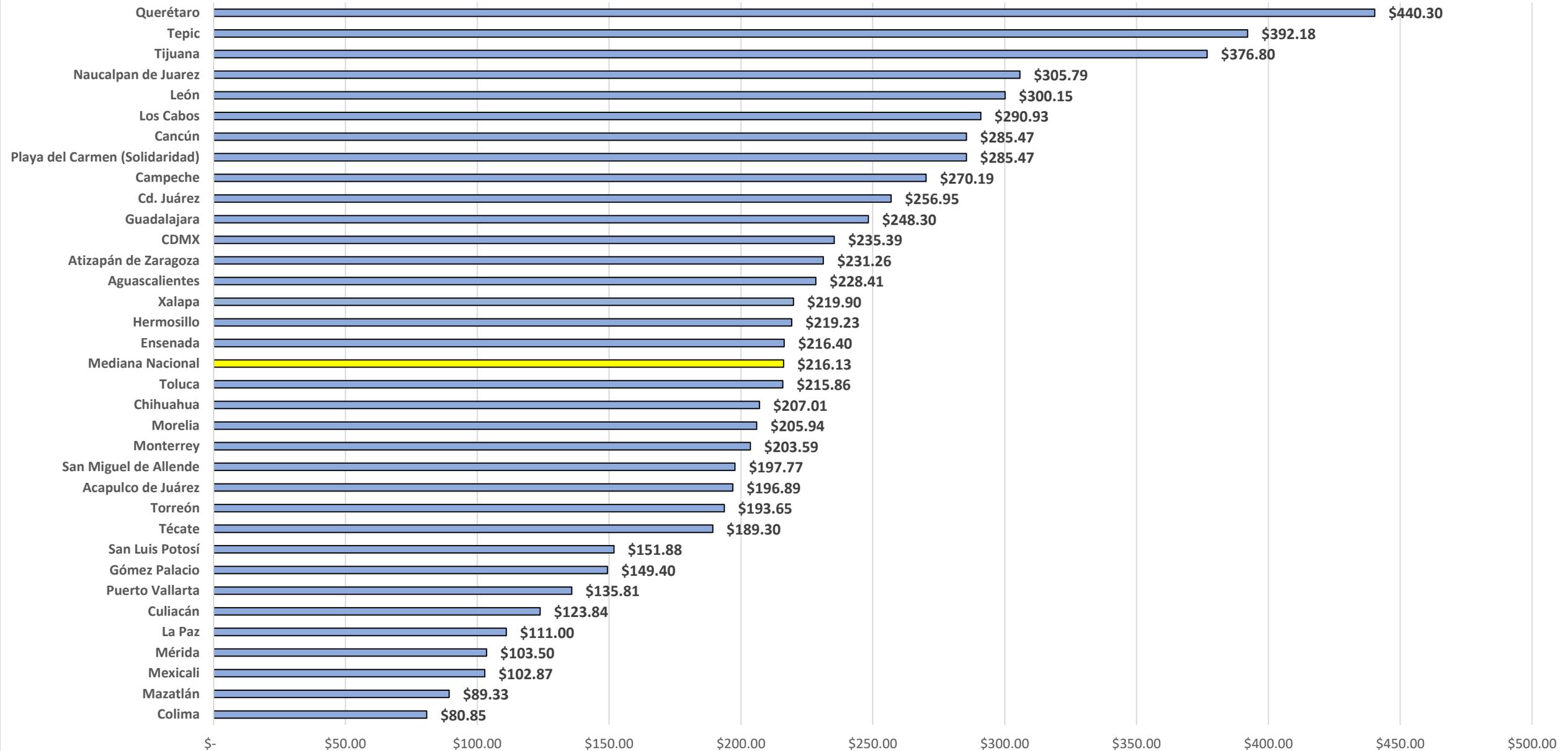


GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



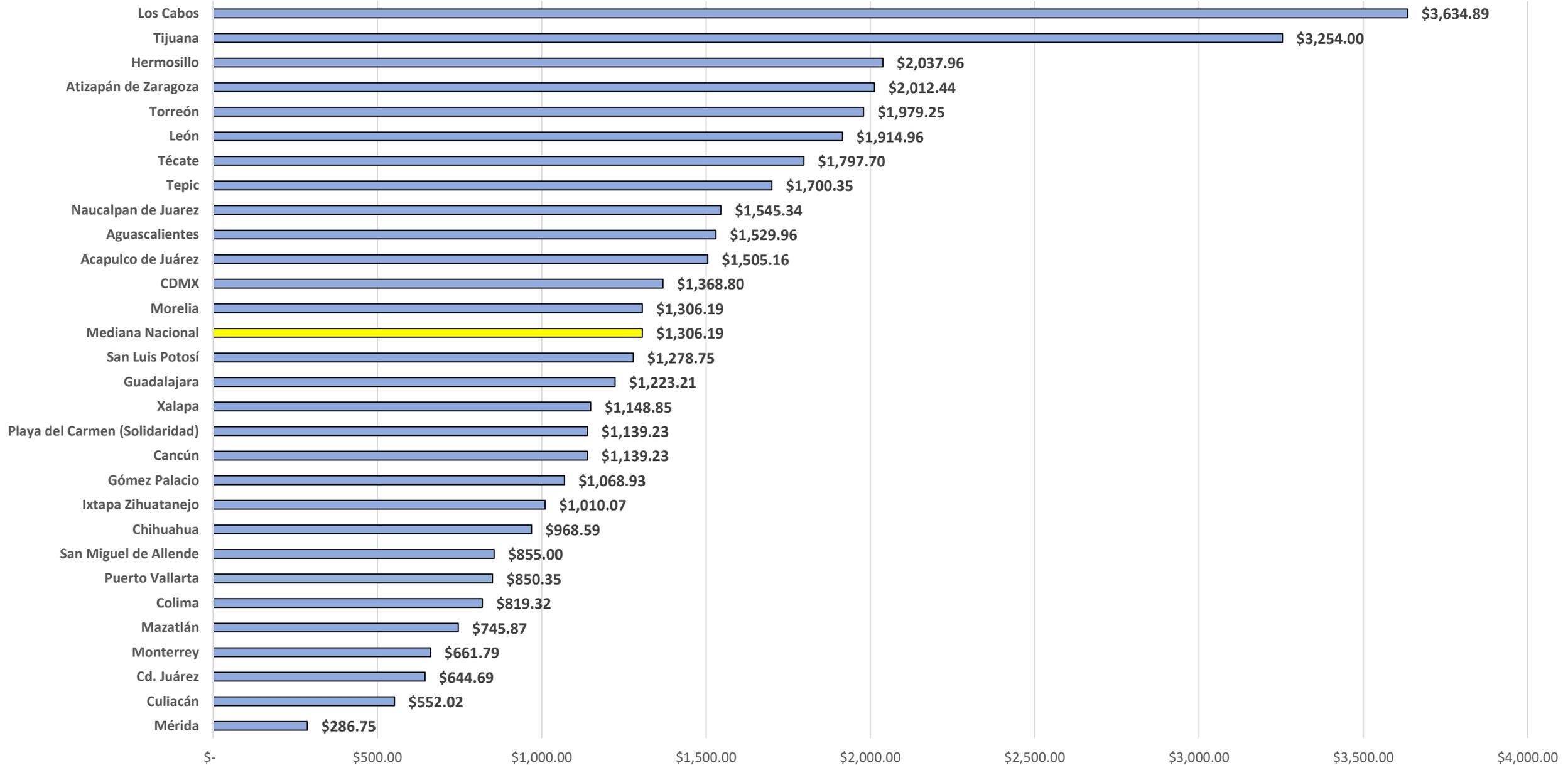
CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Tarifas Agua Potable más Otros Servicios, Sector Doméstico Media 2018 (15 m3 de consumo mensual)



