

Guía metodológica para el uso de tecnologías ahorradoras de energía y agua en las viviendas de interés social en México

Ahorro de Energía	Ahorro de Gas Calentador de Gas Instantáneo
	Ahorro de Gas Calentador Solar de Agua
Ahorro de Electricidad	Lámparas Compactas Fluorescentes
	Aire Acondicionado
	Aislamiento en el Techo
Ahorro de Agua	Regadera Ahorradora
	Llaves Ahorradoras
Ahorro de Agua	Sistema Dual para WC



Asociación de Empresas
para el Ahorro de la
Energía en la Edificación,
A.C



Consideraciones

- Los costos de las tecnologías y tarifas de electricidad, agua y gas corresponden al año del 2007
- Los ahorros estimados son para viviendas habitadas por 4-5 miembros
- Los beneficios fueron calculados por regiones, estas están relacionadas con las ciudades

Regiones	Ciudades por región
1 Semifrío-seco	Tulancingo y Zacatecas
2 Semifrío	Ciudad de México, Toluca, Puebla, Morelia, Tlaxcala y Pachuca
3 semifrío-húmedo	Xalapa
4 Templado-seco	Aguascalientes, Durango, León, Oaxaca, Queretaro, Saltillo, San Luis Potosi y Tijuana
5 Templado	Guadalajara, Guanajuato y Chilpancingo
6 Templado-húmedo	Tepic y Cuernavaca
7 Cálido-seco	Monterrey, Culiacan, Gomez Palacio, La Paz y Torero
8 Cálido seco-extremoso	Mexicali, Hermosillo, Ciudad Obregón, Chihuahua y Ciudad Juárez
9 Cálido-semihúmedo	Merida, Colima, Ciudad Victoria, Mazatlan y Tuxtla Gutierrez
10 Cálido-húmedo	Acapulco, Madero-Tampico, Campeche, Cancún, Cozumel, Chetumal, Manzanillo, Tapachula, Veracruz y Villahermosa

Región

1-10

Tecnología

Calentador de gas tipo instantáneo, para agua, capacidad térmica 10 KW, incremento mínimo de temperatura 25°C



Beneficios

Ahorro mensual \$ 80.00

Ahorro de gas 9.42 kg/mes

CO₂ evitado 28.25 kg/mes

Recomendaciones para el mejor uso

El equipo debe cumplir con la NOM-003-ENER-2000, además de ser reemplazado cada 10 años

Región

Ejemplo

1

Semifrío

(Ciudad de México)

Tecnología

Colector solar de agua plano con cubierta, eficiencia mínima del 58 %

Área bruta 2 m², área del absorbedor 1.75 m², termotanque de 150 litros



Beneficios

Ahorro mensual
\$ 170.00

Ahorro de gas 17.42
kg/mes

CO₂ evitado 52.25
kg/mes

Recomendaciones para el mejor uso

Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 20` con respecto a la horizontal, caracterizado con la norma NMX-ES-001- NORMEX-2005

Vida útil de 20 años

Región

1-10

Especificaciones para el mejor uso

Región	Ciudad	Recomendación
1	Tulancingo	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 20° con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Zacatecas	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 22° 46` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
2	Ciudad de México	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 20` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Toluca	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 17` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Puebla	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 3` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Morelia	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 42` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Tlaxcala	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 19` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Pacheco	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 20° 7` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
3	Xalapa	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 32` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
4	Aguascalientes	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 21° 53` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Durango	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 24° 2` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	León	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 21° 7` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Oaxaca	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 17° 4` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Queretaro	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 20° 36` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Saltillo	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 25° 25` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005

Región

1-10

Especificaciones para el mejor uso

Región	Ciudad	Recomendación
	San Luis Potosi	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 22° 9` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Tijuana	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 32° 31` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
5	Guadalajara	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 20° 41` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Guanajuato	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 21° 1` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Chilpancingo	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 17° 33` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
6	Cuernavaca	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 18° 55` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Tepic	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 21° 31` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
7	Monterrey	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 25° 40` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Culiacan	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 24° 48` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Gomez Palacio	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 25° 32` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	La Paz	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 24° 10` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Torero	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 25° 32` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
8	Mexicali	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 32° 39` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Hermosillo	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 29° 7` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Cd. Obregón	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 27° 29` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005

