



One planet
inform with care

CEMEX México

Sector: Materiales para la Construcción

Región: Mexico

Best Practice:



CEMEX es una compañía global de materiales para la industria de la construcción que ofrece productos de alta calidad y servicios confiables a clientes y comunidades en más de 50 países. CEMEX tiene una notable trayectoria de beneficiar a quienes sirve a través de soluciones de construcción innovadoras, mejoras en eficiencia y esfuerzos para promover un futuro sostenible.

Dada la importancia de desafíos relacionados con la sostenibilidad que la sociedad enfrenta, CEMEX a través de sus laboratorios y centro de investigación y desarrollo en Suiza ha logrado integrar la sostenibilidad a su estrategia de negocio, incluyendo México. Con la ayuda del Modelo de Sostenibilidad de CEMEX, se ha logrado incorporar prácticas sostenibles en las operaciones diarias y en los procesos de toma de decisiones en todo el mundo, incluyendo México. El modelo de CEMEX logra que concentremos esfuerzos y recursos en los temas de mayor relevancia para CEMEX y mayor preocupación de sus grupos de interés.

El modelo de sostenibilidad de CEMEX es el resultado de un detallado proceso de colaboración que involucró un diálogo con diferentes grupos de interés tanto internos como externos y que pretende atender los más relevantes desafíos de la sociedad en donde CEMEX puede tener una contribución positiva, tanto en México como en otras partes del mundo.

Con cuatro objetivos organizados alrededor de los pilares económico, ambiental, social y de gobernanza, el modelo de sostenibilidad de CEMEX está cimentado sobre 13 prioridades principales que buscan que la sostenibilidad esté integrada en cada aspecto del negocio, con el objetivo de crear valor para todos los grupos de interés de CEMEX.

CEMEX cuenta con metas al 2030 para contribuir a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenibles de las Naciones Unidas, entre sus objetivos prioritarios (donde podrá ofrecer la mayor contribución) se encuentran:

- 8. Trabajo decente y crecimiento económico
- 9. Industria, innovación e infraestructura
- 11. Ciudades y comunidades sostenibles
- 13. Acción por el clima
- 15. Vida de ecosistemas terrestres

Aunado a esto, debido a la interconexión que existe entre los objetivos, nuestras acciones se vinculan también a los siguientes:

- 1. Fin de la pobreza
- 3. Salud y bienestar
- 4. Educación de calidad
- 5. Igualdad de género
- 12. Producción y consumo responsable
- 17. Alianzas para lograr los objetivos

Con metas para lograr que para el 2030 al menos 50% de nuestras ventas se obtengan de productos con atributos sostenibles y la reducción de emisiones netas de CO2 a un 35% vs 1990 para el 2030.

La creciente urbanización hace más complejo el reto de garantizar que las ciudades crezcan de forma inclusiva, segura, resiliente y sostenible. Para contribuir positivamente y en línea con sus objetivos, CEMEX México crea productos y servicios sostenibles para la construcción, como cemento, agregados y concreto premezclado. Dentro de los concretos premezclados se cuenta con tres familias de concretos sostenibles:

Vertua®, una familia de concretos, hechos a la medida que generan una reducción de emisiones de carbono (CO₂) respecto a un concreto de referencia. Concreto Profesional® ECO es una familia de concretos, fabricados con materia prima reciclada, de desecho o subproductos de otras industrias. Concreto Profesional® ECO Agua son concretos con sustitución de agua potable tanto la que es utilizada como materia prima, como el agua que se utiliza para el proceso productivo. Concreto Profesional® ECO Circular son concretos con sustitución de cemento o agregados por materiales de desecho de otras industrias, como ceniza volante; concreto, llanta y PET triturados. El concreto Pervia® es un producto que permite el paso de agua producto de lluvias y riegos, a través de su estructura, con el principal objetivo de recargar mantos acuíferos, así como la posibilidad de recolectarla y reutilizarla. El sistema funciona en conjunto con el diseño de bases, que permitirán la captación de agua.