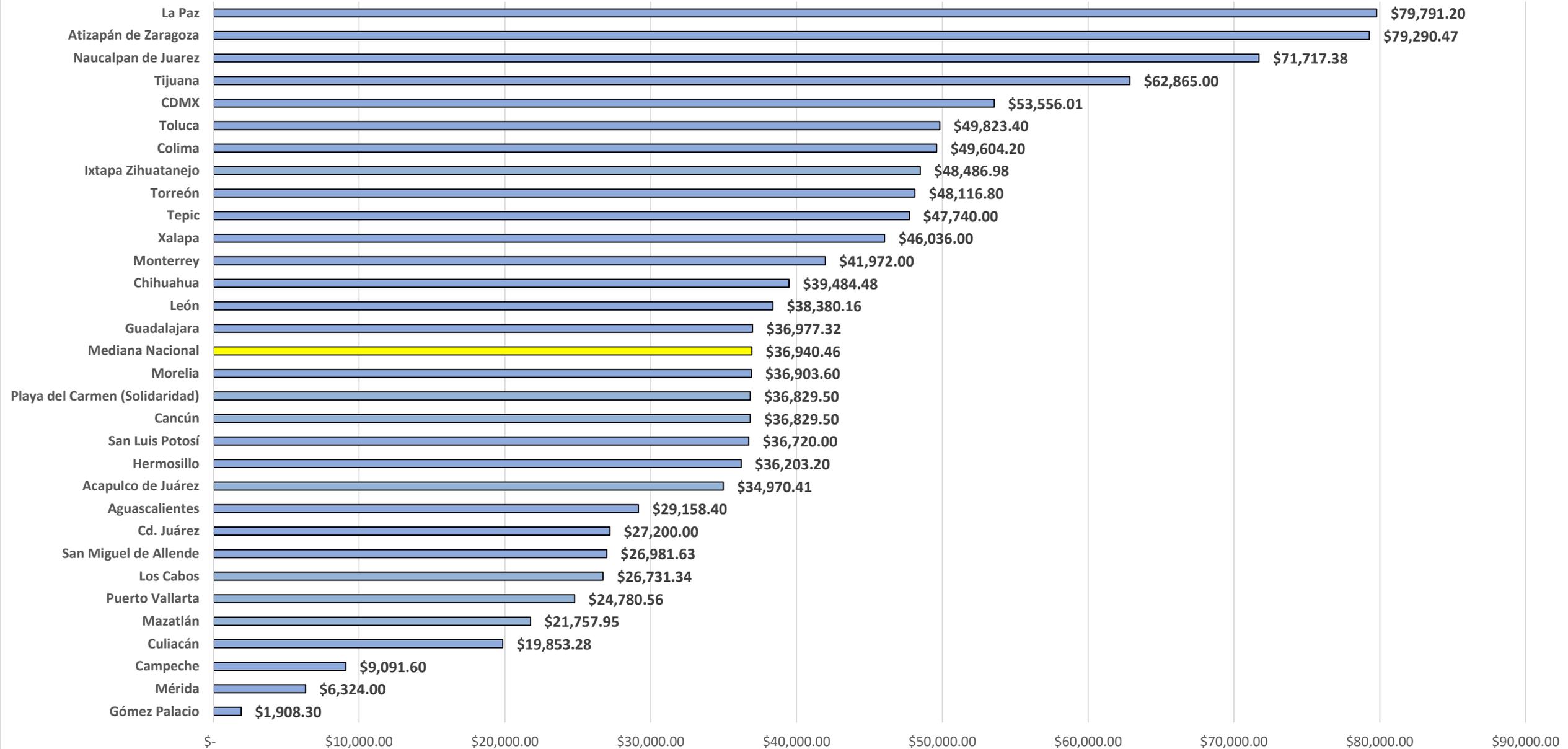
# Tarifas Agua Potable más Otros Servicios, Sector Comercial 2018

