



Criterio: Ambiental



Cemefi



Empresa
Socialmente
Responsable
Cemefi

Ficha de indicador

Impacto de emisiones

Evodio Sánchez Rodríguez

Director de responsabilidad social empresarial de Cemefi





Índice

1. Introducción	3
2. Indicadores relacionados con el impacto de emisiones	4
3. Industrias donde es relevante desarrollar impacto de emisiones	5
4. Normas, certificaciones, buenas prácticas, ODS y leyes relevantes al indicador	6
5. Factores que influyen en el impacto de emisiones	7
6. Creación de un programa de RSE para fomentar el impacto de emisiones	8
7. Beneficios empresariales de fomentar el impacto de emisiones	8
8. Riesgos empresariales por no fomentar el impacto de emisiones	9
9. Herramientas para fomentar el impacto de emisiones	10
10. Mejores prácticas en el impacto de emisiones dentro el Distintivo ESR®	10
11. Propuesta de Métricas de Impacto para Medir el impacto de emisiones en Empresas dentro del Marco del Distintivo ESR.....	11
11.1. Fase 1: Inicial	11
11.2. Fase 2: Desarrollo.....	12
11.3. Fase 3: Madurez	12
11.4. Desarrollo de las Métricas:	13
12. Conclusión	14



1. Introducción

El impacto de emisiones es un aspecto crítico en la sostenibilidad empresarial, ya que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes afectan significativamente al medio ambiente y contribuyen al cambio climático. Este indicador dentro del Distintivo ESR® impulsa a las empresas a identificar, medir y gestionar sus emisiones, fomentando la adopción de prácticas responsables y tecnologías limpias que minimicen su huella ambiental.

Esta ficha técnica está diseñada para orientar a las empresas en el desarrollo de estrategias efectivas para gestionar su impacto de emisiones. A través de indicadores claros, herramientas prácticas y métricas progresivas, se busca proporcionar un marco comprensible para empresas de todos los tamaños e industrias, ayudándolas a cumplir con los objetivos del Distintivo ESR® y los estándares internacionales.

Con un enfoque práctico, esta guía aborda desde los conceptos básicos hasta la implementación avanzada de acciones para la reducción de emisiones, ofreciendo a las organizaciones un camino estructurado para avanzar hacia una operación más limpia, eficiente y responsable.



2. Indicadores relacionados con el impacto de emisiones

Indicadores	Ámbito	Descripción
Salud y riesgo operacional	Ambiental	Este indicador se enfoca en identificar y evaluar los riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, así como los impactos ambientales derivados de las operaciones de la empresa. Se busca implementar medidas preventivas y de control para minimizar estos riesgos y promover un entorno laboral seguro y sostenible.
Aspectos ambientales	Ambiental	Este indicador se centra en la identificación y evaluación de los aspectos ambientales de las operaciones de la empresa, incluyendo el consumo de recursos naturales, la generación de residuos y las emisiones contaminantes. Se busca implementar medidas para minimizar el impacto ambiental y promover la sostenibilidad.
Ciclo de vida del producto	Ambiental	Este indicador evalúa el impacto ambiental de un producto o servicio a lo largo de todo su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas hasta su disposición final. Se busca identificar oportunidades para reducir el impacto ambiental en cada etapa del ciclo de vida y promover la sostenibilidad.
Prevención de la contaminación	Ambiental	Este indicador se enfoca en las acciones implementadas por la empresa para prevenir la contaminación y minimizar el impacto ambiental de sus operaciones. Se busca promover la adopción de tecnologías limpias, la reducción de residuos y emisiones, y la mejora continua en la gestión ambiental.
Consumibles, insumos y materias primas amigables	Ambiental	Este indicador evalúa el uso de materiales y recursos sostenibles en las operaciones de la empresa, incluyendo la selección de proveedores responsables, la reducción del consumo de recursos y la promoción de la economía circular.
Impacto en uso de suelo y subsuelo	Ambiental	Este indicador evalúa el impacto de las operaciones de la empresa en el uso del suelo y subsuelo, incluyendo la gestión de residuos, la prevención de la contaminación y la conservación de la biodiversidad.
Procesos, productos y servicios sostenibles	Ambiental	Este indicador se enfoca en el desarrollo e implementación de procesos, productos y servicios sostenibles que minimicen el impacto ambiental y promuevan la eficiencia en el uso de recursos.
Plan de trabajo de objetivos ambientales	Ambiental	Este indicador evalúa la existencia y eficacia de un plan de trabajo que establezca objetivos ambientales claros, medibles y alcanzables, así como las acciones y estrategias para lograrlos.