Región

1-10

Especificaciones para el mejor uso

Región	Ciudad	Recomendación
	Chihuahua	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 28° 38` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Ciudad Juárez	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 31° 44` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
9	Merida	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 21° con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Colima	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 15` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Ciudad Victoria	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 23° 44` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Mazatlan	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 23° 14` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Tuxtla Gutierrez	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 16° 45` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
10	Acapulco	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 16° 52` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Campeche	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 50` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Madero-Tampico	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 22° 13` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Cancún	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 21° 10` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Cozumel	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 20° 31` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Chetumal	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 20° 31` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Tapachula	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 14° 55` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Veracruz	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 19° 12` con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005
	Villahermosa	Ubicarlo con orientación al sur, inclinación 18° con respecto a la horizontal, caracterizado con la NMX-ES-001- NORMEX-2005

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Gas ahorrado kg	Ahorro \$
Tulancingo	0.053	17.67	170.00
Zacatecas	0.05075	16.92	160.00
Ciudad de México	0.05225	17.42	170.00
Toluca	0.04975	16.58	160.00
Puebla	0.04975	16.58	160.00
Morelia	0.05265	17.67	170.00
Tlaxcala	0.04975	16.58	160.00
Pacheco	0.04975	16.58	160.00
Xalapa	0.0545	18.67	175.00
Aguascalientes	0.04975	16.58	160.00

Ahorro de Energía

Ahorro de Gas

Calentador Solar de Agua

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Gas ahorrado kg	Ahorro \$
Durango	0.04975	16.58	160.00
León	0.04975	16.58	160.00
Oaxaca	0.04975	16.58	160.00
Queretaro	0.04975	16.58	160.00
Saltillo	0.04975	16.58	160.00
San Luis Potosi	0.04975	16.58	160.00
Tijuana	0.04975	16.58	160.00
Guadalajara	0.0545	18.17	170.00
Guanajuato	0.0545	18.17	170.00
Chilpancingo	0.0545	18.17	170.00

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Gas ahorrado kg	Ahorro \$
Cuernavaca	0.0545	18.17	175
Tepic	0.0545	18.17	175
Culiacan	0.0595	19.83	190
Gomez Palacio	0.0595	19.83	190
La Paz	0.0595	19.83	190
Monterrey	0.0595	19.83	190
Torero	0.0595	19.83	190
Mexicali	0.056	18.678	180
Hermosillo	0.056	18.67	180
Cd. Obregón	0.056	18.67	180

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Gas ahorrado kg	Ahorro \$
Chihuahua	0.056	18.67	180
Ciudad Juárez	0.056	18.67	180
Merida	0.05025	16.92	160
Colima	0.05025	16.92	160
Ciudad Victoria	0.05025	16.92	160
Mazatlan	0.05025	16.92	160
Tuxtla Gutierrez	0.05025	16.75	160
Acapulco	0.0545	18.17	175
Campeche	0.0545	18.17	175
Madero-Tampico	0.0545	18.17	175

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Gas ahorrado kg	Ahorro \$
Cancún	0.0545	18.17	175
Cozumel	0.0545	18.17	175
Chetumal	0.0545	18.17	175
Manzanillo	0.0545	18.17	175
Tapachula	0.0545	18.17	175
Veracruz	0.0545	18.17	175
Villahermosa	0.0545	18.17	175

Región

Ejemplo

1

Clima Semifrío (Ciudad de México)

Beneficios por uso de tecnologías para el gas
(Mensuales por vivienda)

Ahorro de dinero (\$) 250.00

CO2 evitado (kg) 80.5

Ahorro de gas (kg) 26.84

Región

Ejemplo

1

Clima Semifrío (Ciudad de México)