## (37 mts<sup>3</sup> de consumo mensual)

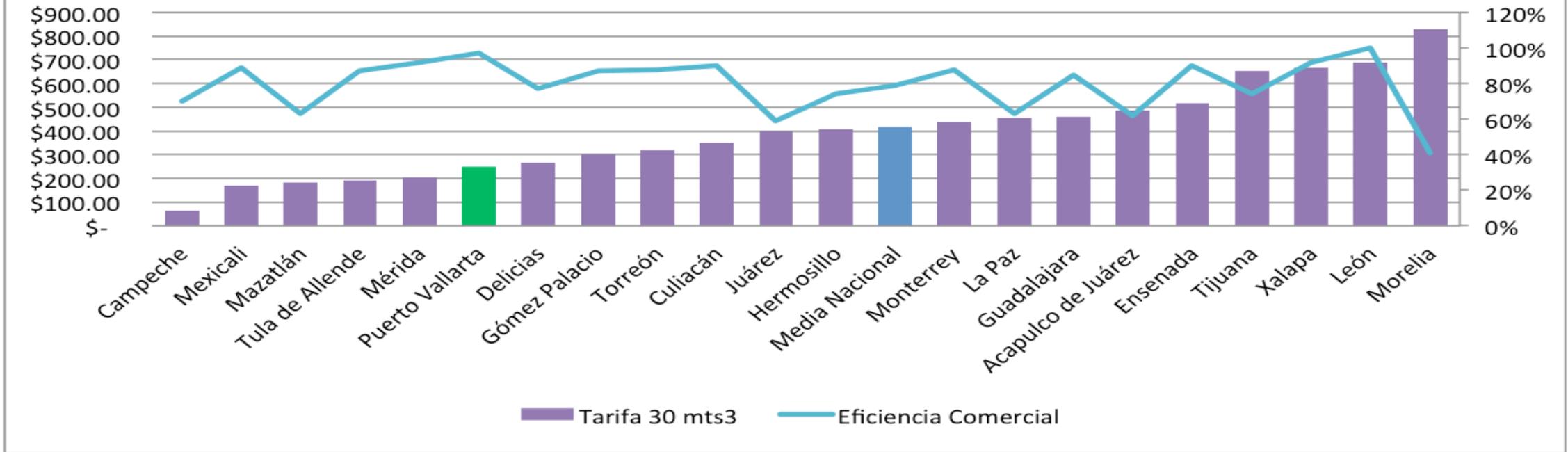


# Tarifas Agua Potable más Otros Servicios, Sector Industrial 2018

## (680 mts3 de consumo mensual)



## Tarifa vs Eficiencia Comercial



Las tarifas no tienen correlación con la recaudación, así como no siempre tarifas altas significa baja recaudación, tampoco tarifas bajas significa alta recaudación, la única correlación positiva es que a mejor servicio mayor recaudación.

Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
 @IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
 2015 - 2021



CAPASEG  
 Comisión de Agua Potable,  
 Alcantarillado y Saneamiento  
 del Estado de Guerrero

# Ampliar coberturas de Agua y Saneamiento para combatir la pobreza

Sistema de medición homogéneo para todos los países lo mismo, para conocer la situación y evaluar políticas públicas.



De acuerdo al índice Ethos que mide la pobreza en México, el agua y drenaje representan juntos el 41.2% del factor que determina la pobreza, sólo superado por el ingreso de los hogares.

Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Inversión

La necesidad de invertir mayores recursos para acelerar los proyectos de infraestructura y la demanda por mejorar la eficiencia en la calidad de la prestación de los servicios, representa una oportunidad para regular esquemas donde la participación privada sea un impulso al crecimiento del sector y nos permita atender las demandas de los usuarios.

Es necesario también Invertir en medir y subir eficiencias.

Ing. Arturo Jesús Palma Carro

 @IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Inversión Recomendada para el

## Sector

“se recomienda situar la inversión sectorial anual de agua y saneamiento entre un **0.25%** y un **0.30% del PIB** de los países como México”.

Este porcentaje se califica como mínimo razonable en orden a la inversión histórica de la región, y se considera mínima porque la problemática del agua potable y saneamiento ha ingresado a una fase donde los diferimientos se traducen en pobreza, desigualdad de oportunidades, y en una gravísima degradación ambiental.”

**Banco de Desarrollo de América Latina en 2011**, en su publicación denominada  
“La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina”

Ing. Arturo Jesús Palma Carro

 @IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Multiplicadores de la

## Inversión

- La Organización Mundial de la Salud estima que **las inversiones en agua potable y saneamiento tienen un efecto multiplicador en la economía de hasta \$3 y \$34 dólares por cada dólar invertido**, dependiendo de la región y tecnología de cada país.
- El informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo 2016 estima que **la relación beneficio - costo llega a ser de 7 a 1**, es decir que el beneficio es 7 veces mayor a cada peso que se invierte.
- Por cada peso invertido en agua y saneamiento, se ahorra entre \$6 y \$7 pesos en atención médica.