Indicadores	Ámbito	Descripción
Eficiencia energética	Ambiental	Este indicador mide la eficiencia en el uso de la energía en las operaciones de la empresa, incluyendo la implementación de tecnologías y prácticas que reduzcan el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero.
Manejo de residuos	Ambiental	Este indicador evalúa la gestión de los residuos generados por la empresa, incluyendo la reducción, reutilización, reciclaje y disposición final adecuada. Se busca minimizar el impacto ambiental de los residuos y promover la economía circular.
Tecnologías amigables	Ambiental	Este indicador se enfoca en la adopción e implementación de tecnologías limpias y sostenibles en las operaciones de la empresa, que reduzcan el impacto ambiental y promuevan la eficiencia en el uso de recursos.

3. Industrias donde es relevante desarrollar impacto de emisiones

Industria	Importancia
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía	Controlar las emisiones es fundamental para reducir la huella de carbono y mitigar el cambio climático, especialmente en la generación de energía a partir de combustibles fósiles.
Industria manufacturera	La reducción de emisiones en procesos productivos ayuda a minimizar la contaminación del aire y a cumplir con regulaciones ambientales, mejorando la sostenibilidad del sector.
Minería	Gestionar las emisiones es clave para reducir la contaminación del aire y proteger las comunidades cercanas a las zonas de extracción.
Transporte y almacenamiento	Optimizar el consumo de combustible y reducir las emisiones de CO ₂ es crucial para disminuir el impacto ambiental de las operaciones logísticas y de transporte.
Construcción	Reducir las emisiones generadas durante las obras y el uso de materiales de construcción amigables con el ambiente contribuye a minimizar el impacto ambiental.
Agricultura, cría de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	Controlar las emisiones de gases de efecto invernadero, como el metano en la ganadería, es esencial para mitigar el cambio climático en el sector agrícola.



Servicios de alojamiento y alimentos	Reducir las emisiones en el consumo de energía y transporte de suministros contribuye a un servicio más sostenible y responsable con el medio ambiente.
--------------------------------------	---

4. Normas, certificaciones, buenas prácticas, ODS y leyes relevantes al indicador

Categoría	Norma, Certificación o Ley	Descripción / Apartado Específico	Relevancia para el indicador
Norma	ISO 14064	Medición y reporte de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	Alta
Norma	ISO 14001	Gestión ambiental, incluye estrategias para la reducción de emisiones.	Alta
Certificación	Ecovadis	Evalúa sostenibilidad empresarial, considera el impacto de emisiones en la operación.	Alta
Certificación	Carbon Trust Standard	Certificación para organizaciones que demuestran reducciones en su huella de carbono.	Alta
Certificación	GRI (Global Reporting Initiative)	Marco de reportes de sostenibilidad, indicadores sobre emisiones y cambio climático.	Alta
ODS	ODS 13: Acción por el clima	Promueve acciones para mitigar los impactos del cambio climático mediante reducción de emisiones.	Alta
ODS	ODS 12: Producción y consumo responsables	Promoción de producción y consumo sostenibles para minimizar emisiones.	Alta