Tecnología

Beneficios

Lámpara fluorescente compacta T5 y circulares T 5 y T9

Eficacia de 45-60 lm/W

Vida útil 10000 horas



Ahorro mensual \$ 22.21

Ahorro de electricidad 10.1 kWh/mes

CO₂ evitado 6.74 kg/mes

Recomendaciones para el mejor uso

Usar en el interiores 6 lámparas empotradas o de sobre poner, con el cumplimiento de las normas NOM-064-SCFI y NOM-017-ENER-1997 o sello FIDE

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Tulancingo	0.00674	10.1	22.21
Zacatecas	0.00674	10.1	22.21
Ciudad de México	0.00674	10.1	22.21
Morelia	0.00674	10.1	22.21
Tlaxcala	0.00674	10.1	22.21
Pacheco	0.00674	10.1	22.21
Puebla	0.00674	10.1	22.21
Toluca	0.00674	10.1	22.21
Xalapa	0.00674	10.1	22.21
Aguascalientes	0.00674	10.1	22.21

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Durango	0.00674	10.1	22.21
León	0.00674	10.1	22.21
Oaxaca	0.00674	10.1	22.21
Queretaro	0.00674	10.1	22.21
Saltillo	0.00674	10.1	22.21
San Luis Potosi	0.00674	10.1	22.21
Tijuana	0.00674	10.1	22.21
Chilpancingo	0.00674	10.1	22.21
Guadalajara	0.00674	10.1	22.21
Guanajuato	0.00674	10.1	22.21

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Cuernavaca	0.00709	10.62	23.36
Tepic	0.00709	10.62	23.36
Culiacan	0.01966	29.45	64.8
Gomez Palacio	0.01285	19.26	42.36
La Paz	0.01438	21.55	47.4
Monterrey	0.01285	19.26	42.36
Torero	0.01285	19.26	42.36
Mexicali	0.02778	41.63	91.592
Hermosillo	0.02778	41.63	91.592
Cd. Obregón	0.01966	29.45	64.8

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Chihuahua	0.008676	13	28.62
Ciudad Juárez	0.01285	19.26	42.36
Merida	0.01285	19.26	42.36
Colima	0.008676	13	28.62
Ciudad Victoria	0.01285	19.26	42.36
Mazatlan	0.01438	21.55	47.4
Tuxtla Gutierrez	0.008676	13	28.62
Acapulco	0.008676	13	28.62
Campeche	0.01285	19.26	42.36
Madero-Tampico	0.01438	21.55	47.4

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Cancún	0.01285	19.26	42.36
Cozumel	0.01285	19.26	42.36
Chetumal	0.008676	13	28.62
Manzanillo	0.008676	13	126.8
Tapachula	0.01285	19.26	42.36
Veracruz	0.008676	13	28.62
Villahermosa	0.01285	19.26	42.36

Región

1

Ejemplo

Clima Semifrío (Ciudad de México)

Tecnología

Poliestireno expandido tipo I y II así como al poliestireno extruido tipo IV en forma de placa



Equipo de aire acondicionado tipo cuarto, con capacidad de enfriamiento hasta 10,600 W, REE 9-10.3



Beneficios

Ahorro mensual \$ 0.0

Ahorro de electricidad 0.0 kWh/mes

CO₂ evitado 0.0 Ton/mes

Recomendaciones para el mejor uso

Equipo de aire acondicionado que cumpla con la norma NOM-021-ENER/SCFI/ECOL-2000, NOM-011-ENER-2002 o tenga sello FIDE

Aislante que cumplan con la norma NOM-018 ENER- "Aislantes Térmicos para Edificaciones, Características, Límites y Métodos de Prueba" o cuenten con el sello FIDE

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de las tecnologías

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Tulancingo	0	0	0
Zacatecas	0	0	0
Ciudad de México	0	0	0
Morelia	0	0	0
Tlaxcala	0	0	0
Pacheco	0	0	0
Puebla	0	0	0
Toluca	0	0	0
Xalapa	0	0	0
Aguascalientes	0	0	0

