

Análisis Costo beneficio

Grupo o industria al que le impacta la regulación#1: Fabricantes

Describe y estime los costos#1:

Los costos derivados de la implementación de la presente propuesta regulatoria, derivan de:

a) Costo de fabricación: donde se contempló el rediseño del producto y el arreglo de las plantas para aquellos fabricantes nacionales que no exportan productos al extranjero, en este contexto, únicamente se consideraron 3 regulados a quienes les impactaría este costo. Cabe aclarar, que los principales fabricantes de grifería exportan su producción a Estados Unidos y Canadá, por lo que ya cumplen con las especificaciones mínimas contempladas en la presente propuesta regulatoria.

b) Costo de certificación: el costo de la certificación para la presente norma, se cuantificó en \$10,333,000.00 pesos anuales, considerando que cada certificación tienen un costo promedio de \$10,333.33 pesos, para un universo de 1,000 certificados.

En este sentido, se calculó que los costos totales ascienden a la cantidad de \$16,333,000.00 pesos. Para consultar la información detallada, se sugiere observar el documento denominado “Análisis Costo Beneficio y Acciones de Simplificación NOM-012 grifería. xlxs”.

Beneficios

Grupo o industria al que le beneficia la regulación#1: Organismos Operadores

Describe y estime los beneficios#1:

Los organismos operadores tienen la necesidad de comprar agua en bloque, misma que puede ser utilizada para nuevos usuarios que no cuentan con el servicio de agua potable y saneamiento. En este sentido, mediante la implementación de la presente Propuesta Regulatoria, la facturación evitada por el ahorro de agua, así como la disminución de los costos de saneamiento, generarán beneficios por \$886,798,553.00 pesos.

Para consultar la información detallada, se sugiere observar el documento denominado “Análisis Costo Beneficio y Acciones de Simplificación NOM-012 grifería. xlxs”.

Grupo o industria al que le beneficia la regulación#2: Usuarios

Describe y estime los beneficios#2:

Los beneficios para los usuarios derivan de la disminución en la erogación de recursos monetarios por concepto de facturación de agua consumida. Ello, en razón de que, la NOM-012-CONAGUA tiene como objetivo la reducción de consumo de agua mediante la implementación de una política de uso eficiente del agua, a través de nuevas instalaciones de dispositivos de punto final (grifería y válvulas), tal como se señaló previamente.

Para consultar la información detallada, se sugiere observar el documento denominado “Análisis Costo Beneficio y Acciones de Simplificación NOM-012 grifería. xlxs”.

Grupo o industria al que le beneficia la regulación#3: Medio ambiente.

Describe y estime los beneficios#3:

Cabe destacar que un beneficio indirecto no cuantificado son las emisiones evitadas de gases de efecto invernadero (GEI) o los gases de emisiones contaminantes por combustibles, por el uso de energía eléctrica para el bombeo del agua de una cuenca.

Para estimar estos beneficios al medio ambiente, se debe de considerar lo siguiente:

- La Comisión Reguladora de Energía refiere anualmente el factor de emisión del sistema eléctrico mexicano, y para el año 2018 este corresponde a 0.527 tCO₂e / MWh. Cuando nos referimos a CO₂ equivalente (CO₂ e), este valor incluye los seis gases de efecto invernadero recogidos en el Protocolo de Kioto: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido de nitrógeno (N₂O), hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarburos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).
- La Secretaría de Energía informa que la generación de energía eléctrica se ubicó en 319,363.5 GWh al cierre del año 2016. Una central de generación eléctrica de ciclo combinado emite 417.3 kg de CO₂, 0.2 kg de SO₂ y 1.4 kg NO_x por cada MWh generado.
- El caudal total de agua suministrada por el Sistema Cutzamala en el periodo 2006-2012 fue de 14.58 m³/s en promedio, con extremos de 15.40 m³/s en 2008 y de 12.68 m³/s en 2009. La aportación para uso público en el Estado de México fue de 5.55 m³/s (equivalente a una aportación total de 175 hm³/año) y para el Distrito Federal de 9.03 m³/s (284 hm³/año) en 2012. Por lo que reciben 459 hm³ por año de agua potable proveniente del Sistema Cutzamala; 13 delegaciones de la Ciudad de México y 14 municipios en el Estado de México. El bombeo demanda alrededor de 147 GWh al año por m³/s de caudal, por lo que el consumo anual de energía considerando un caudal de 14.58 m³/s es de **2 143.26 GWh**. Se puede concluir que para entregar 1 hm³ de agua a la zona metropolitana de la Ciudad de México se requiere 4.6694 GWh (4669.4 MWh).

Por lo que con base en lo anterior, podemos concluir como **beneficio indirecto** al dejar de utilizar **67.283 hm³**, por la implementación de la norma, se puede evitar emitir los siguientes gases:

Agua (hm ³)	Consumo de energía (MWh)	Toneladas de CO ₂ e	o	Toneladas de CO ₂	Toneladas de SO ₂	Toneladas de NO _x
1	4,669.4	0.527		0.4173	0.00002	0.0014
67.283	314,171.24	165,568.24		131,103.65	6.28	439.84

Aunado a lo anterior y considerando el paper denominado “*Economic and Environmental Benefits from International Cooperation on Climate Policies*”(anexo a la presente AIR). La Comisión de Alto Nivel sobre los Precios del Carbono del fondo monetario internacional, determinaron que mantenerse por debajo del aumento de 2 °C de temperatura global, se requerirían políticas equivalentes a un precio global del carbono entre 50 y 100 dólares para 2030, para México le corresponde por ser un país de ingreso medio el costo de 50 dólares/tCO₂e; Por lo que, para estimar el beneficio cuantitativo de evitar emitir gases de efecto invernadero sería de **\$8,278,400.00** de dólares o bien considerando una tasa de cambio promedio de \$17 pesos por dólar, el beneficio sería equivalente a \$140,732,800 pesos.