Ley	Ley General de Cambio Climático	Establece políticas y acciones para la reducción de emisiones de GEI en México.	Alta
Ley	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	Regula la protección ambiental, incluyendo el control de emisiones contaminantes.	Alta
Buena Práctica	Implementación de programas de monitoreo y reducción de emisiones	Uso de tecnologías limpias y estrategias operativas para reducir la huella de carbono.	Alta

5. Factores que influyen en el impacto de emisiones

- Sector de actividad: Algunas industrias, como la manufacturera o la energética, tienden a tener un mayor impacto de emisiones debido a sus procesos productivos.
- Tamaño de la empresa: Las empresas más grandes suelen tener un mayor consumo de energía y recursos, lo que puede resultar en un mayor impacto de emisiones.
- Ubicación geográfica: La ubicación de la empresa puede influir en su impacto de emisiones, dependiendo de factores como la disponibilidad de fuentes de energía renovable, las regulaciones ambientales locales y las condiciones climáticas.
- Tecnologías y procesos utilizados: La adopción de tecnologías más eficientes y procesos de producción más limpios puede reducir significativamente el impacto de emisiones.
- Gestión de residuos: La forma en que la empresa gestiona sus residuos, incluyendo la reducción, reutilización y reciclaje, puede influir en sus emisiones, especialmente si se generan emisiones de metano en los vertederos.
- Transporte y logística: El transporte de materias primas, productos y empleados puede generar emisiones significativas, especialmente si se utilizan medios de transporte intensivos en carbono.
- Consumo de energía: El consumo de energía de la empresa, tanto en sus operaciones directas como en la cadena de suministro, es un factor clave en su impacto de emisiones.



6. Creación de un programa de RSE para fomentar el impacto de emisiones

- **Medición y seguimiento de emisiones:** Establecer un sistema para medir y monitorear las emisiones de GEI y otros contaminantes relevantes, lo que permite identificar áreas de mejora y establecer metas de reducción.
- **Eficiencia energética:** Implementar medidas para mejorar la eficiencia energética en las operaciones de la empresa, como la adopción de tecnologías más eficientes, la optimización de procesos y la sensibilización de los empleados sobre el uso responsable de la energía.
- **Energías renovables:** Aumentar el uso de fuentes de energía renovable, como la solar o la eólica, para reducir la dependencia de combustibles fósiles y disminuir las emisiones de GEI.
- **Gestión de residuos:** Implementar prácticas de gestión de residuos que promuevan la reducción, reutilización y reciclaje, minimizando la cantidad de residuos enviados a vertederos y reduciendo las emisiones asociadas.
- **Transporte sostenible:** Fomentar el uso de medios de transporte más sostenibles, como el transporte público, la bicicleta o vehículos eléctricos, para reducir las emisiones generadas por el transporte de empleados y mercancías.
- **Cadena de suministro responsable:** Trabajar con proveedores y socios comerciales para promover prácticas sostenibles y reducir las emisiones a lo largo de la cadena de suministro.
- **Compensación de emisiones:** Considerar la posibilidad de compensar las emisiones inevitables mediante la inversión en proyectos de reducción de emisiones o captura de carbono.
- **Comunicación y transparencia:** Informar de manera transparente sobre los esfuerzos y logros de la empresa en la reducción de emisiones, fomentando la confianza y el compromiso de los grupos de interés.

7. Beneficios empresariales de fomentar el impacto de emisiones

- **Reducción de costos operativos:** Implementar tecnologías y procesos para reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) disminuye el consumo de energía y otros recursos, lo que se traduce en ahorros financieros significativos.
- **Cumplimiento normativo y reducción de riesgos legales:** Adoptar prácticas para minimizar emisiones asegura el cumplimiento de regulaciones ambientales, evitando sanciones, multas y problemas legales que puedan surgir por exceder límites permitidos.