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de las tecnologías

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Durango	0	0	0
León	0	0	0
Oaxaca	0	0	0
Queretaro	0	0	0
Saltillo	0	0	0
San Luis Potosi	0	0	0
Tijuana	0	0	0
Chilpancingo	0	0.00	0
Guadalajara	0	0	0
Guanajuato	0	0	0

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de las tecnologías

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Cuernavaca	0.03537	53	116.6
Tepic	0.03537	53	116.6
Culiacan	0.08089	121.2	266.64
Gomez Palacio	0.0527	79	173.8
La Paz	0.059159	88.64	195
Monterrey	0.0527	79	173.8
Torero	0.0527	79	173.8
Mexicali	0.114334	171.31	376.88
Hermosillo	0.114334	171.31	376.88
Cd. Obregón	0.08089	121.2	266.64

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de las tecnologías

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Chihuahua	0.03537	53	116.6
Ciudad Juárez	0.0527	79	173.8
Merida	0.0527	79	173.8
Colima	0.03537	53	116.6
Ciudad Victoria	0.0527	79	173.8
Mazatlan	0.05916	88.64	195
Tuxtla Gutierrez	0.03537	53	116.6
Acapulco	0.03537	53	116.6
Campeche	0.0527	79	173.8
Madero-Tampico	0.05916	88.64	195

Región

1-10

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Beneficios para el uso de las tecnologías

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Electricidad ahorrada kWh	Ahorro \$
Cancún	0.0527	79	173.8
Cozumel	0.0527	79	173.8
Chetumal	0.03537	53	116.6
Manzanillo	0.03537	53	116.6
Tapachula	0.0527	79	173.8
Veracruz	0.03537	53	116.6
Villahermosa	0.0527	79	173.8

Región

1

Ejemplo

Clima Semifrío (Ciudad de México)

Beneficios por el uso de las tecnologías

(Mensuales por vivienda)

Ahorro de electricidad (kWh) 10.1

CO2 evitado (kg) 6.74

Ahorro de dinero (\$) 22.21

Nota: El ahorro (\$) solo se presenta en el caso de excedente de cada tarifa

Región

1

Ejemplo

Clima Semifrío (Ciudad de México)

Tecnología

Sistema que permite el ahorro de agua por medio de el sistema que usa 3 lt para descargas líquidas y 6 lt para sólidos.

- No corrosión
- No fugas
- Aplicable a WC
- 1 Válvula de descarga
- 1 Válvula de llenado



Beneficios

Ahorro mensual
\$ 24.69

Ahorro de Agua 10.56
m³/mes

CO2 evitado 1.49
kg/mes

Recomendaciones para el mejor uso

Economizador de agua doble botón 3/6 lts, que debe cumplir con las normas NOM-008-CNA-1998 y NOM-009-CNA-2001

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Tulancingo	0.001493	10.56	40.65
Zacatecas	0.001493	10.56	17.4
Ciudad de México	0.001493	10.56	14.69
Morelia	0.001493	10.56	9.76
Tlaxcala	0.001493	10.56	21.76
Pacheco	0.001493	10.56	40.65
Puebla	0.001493	10.56	24.79
Toluca	0.001493	10.56	19.71
Xalapa	0.001493	10.56	17.03
Aguascalientes	0.001493	10.56	40.36

Ahorro de Agua

Ahorro de Agua

Sistema Dual, para WC

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Durango	0.001493	10.56	21.13
León	0.001493	10.56	44.85
Oaxaca	0.001493	10.56	3.61
Queretaro	0.001493	10.56	39.18
Saltillo	0.001493	10.56	26.69
San Luis Potosi	0.001493	10.56	13.22
Tijuana	0.001493	10.56	55.14
Chilpancingo	0.001493	10.56	26.69
Guadalajara	0.001493	10.56	21.91
Guanajuato	0.001493	10.56	44.85

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Cuernavaca	0.001493	10.56	7.22
Tepic	0.001493	10.56	15.52
Culiacan	0.001493	10.56	13.76
Gomez Palacio	0.001493	10.56	21.13
La Paz	0.001493	10.56	22.94
Monterrey	0.001493	10.56	26.69
Torero	0.001493	10.56	25.18
Mexicali	0.001493	10.56	12.3
Hermosillo	0.001493	10.56	15.37
Cd. Obregón	0.001493	10.56	12.15