Los usuarios de los productos y servicios de CEMEX se consideran dentro de todo el ciclo de vida de las edificaciones, desde los inversionistas y desarrolladores de proyectos, diseñadores, ingenieros y arquitectos, constructores y los ocupantes/usuarios de todos estos proyectos. Aun más, nuestros concretos Ingenia ECO y ECO Circular son un ejemplo claro de como nuestras acciones se vinculan a otros ODS como el 12, mediante la reintegración de residuos al ciclo productivo.

Mentalidad

Pensamiento de Ciclo de Vida CEMEX ha fundamentado el desarrollo de sus Concretos Sostenibles en el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) desde hace varios años, para poder determinar las huellas ambientales de los concretos y con ello poder generar propuestas para hacer más eficientes los procesos desde la extracción de materia prima, hasta la entrega del concreto a clientes. Bajo este análisis, se han incorporado diversas acciones enfocadas al reciclaje, transporte híbrido, uso de combustibles alternos, uso de energías limpias, determinación de huellas ambientales e hídricas, publicación de forma voluntaria de Declaraciones Ambientales (EPD, por sus siglas en inglés) y de Salud de Producto (HPD, por sus siglas en inglés).

Análisis enfocado a puntos críticos Vertua® y Concreto Profesional® ECO fundamentan su desempeño en una evaluación inicial de los impactos ambientales generados por los Análisis de Ciclo de Vida, lo que conlleva a comunicar la reducción de impactos con sustento científico. Vertua® ha sido desarrollado para reducir las emisiones de CO₂ a partir de 30% respecto a un concreto convencional y hasta llevarlo a carbono neutro. El CO₂ que reduce un metro cúbico de concreto Vertua®, equivale al CO₂ absorbido por 5 árboles en un año. El Concreto Profesional® ECO minimiza la huella ambiental del concreto, promoviendo la circularidad y contribuyendo al cuidado del planeta. El Concreto Profesional® ECO permite reemplazar el 100% de agua potable y permite reemplazar hasta el 30% de materia prima no renovable.

Integración de la Sustentabilidad El concreto, cuenta con características de versatilidad y robustez para seguir construyendo y desarrollando la infraestructura y la edificación que la humanidad requiere. Contar con concretos sostenibles que neutralicen su impacto al medio ambiente ayuda al desarrollo. Cada año CEMEX publica de manera detallada todas las acciones que transversalmente realiza en pro del desarrollo sostenible, de acuerdo con los estándares del Global Reporting Initiative (GRI).

Principio 1: Fiabilidad



CEMEX cuenta con una herramienta de cálculo de emisiones de CO₂ llamada CEMEX CO₂ footprint tool, que basa sus cálculos en el protocolo GEI del Global Cement and Concrete Association, y en las normas ISO 14067-14040 y PAS2050. Los cálculos de la Huella de CO₂ según estos estándares son necesarios para cumplir con los requisitos de un sistema de carbono producto neutro por un certificador elegido.

Para el Concreto Profesional® ECO, se emite un certificado con el contenido de material reciclado incluido en el concreto, las cantidades son extraídas de un sistema automatizado (SAP) que registra las cargas reales de cada material dosificado, y no permite ninguna manipulación. La cantidad que se muestra en el certificado es la que se extrae de la carga real al momento de ser dosificado el material reciclado dentro del concreto. Esta información se entrega físicamente o de manera electrónica al cliente, al final del suministro total o antes de manera parcial a petición de éste.

La CEMEX Tool utiliza un análisis del ciclo de vida desde la cuna hasta la obra (A1>A4) a nivel de producto, lo que significa que el transporte al cliente también se mide. La herramienta está certificada por la entidad tercera, DNV (Det Norske Veritas) de acuerdo con los últimos estándares.

