

INVENTARIO CORPORATIVO DE EMISIONES DE GEI 2008 CEMEX México

RESUMEN EJECUTIVO

CEMEX, es una compañía global de soluciones para la industria de la construcción, ofrece productos de alta calidad y servicio confiable a clientes y comunidades en más de 50 países en el mundo. La compañía mejora el bienestar de sus audiencias mediante un proceso de mejora continua y competitividad responsable para promover un futuro sustentable.

Fundada en 1906, **CEMEX** ha evolucionado de ser una empresa local a ser una compañía líder mundial en soluciones para la construcción. Actualmente **CEMEX** se ubica estratégicamente en América, Europa, Medio Oriente, Australia, África y Asia.

Como una de las compañías líderes en producción de cemento a nivel mundial y líder mundial en materiales para la construcción, contamos con una capacidad anual de producción cercana a los 96 millones de toneladas de cemento; niveles de producción anual de 77 millones de metros cúbicos de concreto premezclado y 242 millones de toneladas de agregados en el 2008 y un capital humano experto de más de 50,000 empleados a nivel global.

CEMEX es, además uno de los principales comercializadores de cemento y clinker en el mundo, con relaciones comerciales en más de 100 países.

CEMEX México, ha reflejado un importante crecimiento estratégico, estableciendo una amplia cobertura nacional y representación en el mercado. En la República Mexicana, **CEMEX** es reconocido por sus marcas registradas de cemento más populares; tales como: Monterrey, Tolteca, Anáhuac, Maya, Gallo, Centenario y Campana; su marca CEMEX Concretos y la cadena de tiendas de materiales para la construcción más grande de América Latina: Construrama.

Visión de Sustentabilidad de CEMEX

Construir una empresa sustentable, que sea el empleador y el vecino seleccionado, liderando a la industria sustentable y contribuyendo para lograr una mejor calidad de vida de la sociedad y el planeta.

Misión de Sustentabilidad CEMEX

La misión de la empresa es ofrecer soluciones globales de la construcción a nuestros clientes y crear valor para las partes interesadas, convirtiéndose en la empresa global más eficiente y rentable a nivel mundial

Principios de Sustentabilidad CEMEX

Competitividad

- **CEMEX** está comprometida a satisfacer globalmente las necesidades de construcción global de sus clientes y generar valor para sus grupos de interés consolidándose como la empresa de soluciones globales de construcción más eficiente y rentable del mundo.
- **CEMEX** opera lo más competitivamente posible, respetando las leyes de cada país y cumpliendo con las más altas normas éticas
- **CEMEX** busca desarrollar productos y servicios de construcción sustentables para sus clientes a través de innovación, investigación y desarrollo, además de promover el uso eficiente de los materiales.
- **CEMEX** está comprometido con la mejora continua y por lo tanto, conduce auditorías internas y externas para evaluar su desempeño.

Reducción de Impactos

- **CEMEX** da un alto valor a la vida humana y está comprometido a proporcionar un entorno laboral seguro y saludable para sus empleados, contratistas y vecinos.
- **CEMEX** respeta al planeta y busca usar los recursos eficientemente, haciendo todo el esfuerzo por minimizar su huella ambiental
- **CEMEX** busca minimizar los impactos derivados de sus operaciones y también a lo largo de su cadena de valor en colaboración con sus socios comerciales.

Vinculación con grupos de interés

- **CEMEX** busca ser un empleador de elección ofreciendo carreras gratificantes y comprometidas, con las que sus empleados puedan desarrollar su talento y ser tratados con equidad y respeto, la empresa cree en la igualdad de oportunidades y valora la diversidad.
- **CEMEX** se esfuerza por ser un miembro valorado en las comunidades locales al desempeñar un papel activo y mejorar su contribución social.
- **CEMEX** busca incrementar el beneficio mutuo derivado de sus relaciones con clientes, distribuidores, proveedores e inversionistas.
- **CEMEX** informa con transparencia e invierte en alianzas que mejoren el bienestar de la sociedad.
- **CEMEX** trabaja con sus gobiernos, universidades, clientes, arquitectos y otros socios comerciales para construir una industria de la construcción sustentable.

Estrategia de Desarrollo Sustentable

Nuestro compromiso con la responsabilidad social guía nuestra estrategia para el desarrollo sustentable, que en esencia es administrar un negocio eficiente y rentable y al mismo tiempo atender las necesidades de nuestro ambiente y comunidades.

