



Cemefi

Hace bien.



Empresa
Socialmente
Responsable®
Cemefi

Ficha de indicadores

Criterio: *Ambiente – Mitigación y Adaptación
al Cambio Climático*

Indicador: *Eficiencia energética*





Índice.

1. Introducción	2
2. Indicadores relacionados del Distintivo ESR	2
3. Industrias relevantes.....	2
4. Normas, leyes, estándares, certificaciones, ODS e ISOs	3
5. Factores que influyen en la implementación	4
6. Cómo crear un programa de eficiencia hídrica	4
7. Beneficios empresariales	4
8. Riesgos de no implementar.....	5
9. Herramientas y recursos	5
10. Mejores prácticas	5
11. Propuesta de métricas de impacto para medir el indicador dentro del marco del Distintivo ESR®	5
11.1 Métricas de prevención.....	6
11.2 Métricas de corrección, control o mitigación	7
11.3 Métricas de transformación, resarcimiento o generación de bienestar	8
12. Conclusión	8



1. Introducción

La gestión del agua es uno de los desafíos ambientales más críticos para México. El estrés hídrico afecta a regiones industriales clave, y la competencia entre uso agrícola, industrial y doméstico se intensifica. Para las empresas, la eficiencia hídrica no es solo una responsabilidad ambiental sino una necesidad operativa.

La Ley de Aguas Nacionales, las NOM e descarga y los estándares como GRI 303 y el CEO Water Mandate configuran el marco regulatorio y voluntario para la gestión del agua empresarial.

Este indicador evalúa la capacidad de la empresa para medir, gestionar y reducir su consumo de agua y la calidad de sus descargas.

El indicador Eficiencia hídrica mide la madurez de la empresa en la gestión integral del agua: captación, consumo, reciclaje, tratamiento y descarga. Abarca desde la medición básica hasta la gestión avanzada con metas de reducción, reutilización y cumplimiento de calidad de descargas.

2. Indicadores relacionados del Distintivo ESR®

Indicadores	Ámbito	Descripción
Aspectos ambientales significativos	Ambiental	El consumo y descarga de agua son aspectos ambientales significativos.
Prevención de contaminación	Ambiental	La calidad de descargas se gestiona como prevención de contaminación hídrica.
Plan y objetivos ambientales	Ambiental	Los objetivos de eficiencia hídrica se integran en el plan ambiental.
Impacto en biodiversidad	Ambiental	La captación y descarga de agua impactan ecosistemas acuáticos.
Vinculación con la comunidad	Comunidad	La gestión del agua afecta directamente a las comunidades vecinas.
Gestión de riesgos	Gestión RS	El riesgo hídrico es un riesgo ESG prioritario en zonas de estrés.



3. Industrias relevantes

Sector	Riesgos y uso hídrico
Minería	Alto consumo, contaminación de acuíferos, drenaje ácido, conflictos sociales
Alimentos y bebidas	Agua como insumo principal, aguas residuales orgánicas, estrés en cuencas
Energía	Enfriamiento, procesos hidroeléctricos, inyección de agua
Manufactura	Agua de proceso, enfriamiento, lavado, tratamiento de efluentes
Agricultura	Riego, agroquímicos en agua, sobreexplotación de acuíferos
Textil	Tintes, lavado, alto consumo, descarga de colorantes
Servicios	Consumo en instalaciones, sanitarios, riego de áreas verdes

4. Normas, leyes, estándares, certificaciones, ODS e ISO

Categoría	Nombre	Descripción	Relevancia para el indicador
Ley Federal	Ley de Aguas Nacionales	Regula la concesión, uso y descarga de aguas nacionales.	Establece obligaciones de concesión, medición y reporte de uso de agua.
NOM	NOM-001-SEMARNAT-2021	Límites de contaminantes en descargas de aguas residuales.	Define los parámetros de calidad que deben cumplir las descargas de la empresa.
NOM	NOM-002-SEMARNAT-1996	Descargas de aguas residuales a alcantarillado.	Regula las descargas al sistema de alcantarillado municipal.
GRI	GRI 303	Agua y efluentes: captación, consumo, descarga.	Estándar para medir y reportar el desempeño hídrico de la empresa.
Marco Internacional	CEO Water Mandate (ONU)	Compromiso corporativo con la gestión sostenible del agua.	Plataforma de compromiso empresarial con la gestión hídrica responsable.