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Chihuahua	0.001493	10.56	23.86
Ciudad Juárez	0.001493	10.56	23.86
Merida	0.001493	10.56	12.25
Colima	0.001493	10.56	15.86
Ciudad Victoria	0.001493	10.56	22.98
Mazatlan	0.001493	10.56	9.91
Tuxtla Gutierrez	0.001493	10.56	20.25
Acapulco	0.001493	10.56	26.69
Campeche	0.001493	10.56	4.88
Madero-Tampico	0.001493	10.56	17.62

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Cancún	0.001493	10.56	25.13
Cozumel	0.001493	10.56	25.13
Chetumal	0.001493	10.56	25.13
Manzanillo	0.001493	10.56	44.51
Tapachula	0.001493	10.56	20.25
Veracruz	0.001493	10.56	17.03
Villahermosa	0.001493	10.56	2.68

Región**1****Ejemplo****Clima Semifrío** (Ciudad de México)**Tecnología**

Cebolleta con obturador integrado para regadera

**Beneficios**

Ahorro mensual
\$ 14.90

Ahorro de Agua 4.95
m³/mes

CO2 evitado 1.49
kg/mes

Recomendaciones para el mejor uso

Con cabeza giratoria para el ahorro de agua durante el enjabonado y flujo de 9 lts/min, debe cumplir con la norma NOM-008-CNA-1998

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Tulancingo	0.001493	4.95	41.23
Zacatecas	0.001493	4.95	17.72
Ciudad de México	0.001493	4.95	14.90
Morelia	0.001493	4.95	9.9
Tlaxcala	0.001493	4.95	22.08
Pacheco	0.001493	4.95	41.23
Puebla	0.001493	4.95	25.15
Toluca	0.001493	4.95	20
Xalapa	0.001493	4.95	17.28
Aguascalientes	0.001493	4.95	40.94

Ahorro de Agua

Ahorro de Agua

Regadera Ahorradora de Agua

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Durango	0.001493	4.95	21.43
León	0.001493	4.95	43.46
Oaxaca	0.001493	4.95	3.66
Queretaro	0.001493	4.95	39.75
Saltillo	0.001493	4.95	27.08
San Luis Potosi	0.001493	4.95	13.41
Tijuana	0.001493	4.95	55.94
Chilpancingo	0.001493	4.95	27.08
Guadalajara	0.001493	4.95	22.23
Guanajuato	0.001493	4.95	43.46

Ahorro de Agua

Ahorro de Agua

Regadera Ahorradora de Agua

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Cuernavaca	0.001493	4.95	7.33
Tepic	0.001493	4.95	15.74
Culiacan	0.001493	4.95	13.96
Gomez Palacio	0.001493	4.95	21.43
La Paz	0.001493	4.95	23.27
Monterrey	0.001493	4.95	27.08
Torero	0.001493	4.95	25.54
Mexicali	0.001493	4.95	12.47
Hermosillo	0.001493	4.95	15.59
Cd. Obregón	0.001493	4.95	12.33

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Chihuahua	0.001493	4.95	24.21
Ciudad Juárez	0.001493	4.95	24.21
Merida	0.001493	4.95	12.42
Colima	0.001493	4.95	16.08
Ciudad Victoria	0.001493	4.95	23.31
Mazatlan	0.001493	4.95	10.05
Tuxtla Gutierrez	0.001493	4.95	20.54
Acapulco	0.001493	4.95	27.08
Campeche	0.001493	4.95	4.95
Madero-Tampico	0.001493	4.95	17.87

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Cancún	0.001493	4.95	25.49
Cozumel	0.001493	4.95	25.49
Chetumal	0.001493	4.95	25.49
Manzanillo	0.001493	4.95	45.14
Tapachula	0.001493	4.95	20.54
Veracruz	0.001493	4.95	17.28
Villahermosa	0.001493	4.95	2.72