- **Acceso a incentivos fiscales y financieros:** Empresas que invierten en la reducción de emisiones pueden acceder a créditos fiscales, bonos de carbono y financiamiento verde, lo que mejora su posición económica y competitiva.
- **Mejoramiento de la resiliencia operativa:** Reducir emisiones y transitar hacia una operación más sostenible protege a la empresa frente a fluctuaciones de precios de energía y futuras restricciones regulatorias más estrictas.
- **Incremento en la preferencia del cliente:** Consumidores y clientes corporativos valoran cada vez más a las empresas con compromisos sólidos en la reducción de emisiones, lo que puede aumentar la lealtad y atraer nuevos mercados.
- **Fortalecimiento de la competitividad en el mercado internacional:** Las empresas con estrategias claras de reducción de emisiones tienen una ventaja competitiva en mercados globales que exigen menores huellas de carbono en la cadena de valor.
- **Aumento en la valoración empresarial:** Reducir emisiones de manera sistemática mejora la percepción de inversionistas y stakeholders, incrementando el valor de la empresa en mercados financieros y dentro de su sector.
- **Acceso a nuevos mercados de carbono:** Empresas que monitorean y reducen sus emisiones pueden participar en mercados de carbono, generando ingresos adicionales mediante la venta de créditos de carbono.

8. Riesgos empresariales por no fomentar el impacto de emisiones

- **Sanciones legales y costos regulatorios:** No cumplir con las normativas ambientales relacionadas con la reducción de emisiones puede resultar en multas, sanciones y restricciones operativas que afectan la viabilidad del negocio.
- **Pérdida de competitividad:** Empresas que no gestionan su impacto de emisiones pueden ser excluidas de mercados internacionales o perder contratos con clientes que priorizan proveedores sostenibles.
- **Incremento en costos operativos:** La falta de medidas para reducir emisiones puede mantener altos los costos energéticos y de insumos, especialmente en un contexto de aumento de precios de recursos no renovables.
- **Deterioro de la reputación corporativa:** No tomar acciones para mitigar emisiones puede llevar a críticas de consumidores, inversionistas y la sociedad, dañando la imagen de la empresa y reduciendo la confianza de las partes interesadas.
- **Exclusión de incentivos financieros:** Empresas que no adoptan estrategias para gestionar sus emisiones pierden acceso a financiamiento verde, créditos fiscales y beneficios económicos ligados a prácticas de sostenibilidad.



- **Mayor exposición a riesgos climáticos:** La falta de gestión de emisiones aumenta la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos, que pueden interrumpir operaciones y generar costos de recuperación elevados.
- **Restricciones futuras en la operación:** La falta de planificación para la reducción de emisiones podría hacer que las empresas enfrenten limitaciones operativas por normativas más estrictas, afectando su capacidad para crecer o mantenerse en el mercado.
- **Disminución de la atracción de inversiones:** Los inversionistas priorizan cada vez más a empresas con estrategias de reducción de emisiones claras. La falta de estas estrategias puede limitar el acceso al capital y reducir el valor de la empresa.

9. Herramientas para fomentar el impacto de emisiones

- **Auditorías energéticas:** Identificar áreas de mejora en la eficiencia energética y oportunidades para reducir el consumo.
- **Sistemas de gestión ambiental:** Implementar sistemas como la norma ISO 14001 para gestionar y mejorar el desempeño ambiental de la empresa.
- **Tecnologías limpias:** Adoptar tecnologías y equipos más eficientes y menos contaminantes.
- **Energías renovables:** Utilizar fuentes de energía renovable, como la solar o eólica, para reducir las emisiones de GEI.
- **Programas de reciclaje y gestión de residuos:** Implementar programas para reducir, reciclar y gestionar adecuadamente los residuos generados por la empresa.
- **Transporte sostenible:** Optimizar las rutas de transporte, utilizar vehículos más eficientes y promover el uso de transporte público o medios alternativos para reducir las emisiones asociadas al transporte.
- **Compensación de emisiones:** Invertir en proyectos de compensación de carbono para neutralizar las emisiones que no se pueden reducir directamente.