Como parte de una industria que depende de recursos naturales y energía nuestras iniciativas principales de sustentabilidad son emplear tecnología de punta para asegurar la eficiencia energética y optimizar el uso de materias primas; promover una cultura de conciencia ambiental, salud integral y seguridad; y utilizar los equipos y sistemas más efectivos para proteger a nuestra gente vecinos y medio ambiente.

CEMEX como miembro del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) ha trabajado en colaboración con nuestros colegas del sector para enfrentar los retos de sustentabilidad de la industria del cemento. Este esfuerzo se consolida con la Iniciativa de Sustentabilidad del Cemento (CSI, por sus siglas en inglés); donde participamos activamente en las siguientes áreas clave que conforman la Agenda de Acción de la CSI: Cambio Climático, Combustibles y Materias Primas Alternas, Salud y Seguridad, Reducciones de Emisiones, Impactos Locales, Comunicación y Reporte y Reciclaje de Concreto.

Como resultado de los esfuerzos para combatir el cambio climático dentro de la Agenda de Acción de la CSI, hemos desarrollado un protocolo estandarizado para el cálculo y reporte de las emisiones de GEI, específico para la industria del cemento: *“CO₂ Accounting and Reporting Standard for the Cement Industry”*. El cual está basado en el Protocolo de GEI base desarrollado por el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) y el World Resources Institute (WRI); *“The GHG Protocol: Corporate Accounting and Reporting Standard”*.

Por lo cual acorde a nuestra estrategia de desarrollo sustentable y nuestros compromisos internacionales, **CEMEX México** se enorgullece de participar como empresa pionera en el reporte voluntario de emisiones de GEI en México.

INVENTARIO CORPORATIVO DE EMISIONES GEI CEMEX MÉXICO

Límites Organizacionales:

Unidades de negocio Incluidas	Enfoque de consolidación elegido (% de emisiones incluidas)
<p>Plantas productoras de Cemento en México (15), ubicadas en los siguientes estados del país: Baja California, Coahuila, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sonora y Yucatán.</p>	<p>Control Operativo (100% de emisiones de GEI provenientes de las 15 plantas productoras de cemento de CEMEX México).</p>

Tabla 1. Límites Organizacionales

Los límites organizacionales de la empresa se establecieron considerando la relevancia de las emisiones, las actividades principales de producción de cemento, así como la estructura organizacional de la empresa.

En base a lo anterior se estableció el límite organizacional del inventario incluyendo todas las plantas productoras de cemento operando en el límite geográfico del programa voluntario GEI; las cuales se encuentran ubicadas en las localidades de: Ensenada, Baja California; Torreón, Coahuila; Barrientos, Estado de México; Atotonilco y Huichapan, Hidalgo; Guadalajara y Zapotiltic, Jalisco; Monterrey e Hidalgo, Nuevo León; Tepeaca, Puebla; Tamuín y Valles, San Luis Potosí; Hermosillo y Yaqui, Sonora; y en Mérida, Yucatán.

Límites Operacionales:

	Fuentes de emisión	Metodología	Herramienta(s) de cálculo
Alcance 1. Emisiones Directas	<input checked="" type="checkbox"/> Proceso <input checked="" type="checkbox"/> Combustión Incluye consumo de combustibles y clinkerización	<p>Emisiones totales directas de CO₂ : CO₂ total de Materia Prima + CO₂ total de combustibles Unidades : t CO₂eq/año</p> <p>Las emisiones totales se componen de los siguientes cálculos:</p> <p>Cálculo de Emisiones de CO₂ por consumo de combustibles fósiles, fósiles alternos sólidos y líquidos: (Consumo de energía en TJ/año por combustible) *(Factor de emisión en kgCO₂eq/GJ) Unidades : t CO₂eq/año</p> <p>CO₂ de Materia Prima → CO₂ de harina cruda convertida a clinker: (Factor de emisión de calcinación en kgCO₂eq/tcli)/1000 * (Producción de clinker en t/año) Unidades : t CO₂eq/año</p>	Plataforma electrónica de la compañía, basada en el Protocolo de la CSI: CO ₂ Accounting and Reporting Standard for the Cement Industry, versión 2.0
Alcance 2. Emisiones indirectas	<input checked="" type="checkbox"/> Electricidad	<p>Cálculo de Emisiones de CO₂ por electricidad comprada: (Consumo de energía eléctrica en MWh/año * (Factor de emisión en TonCO₂eq/MWh) Unidades : t CO₂eq/año</p>	

Tabla 2. Límites Operacionales

El inventario corporativo incluye el alcance 1 (emisiones directas) y el alcance 2 (emisiones indirectas) de acuerdo a lo establecido en el protocolo desarrollado por el WBSCD y el WRI.