Principio 2: Relevancia



Es sabido, que la industria del cemento y la construcción contribuye significativamente a la generación de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial, y que el concreto premezclado es el material de construcción más usado en todo el mundo. Para los concretos Vertua®, los beneficios mostrados en las fichas técnicas resaltan los esfuerzos realizados para neutralizar todas las emisiones de CO₂ que el concreto genera, y que CEMEX ha establecido que para el 2050 todos los concretos producidos deberán ser carbono neutral, lo que evidencia la diferenciación que se está haciendo con otras compañías e industrias por lograr ese objetivo.

El concreto es el material de construcción más usado en el mundo y para el 2050 CEMEX busca que sea carbono neutral.

Principio 3: Claridad



Los certificados tanto de reducción de emisiones de CO₂ como de contenido reciclado, sólo son emitidos para los concretos Vertua® y Concreto Profesional® ECO respectivamente; es decir, que sólo los concretos que son ofertados y vendidos de esa forma podrán mostrar sus características de reducción de emisiones y recursos. Estos certificados tienen la información precisa y exacta del concreto suministrado.

Los porcentajes de reducción de CO₂ como de contenido reciclado dependen del tipo de concreto, materia prima usada y el diseño de la mezcla, por lo que el porcentaje y cifras exactas son comunicadas al cliente previo al suministro del concreto solicitado, los cuales también quedan registrados en el certificado entregado. Para considerarse Vertua, la mínima reducción de CO₂ es del 30% respecto a un concreto convencional y dicha reducción puede llevarse hasta más del 70% con acciones de empleo de diferentes tipos de cemento, materia prima, diseño de la mezcla, aditivos y proceso de fabricación.

El porcentaje restante se puede neutralizar a través de herramientas como compensaciones de CO₂.

Los concretos Vertua® reducen las emisiones de CO₂ entre un 30 y 100% respecto a un concreto convencional. El Concreto Profesional® ECO permite el reemplazo de hasta el 100% de agua potable y hasta un 30% de materia prima sólida reciclada.

Principio 4: Transparencia



Existe información adicional en la página de internet de CEMEX, en donde se maneja la información en un lenguaje de fácil comprensión para los usuarios. En los certificados entregados, se hace también la comparación de las reducciones de CO₂ y materiales reciclados en equivalencias de fácil comprensión para el público objetivo, como cantidad equivalente de árboles para absorber el CO₂ evitado por la cantidad suministrada de concreto Vertua®.

En el caso del Concreto Profesional® ECO muestra el equivalente en cantidad del material reciclado que se evita disponer en un relleno sanitario dependiendo el material y, en el caso de agua, la cantidad de agua potable usada por cantidad de familias, o número de llantas equivalente, etc. El contenido reciclado o la reducción de emisiones de CO₂ se comunican al cliente previo al suministro, a través de la cotización

Los certificados entregados de Vertua® y Concreto Profesional® ECO muestran la reducción de emisiones de CO₂ y el porcentaje de sustitución de material reciclado.

Principio 5: Accesibilidad



Debido a que el concreto premezclado se transporta al sitio de uso no cuenta con un empaque o elemento físico que permita mostrar la información relativa al producto. No obstante, lo anterior, toda la información relacionada a sus propiedades mecánicas, físicas y de sostenibilidad es dispuesta en Fichas Técnicas, que también muestran los beneficios, usos, recomendaciones y cualquier observación relevante.

Las Fichas Técnicas de los concretos Vertua y Concreto Profesional® ECO están disponibles en formatos y medios electrónicos que aseguran su consulta en cualquier momento y lugar.