Región**1****Ejemplo****Clima Semifrío** (Ciudad de México)**Tecnología**

Perlizadores,
conocidos como
dispersores

Para incrementar
la velocidad de
salida al
disminuir el área
hidráulica

**Beneficios**

Ahorro mensual
\$ 13.91

Ahorro de Agua 4.62
m³/mes

CO₂ evitado 0.001493
Ton/mes

Recomendaciones para el mejor uso

Colocar un juego de 6 n la
vivienda, los productos deben
cumplir con la norma NOM-
005-CNA-1997

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Tulancingo	0.001493	4.62	38.4846
Zacatecas	0.001493	4.62	16.5396
Ciudad de México	0.001493	4.62	13.9062
Morelia	0.001493	4.62	9.24
Tlaxcala	0.001493	4.62	20.6052
Pacheco	0.001493	4.62	38.4846
Puebla	0.001493	4.62	23.4696
Toluca	0.001493	4.62	18.6648
Xalapa	0.001493	4.62	16.1238
Aguascalientes	0.001493	4.62	38.2074

Ahorro de Agua

Ahorro de Agua

Llaves Ahorradoras de Agua

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios (Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Durango	0.001493	4.62	20.0046
León	0.001493	4.62	40.5636
Oaxaca	0.001493	4.62	3.4188
Queretaro	0.001493	4.62	37.0986
Saltillo	0.001493	4.62	23.8392
San Luis Potosi	0.001493	4.62	12.5202
Tijuana	0.001493	4.62	52.206
Chilpancingo	0.001493	4.62	25.2714
Guadalajara	0.001493	4.62	20.7438
Guanajuato	0.001493	4.62	40.5636

Ahorro de Agua

Ahorro de Agua

Llaves Ahorradoras de Agua

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Cuernavaca	0.001493	4.62	6.8376
Tepic	0.001493	4.62	14.6916
Culiacan	0.001493	4.62	13.0284
Gomez Palacio	0.001493	4.62	20.0046
La Paz	0.001493	4.62	21.714
Monterrey	0.001493	4.62	25.2714
Torero	0.001493	4.62	23.8392
Mexicali	0.001493	4.62	11.6424
Hermosillo	0.001493	4.62	14.553
Cd. Obregón	0.001493	4.62	11.5038

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Chihuahua	0.001493	4.62	22.5918
Ciudad Juárez	0.001493	4.62	22.5918
Merida	0.001493	4.62	11.5962
Colima	0.001493	4.62	15.015
Ciudad Victoria	0.001493	4.62	21.7602
Mazatlan	0.001493	4.62	9.3786
Tuxtla Gutierrez	0.001493	4.62	19.173
Acapulco	0.001493	4.62	25.2714
Campeche	0.001493	4.62	4.62
Madero-Tampico	0.001493	4.62	16.6782

Región

1-10

Beneficios para el uso de la tecnología

Ciudad	Beneficios		
	(Mensuales)		
	CO2 evitado Ton	Agua ahorrada m3	Ahorro \$
Cancún	0.001493	4.62	23.793
Cozumel	0.001493	4.62	23.793
Chetumal	0.001493	4.62	23.793
Manzanillo	0.001493	4.62	42.1344
Tapachula	0.001493	4.62	19.173
Veracruz	0.001493	4.62	16.1238
Villahermosa	0.001493	4.62	2.541

Región

1

Ejemplo

Clima Semifrío (Ciudad de México)

Beneficios por uso de las tecnologías

(Mensuales por vivienda)

Ahorro de agua (m3) 20.13

CO2 evitado (kg) 4.47

Ahorro de dinero (\$) 53.5

Beneficios Mensuales por el Uso de Tecnologías para el Ahorro de Energía y Agua en la Vivienda

Ahorro de Gas (kg)	Ahorro de Electricidad (kWh)	Ahorro de Agua (m3)	CO2 Evitado (kg)	Dinero Ahorrado (\$)
26.84	10.1	20.13	91.71	325.71

Ejemplo

(Ciudad de México)

Ahorro de Energía

Ahorro de Agua