Categoría	Nombre	Descripción	Relevancia para el indicador
ODS	ODS 6	Agua limpia y saneamiento.	Promueve la gestión sostenible del agua y el acceso universal.
Marco Internacional	TNFD	Marco de divulgación de riesgos relacionados con la naturaleza.	Incluye la evaluación de riesgos hídricos como componente clave.

5. Factores que influyen en la implementación

- Estrés hídrico regional: zonas del norte y centro de México con alta escasez de agua requieren mayor eficiencia.
- Sector industrial: manufactura, minería, agroalimentaria y química son sectores con alto consumo hídrico.
- Regulación: la Ley de Aguas Nacionales y las NOM de descarga establecen obligaciones específicas.
- Disponibilidad de tecnología: sistemas de reciclaje, tratamiento y reutilización de agua.
- Costo del agua: las tarifas crecientes y las restricciones de concesión incentivan la eficiencia.

6. Cómo crear un programa de eficiencia hídrica

- Realizar un balance hídrico: mapear fuentes de captación, usos, reciclaje, tratamiento y puntos de descarga.
- Establecer línea base de consumo y definir indicadores de intensidad hídrica por unidad de producción.
- Definir objetivos de reducción de consumo, incremento de reciclaje y mejora de calidad de descargas.
- Implementar tecnologías de ahorro: circuitos cerrados, tratamiento para reutilización, captación pluvial.
- Monitorear la calidad de descargas conforme a NOM-001 y NOM-002.
- Reportar el desempeño hídrico conforme a GRI 303 en el informe de sostenibilidad.

7. Beneficios empresariales

- Reducción de costos operativos por menor consumo de agua y menores tarifas de descarga.
- Cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales y las NOM de descarga.
- Resiliencia operativa ante restricciones de disponibilidad hídrica en zonas de estrés.
- Reputación como empresa responsable con el agua, fortaleciendo la licencia social.



- Acceso a mercados y clientes que exigen gestión hídrica responsable en su cadena.

8. Riesgos de no implementar

- Sanciones de CONAGUA por incumplimiento de concesiones o calidad de descargas.
- Restricciones operativas por escasez de agua en zonas de estrés hídrico.
- Conflictos con comunidades que compiten por el recurso hídrico.
- Daño ambiental por descargas que no cumplen parámetros de calidad.
- Costos crecientes de agua que erosionan la competitividad sin medidas de eficiencia.

9. Herramientas y recursos

- Ley de Aguas Nacionales: marco regulatorio de uso y descarga de agua.
- NOM-001-SEMARNAT-2021: parámetros de calidad de descargas.
- GRI 303: estándar de reporte de agua y efluentes.
- CEO Water Mandate: plataforma de compromiso corporativo con gestión hídrica.
- WRI Aqueduct: herramienta para evaluar riesgos hídricos por ubicación.
- Tecnologías de tratamiento y reciclaje de agua: plantas de tratamiento, circuitos cerrados.

10. Mejores prácticas

- Balance hídrico documentado con fuentes, usos, reciclaje y descargas cuantificados.
- Metas de reducción de consumo y de incremento de reciclaje con plazos definidos.
- Monitoreo continuo de calidad de descargas conforme a NOM aplicables.
- Sistemas de tratamiento para reutilización de agua en procesos.
- Evaluación de riesgos hídricos con herramientas como WRI Aqueduct.
- Reporte de desempeño hídrico conforme a GRI 303 y alineación a ODS 6.