Ing. Arturo Jesús Palma Carro

 @IngArturoPalma



ASOCIACIÓN  
MEXICANA  
HIDRÁULICA



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

## Presupuesto CONAGUA (Millones de pesos)



Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma

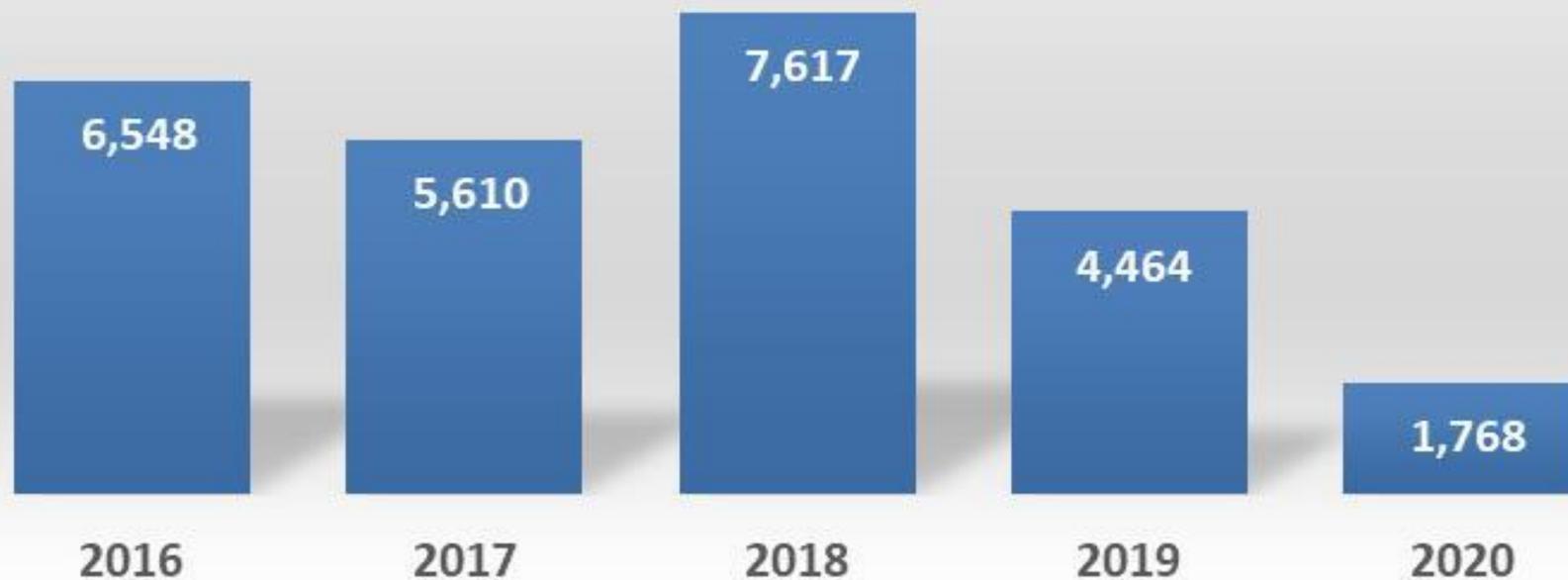


GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# K007 Infraestructura de agua potable, alcantarillado y saneamiento (Millones de pesos)



Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# EL ROL DEL SECTOR PRIVADO EN EL ENTORNO DE GESTIÓN DE MÉXICO

El sector privado en el sector agua potable y saneamiento, participa a través de las siguientes modalidades:

- Proveedores de Bienes y Servicios
- Obra Pública Financiada
- Empresas mixtas
- Concesiones
- Proyectos de Inversión Mixta (PIM)

Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

# Retos para México

- 44 millones de mexicanos no cuentan con dotación diaria de agua (INEGI)
- 8.8 millones de mexicanos no tienen acceso a agua directa en sus hogares (INEGI)
- 4.3 metros cúbicos de cada 10 m<sup>3</sup> producidos se pierden en la distribución (CONAGUA)
- De cada 10 m<sup>3</sup> producidos, se entregan 5.7 m<sup>3</sup> y de éstos sólo se pagan 4 metros cúbicos. (CONAGUA)
- Más de la mitad de las Plantas de Tratamiento en México no Funcionan adecuadamente.
- De los 8.8 millones que no tienen acceso en sus hogares, deben caminar en promedio 6 kms diarios, siendo las mujeres las más afectadas, y las niñas lo son en mayor proporción. (UNESCO)

Ing. Arturo Jesús Palma Carro  
@IngArturoPalma



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**GUERRERO**  
2015 - 2021



CAPASEG  
Comisión de Agua Potable,  
Alcantarillado y Saneamiento  
del Estado de Guerrero

**1<sup>er</sup> Foro Internacional**  
**Cultura del Agua 2019**  
*Avances y Desafíos*



**GRACIAS**



**@IngArturoPalma**