Principio 6: Tres dimensiones de la Sostenibilidad



CEMEX ha sido reconocida como la mejor empresa del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) que resalta sus prácticas en los 3 pilares de la sostenibilidad: Gobierno Corporativo, Responsabilidad Social y Medio Ambiente

Social CEMEX, mediante su estrategia de impacto social busca mejorar la calidad de vida y el bienestar de sus grupos de interés, por tal motivo los concretos Vertua® y Concreto Profesional® ECO cuentan con Declaraciones de Salud de Producto (HPD). CEMEX ha sido distinguida como la empresa con mejor estrategia en Responsabilidad Social Corporativa por la Bolsa Mexicana de Valores, Mejores Prácticas de Responsabilidad Social y Empresa Socialmente Responsable (ESR) por el Centro Mexicano de Filantropía (CEMEFI), entre otras. Las compensaciones de emisiones de CO2 son producto de proyectos sociales en los países en donde se ofrece dicha compensación. Por ejemplo, en México se promueven proyectos sociales como la disponibilidad de estufas eficientes de concreto a base de leña en comunidades vulnerables que generalmente usan fogones o anafres, reduciendo las emisiones al interior y exterior de hogares, mejorando con esto la salud de los habitantes. Contamos igualmente con proyectos para el aprovechamiento racional de los recursos naturales en las comunidades, sustituyendo la sobreexplotación de recursos con proyectos productivos de mayor valor agregado para la subsistencia de comunidades. Asimismo, mediante el aprovechamiento de recursos (residuos) que no contaban con un valor previo y la integración de negocios de recolección y tratamiento a nuestra cadena de valor, fortalecemos el desarrollo económico local.

Ambiental La reducción de emisiones de CO2 hasta llegar a la neutralidad del carbono en cada metro cúbico de concreto, atiende directamente la dimensión ambiental, reduciendo el impacto de Calentamiento Global, así como otros resultados del Análisis de Ciclo de Vida realizado como Acidificación de suelo y agua, Potencial de Eutrofización, Potencial de formación de ozono troposférico, entre otros. Los concretos Vertua® y Concreto Profesional® ECO cuentan con Declaraciones Ambientales de Producto (EPD) verificadas por una entidad de tercera parte que atienden directamente la dimensión ambiental.

Económico Reduce la dependencia de recursos primarios y finitos, y permite valorizar artículos y productos que no tenían un valor. La oferta económica de productos naturales no renovables sigue siendo más atractiva que la de materia prima reciclada, buscamos de esta manera revertir esta tendencia promoviendo el uso de materiales reciclados en la fabricación. Aunado a esto, algunos de estos tipos de concreto pueden generar un beneficio económico para nuestros clientes, al reducir la energía utilizada en la ventilación de sitios, es importante recordar que la mayoría del uso energético de edificios proviene de la fase de uso, debido a un mayor aislamiento incorporado.

Principio 7: Cambio de Comportamiento y Repercusiones a Largo Plazo



Las fichas técnicas de los concretos Vertua® y Concreto Profesional® ECO buscan transmitir el mensaje de beneficios ambientales de forma clara para cualquier usuario, no sólo a expertos técnicos de la industria de la construcción. Esto facilita la comprensión sobre los impactos del producto traducido a aspectos cotidianos, generando una concientización y un cambio de comportamiento. Con estos mensajes se crea una empatía con el cliente generando una relación a largo plazo.

El CO2 que reduce un metro cúbico de concreto Vertua®, es equivalente al CO2 absorbido por 5 árboles en un año. La cantidad de agua potable que se reemplaza en un metro cúbico de Concreto Profesional® ECO AGUA, es equivalente al consumo diario de 1 persona.

Principio 8: Enfoque Innovador y Utilización de Múltiples Canales



Debido a la naturaleza del concreto, la comunicación relacionada con el desempeño ambiental y las reducciones de impactos logradas, a través de las innovaciones en su formulación es complejo; por lo que la información se pone a disponibilidad de los usuarios en nuestra página de internet, y la Aplicación Móvil “Soluciones en Concreto”.

En los canales de acceso a la información que tenemos disponibles, se pueden encontrar las Fichas Técnicas. También la información se presenta a través de webinars públicos, conferencias y pláticas en Colegios o Institutos, así como en Ferias, Congresos y Seminarios.

Vertua® y Concreto Profesional® ECO cuentan con información disponible a través de la aplicación móvil “Soluciones en Concreto” en cualquier lugar.