11. Propuesta de métricas de impacto para medir el indicador dentro del marco del Distintivo ESR®

11.1 Métricas de prevención

Nombre de la métrica	Descripción	Fórmula	Periodicidad sugerida	Obligatoriedad normativa o marco de referencia
Existencia de balance hídrico documentado	Verifica que la empresa tenga un mapeo completo de fuentes, usos, reciclaje y descargas.	No aplica. Se mide mediante evidencia documental.	Anual	Recomendada por GRI 303; buena práctica según CEO Water Mandate
Porcentaje de puntos de consumo con medición	Mide la cobertura de medición del consumo de agua en la operación.	$(\text{Puntos con medición} / \text{Total de puntos de consumo}) \times 100$	Semestral	Recomendada por ISO 14001; buena práctica ESG
Cumplimiento de parámetros de concesión de CONAGUA	Verifica que la empresa no exceda los volúmenes autorizados de captación.	$(\text{Volumen captado} / \text{Volumen concesionado}) \times 100$	Trimestral	Obligatoria por Ley de Aguas Nacionales
Porcentaje de personal capacitado en gestión hídrica	Mide la formación del personal relevante en uso eficiente del agua.	$(\text{Personal capacitado} / \text{Total de personal relevante}) \times 100$	Anual	Buena práctica de RSE/ESG



11.2 Métricas de corrección, control o mitigación

Nombre de la métrica	Descripción	Fórmula	Periodicidad sugerida	Obligatoriedad normativa o marco de referencia
Reducción del consumo de agua respecto a línea base	Mide el avance real en la reducción del consumo hídrico.	$(\text{Consumo base} - \text{Consumo actual}) / \text{Consumo base} \times 100$	Semestral	Recomendada por GRI 303-5
Intensidad hídrica por unidad de producción	Mide la eficiencia hídrica normalizada por volumen de producción.	$\text{Consumo total de agua (m}^3\text{)} / \text{Unidades producidas}$	Trimestral	Recomendada por GRI 303-5
Porcentaje de cumplimiento de NOM-001 en descargas	Mide si las descargas cumplen con los límites de calidad establecidos.	$(\text{Parámetros en cumplimiento} / \text{Total de parámetros evaluados}) \times 100$	Trimestral	Obligatoria por NOM-001-SEMARNAT-2021
Porcentaje de agua reciclada o reutilizada	Mide la proporción del consumo que proviene de reciclaje o reutilización.	$(\text{Agua reciclada} / \text{Consumo total}) \times 100$	Semestral	Recomendada por GRI 303-3



11.3 Métricas de transformación, resarcimiento o generación de bienestar

Nombre de la métrica	Descripción	Fórmula	Periodicidad sugerida	Obligatoriedad normativa o marco de referencia
Reducción acumulada de huella hídrica	Evalúa la mejora global en el consumo y gestión del agua.	$(\text{Huella hídrica base} - \text{Huella actual}) / \text{Huella base} \times 100$	Anual	Recomendada por GRI 303; alineada a ODS 6
Mejora en la calidad de descargas respecto a la NOM	Mide la mejora en calidad de efluentes más allá del cumplimiento mínimo.	Comparativo de concentraciones promedio vs. límites de NOM	Anual	Buena práctica de RSE; excede obligación de NOM-001
Volumen de agua devuelta al ambiente en condiciones de calidad	Cuantifica el agua tratada y devuelta al medio ambiente.	Volumen de descarga tratada en m ³ por período	Anual	Buena práctica de RSE; alineada a ODS 6
Número de comunidades beneficiadas por proyectos de gestión hídrica	Registra el impacto social positivo de la gestión del agua.	Conteo directo de comunidades beneficiadas	Anual	Buena práctica de RSE; recomendada por GRI 413

12. Conclusión

La eficiencia hídrica es un imperativo estratégico para las empresas mexicanas, particularmente en un contexto de estrés hídrico creciente y regulación más estricta. Las empresas que gestionen su agua de manera integral — captación, consumo, reciclaje, tratamiento y descarga — no solo reducirán costos y riesgos, sino que contribuirán a la seguridad hídrica de las comunidades donde operan.

El Distintivo ESR® impulsa a las empresas a trascender el cumplimiento regulatorio mínimo para construir una gestión hídrica que genere valor ambiental, social y económico.