10. Mejores prácticas en el impacto de emisiones dentro el Distintivo ESR®

- **Liderazgo y compromiso:** La alta dirección de la empresa está activamente involucrada en la gestión de emisiones, estableciendo objetivos ambiciosos y promoviendo una cultura de sostenibilidad en toda la organización.
- **Innovación y tecnología:** La empresa invierte en investigación y desarrollo para implementar tecnologías de vanguardia que reduzcan las emisiones de manera significativa. Se exploran y adoptan soluciones innovadoras para mejorar la



eficiencia energética, utilizar fuentes de energía renovable y minimizar el impacto ambiental de las operaciones.

- **Gestión integral de emisiones:** La empresa cuenta con un sistema de gestión de emisiones sólido y bien estructurado que abarca todas las fuentes de emisiones relevantes. Se realizan mediciones precisas y se implementan estrategias de reducción en toda la cadena de valor.
- **Transparencia y comunicación:** La empresa comunica de manera transparente su desempeño en materia de emisiones a los grupos de interés, incluyendo empleados, clientes, inversionistas y la comunidad en general. Se publican informes de sostenibilidad detallados y se fomenta el diálogo abierto sobre los desafíos y logros ambientales.
- **Colaboración y alianzas:** La empresa establece alianzas estratégicas con otras organizaciones, instituciones académicas y expertos en sostenibilidad para compartir conocimientos, impulsar la innovación y promover soluciones conjuntas para reducir las emisiones.
- **Impacto positivo en la comunidad:** La empresa va más allá de sus propias operaciones y busca tener un impacto positivo en la comunidad, promoviendo la educación ambiental, apoyando proyectos de conservación y participando en iniciativas de desarrollo sostenible.

11. Propuesta de Métricas de Impacto para Medir el impacto de emisiones en Empresas dentro del Marco del Distintivo ESR

El indicador de Impacto de Emisiones se centra en evaluar y gestionar las emisiones generadas por las operaciones de una empresa, incluyendo gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos. Para medir el desempeño en este indicador, se pueden utilizar diversas métricas que reflejen el progreso de la empresa en la reducción de emisiones y la adopción de prácticas sostenibles.

11.1. Fase 1: Inicial

- **Huella de carbono total:** Medir las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por la empresa en un período determinado, expresadas en toneladas de CO2 equivalente.
- **Porcentaje de empleados capacitados en temas de huella de carbono:** Mide la proporción de empleados que han recibido capacitación sobre la importancia y medición de la huella de carbono en sus áreas de trabajo.
- **Intensidad de carbono:** Calcular la relación entre las emisiones de GEI y un indicador de actividad económica, como las ventas netas o la producción. Esto



permite evaluar la eficiencia de la empresa en términos de emisiones por unidad de actividad.

11.2. Fase 2: Desarrollo

- **Emisiones por tipo de contaminante:** Medir las emisiones de contaminantes atmosféricos específicos, como óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), material particulado (PM) y otros relevantes para la industria de la empresa.
- **Uso de energía renovable:** Evaluar el porcentaje de energía utilizada por la empresa que proviene de fuentes renovables, como solar, eólica, hidroeléctrica o biomasa.
- **Índice de reducción en emisiones por unidad de producción:** Mide la cantidad de emisiones generadas por unidad producida o servicio ofrecido, reflejando la eficiencia en la operación.
- **Proyectos de reducción de emisiones:** Contabilizar el número de proyectos implementados o en curso que tienen como objetivo reducir las emisiones de la empresa.