Alcance 1. Emisiones Directas

Dentro de este alcance se reportan las emisiones de CO₂ provenientes de las dos actividades principales del proceso de manufactura de cemento: el proceso de descarbonatación en los hornos de cemento y el consumo de combustibles fósiles tanto en hornos de cemento como el consumo de combustibles fósiles tanto en hornos de cemento como en equipos de combustión secundarios como son: calderas, estufas de molinos y secadores de materia prima.

Las emisiones generadas por las actividades de distribución de materias primas y productos, no se incluyeron en el presente inventario corporativo dado que actualmente no se cuenta con datos fuente precisos para su contabilización; además de ser consideradas no significativas comparadas con las emisiones calculadas por el proceso.

Las emisiones de otros gases de efecto invernadero son consideradas no significativas para el proceso de producción de cemento acorde al Protocolo de CO₂ desarrollado por la Iniciativa de Sustentabilidad del Cemento del WBCSD.

Alcance 2. Emisiones Indirectas

Dentro de este alcance se reportan las emisiones originadas por la electricidad consumida en la operación de las 15 plantas productoras de cemento.

Acorde a las recomendaciones del Comité Asesor del Programa, para el cálculo de las emisiones del Alcance 2, se empleó el factor de emisión promedio de electricidad estimado por el propio programa para calcular las emisiones alcance 2 por consumo de energía eléctrica¹.

Alcance 3. Opcional

El Alcance 3 considerado opcional, por el momento no es incluido en el inventario corporativo por considerarse que las emisiones no son significativas, comparadas con las calculadas por el proceso (Alcance 1 y 2).

A la fecha no se han realizado proyectos de sustitución de combustible, que impliquen un cálculo de emisiones por carbón biológico (biomasa).

¹ Las emisiones Alcance 2 se calcularon mediante el uso del factor de emisión de CO₂ estimado por el Programa GEI México (0.4698 tCO₂e/MWH) , a partir de la metodología generada por el ATPAE e información de SENER”

Con la finalidad de obtener un inventario de mejor calidad y con un mejor nivel de exactitud, se realizan verificaciones por parte de empresa externa, PwC, sobre la forma de cálculo acorde al Protocolo de la CSI, razón por la cual se presentan variaciones mínimas en los datos del 2006.

Información sobre emisiones en el período comprendido del 2005 al 2008:

Año base seleccionado: **2005**

Se ha seleccionado este año base acorde a los compromisos de reducción voluntarios que ha establecido CEMEX.

Alcance	Proceso o Actividad	Fuentes de Emisión	Emisiones 2005	Emisiones 2006	Emisiones 2007	Emisiones 2008
			Ton CO2 / año			
Alcance 1. Emisiones Directas	Descarbonatación Consumo de combustibles fósiles y alternos	Hornos de cemento Hornos de cemento, y equipos de combustión secundarios	14,053,971	15,096,935	15,286,872	13,803,700
Alcance 2. Emisiones Indirectas	Consumo de energía eléctrica	Consumo total plantas	1,293,435	1,401,428	1,435,018	1,206,406
Emisiones TOTALES (Alcance 1 y 2) 15 Plantas de Cemento²			15,347,406	16,498,363	16,721,890	15,010,106

² Las emisiones han sido calculadas a través de la herramienta de la CSI.

Responsable del Reporte de Inventario:

Eduardo González Alba. Director de Sustentabilidad. Vicepresidencia Técnica y de Operaciones CEMEX México.

Ayax Segura Peralta. Asesor de Sustentabilidad. Dirección de Sustentabilidad. Vicepresidencia Técnica y de Operaciones.

Para mayor información sobre la estrategia de desarrollo sustentable de CEMEX, consultar los Informes de Sustentabilidad 2008, de CEMEX www.cemex.com.

Contacto: eduardo.gonzalezal@cemex.com

Referencias:

- ✓ CO₂ Accounting and Reporting Standard for the Cement Industry, version 2.0 June 2005, CSI/WBCSD
- ✓ The GHG Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard, revised edition, March 2004, WBCSD/WRI
- ✓ The Cement Sustainability Initiative our Agenda for Action, July 2002, CSI/WBCSD
- ✓ The Cement Sustainability Initiative, Progress Report, June 2005
- ✓ The GHG Protocol for Project Accounting, 2005, WBCSD/WRI
- ✓ Sitio de SEMARNAT sobre Cambio Climático y Proyectos de Reducción (http://www.semarnat.gob.mx/queessearnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/mdl.aspx)