11.3. Fase 3: Madurez

- **Huella de carbono de productos:** Evaluar las emisiones de GEI asociadas con los productos o servicios de la empresa a lo largo de su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas hasta su disposición final.
- **Participación en mercados de carbono:** Evaluar si la empresa participa en mercados de carbono o utiliza mecanismos de compensación de emisiones para mitigar su impacto ambiental.
- **Cero emisiones netas alcanzadas:** Evaluación del avance hacia la neutralidad de carbono mediante la reducción y compensación de emisiones residuales.
- **Huella de carbono del ciclo de vida del producto:** Medición de las emisiones de GEI asociadas a un producto desde la extracción de materias primas hasta su disposición final, expresada en tCO₂e.
- **Toneladas de CO₂ capturadas o compensadas anualmente:** Cantidad de emisiones compensadas a través de proyectos de captura de carbono, reforestación u otras iniciativas similares.



11.4. Desarrollo de las Métricas:

1. Realizar un diagnóstico inicial de emisiones: Llevar a cabo una auditoría de emisiones que permita identificar las principales fuentes de gases de efecto invernadero (GEI) en las operaciones de la empresa. Incluir tanto emisiones directas (Alcance 1) como indirectas (Alcances 2 y 3).
2. Implementar sistemas de monitoreo y medición de emisiones: Adoptar herramientas tecnológicas, como software de gestión ambiental o sensores, que permitan registrar y monitorear emisiones en tiempo real. Esto incluye emisiones por tipo de contaminante y uso de energía renovable.
3. Diseñar programas de capacitación ambiental: Desarrollar programas de sensibilización y formación para empleados y stakeholders sobre las políticas de emisiones y la importancia de su cumplimiento. Esto incluye evaluaciones para medir la comprensión y aplicación de las políticas.
4. Incorporar proyectos de reducción de emisiones en la estrategia corporativa: Planificar e implementar proyectos específicos de mitigación, como el uso de energías renovables, la mejora en la eficiencia energética y la reducción de emisiones en productos. Esto debe incluir metas claras y medibles.
5. Participar en mercados de carbono y estrategias de compensación: Evaluar y desarrollar la participación en mercados de carbono para la compra y venta de créditos de emisiones, además de implementar proyectos de compensación, como reforestación o conservación de ecosistemas.

La definición de las métricas debe considerar los siguientes aspectos:

- **Tamaño de la empresa:** Empresas pequeñas pueden implementar herramientas accesibles y enfoques simplificados para medir y gestionar emisiones, mientras que las grandes tienen la capacidad de adoptar tecnologías avanzadas, realizar evaluaciones detalladas y participar en mercados de carbono.
- **Madurez de la industria:** Sectores maduros suelen contar con estándares claros y tecnologías disponibles para gestionar emisiones, mientras que las industrias emergentes pueden requerir esfuerzos adicionales en sensibilización, adopción de tecnologías y cumplimiento normativo.
- **Recursos disponibles:** Empresas con recursos limitados deben priorizar métricas esenciales y de impacto crítico, mientras que aquellas con mayores recursos pueden realizar análisis más complejos, como la huella de carbono de productos o la participación en mercados de carbono.



12. Conclusión

El impacto de emisiones es un indicador esencial para las empresas que buscan alinear sus operaciones con prácticas sostenibles y obtener el Distintivo ESR®. Gestionar las emisiones no solo contribuye a mitigar el cambio climático, sino que también refuerza el compromiso ambiental y social de las organizaciones, incrementando su competitividad en un mercado cada vez más exigente.

A través de métricas progresivas, desde un inventario básico hasta estrategias avanzadas como la neutralidad de carbono y la medición de huellas de ciclo de vida, las empresas pueden identificar áreas clave de mejora y establecer objetivos claros de reducción de emisiones. Estas acciones no solo minimizan riesgos regulatorios y operativos, sino que también generan valor compartido para las comunidades y otros *stakeholders*.

La implementación de este indicador dentro del marco del Distintivo ESR® permite a las empresas avanzar hacia modelos de negocio más responsables, resilientes y comprometidos con el desarrollo sostenible, posicionándolas como líderes en su sector y agentes de cambio positivo para el medio ambiente.