Principio 9: Colaboración



La fabricación de Concreto Profesional® ECO es posible gracias a la colaboración con otras industrias, al identificar los desechos y desperdicios que tienen en sus procesos productivos y encontrar la oportunidad de valorizar estos subproductos o residuos. Con este Concreto Profesional® ECO se tiene una colaboración con la industria alimenticia, así como otras industrias productivas.

La materia prima reciclada proviene principalmente de la colaboración de la industria alimenticia y de agua embotellada, así como de la industria que procesa y dispone residuos urbanos.

Principio 10: Comparabilidad



CEMEX cuenta con Declaraciones Ambientales de Producto (EPD por sus siglas en inglés), que han sido elaboradas con la herramienta EPD de la GCCA desarrollada por Quantis y verificada por Studio Fieschi. El Internacional EPD® System, que proporciona el marco para desarrollar y publicar la EPD basadas en las normas ISO 14025 y EN 15804, da la aprobación final del cumplimiento de las normas por parte de la herramienta. Estas EPD están verificadas por el Athena Sustainable Materials Institute en Canadá y publicadas por National Ready Mix Concrete Association en Estados Unidos de América

. Estas herramientas permiten que el usuario pueda comparar los concretos convencionales o tradicionales de CEMEX, permitiéndole al usuario conocer el porcentaje de reducción de emisiones de CO2, la cantidad de material reciclado usado o la cantidad de material natural que se deja de usar y, en consecuencia; facilitar la toma de decisiones con base en información científica avalada por terceras partes.

CEMEX cuenta con Declaraciones Ambientales y de Salud de Productos que permiten tener una comparabilidad entre nuestros diferentes tipos de concretos, así como con otras empresas que también cuentan con EPD. El contar con éstas, garantiza la transparencia a nuestros grupos de interés.



Figura 1. Certificado entregado de concreto Vertua.

Figura 2. Declaración Ambiental de Producto (EPD) publicados por la National Readymix Concrete Association (NRMCA).



NRMCA Certified Environmental Product Declaration	
This environmental product declaration was conducted in accordance with ISO 14025:2006	
<input type="checkbox"/> Internal Verification <input checked="" type="checkbox"/> External Verification	
Declared Product:	This Environmental Product Declaration (EPD) covers thirty (30) concrete mixes produced by CEMEX at the Central Plant in México City.
Declared Owner:	CEMEX México/CEMEX SAS 12345678901234 www.cemexmexico.com
Program Operator:	National Ready Mix Concrete Association 900 Spring St., Silver Spring, MD 20910 www.nrmca.org/usa/en/epd/
LCA and EPD Developer:	Lionel Lemay CEMEX through WIRCO CISA-PCA tool of concrete and cement http://www.wirco.com/usa/en/epd/ CEMENT Sustainability Initiative Alexander Martin Mackay, Sustainability Affairs Manager alexander.mackay@cemex.com Arturo Capitan Contreras, Sustainability Manager arturo.capitan@cemex.com Sharon Angeline Valdez Reyes, Sustainability Coordinator sharon.valdez@cemex.com Rafael de la Hoz Guzmán, Sustainability and Environmental Advisor rafael.hoz@cemex.com
Independent Verifier:	Janio Mail, Research Principal Athens Sustainable Materials Institute 119 Ross Avenue, Suite 300 Ottawa, Ontario, Canada info@athensinsti.com
Product Category:	North American Product Category Rules (PCR) for ISO 14025 Type III Environmental Product Declarations (EPDs) for Concrete, Version 1.1, dated 12/14/2013 (including classification #1, #2, #3, and #4).
Date of Issue:	September 1, 2017
Period of Validity:	September 2017 – September 2022
EPD number:	NRMCA/PO 10003



Figuras 3.a, b y c. Fichas Técnicas de Concretos Vertua, Concreto Profesional ECO, y Aplicación Móvil Soluciones en Concreto.

Key learnings

- Click to edit Master text styles

This case study provides a real-life example of how consumer information on plastic packaging can be aligned with the fundamental principles of the [Guidelines for Providing Product Sustainability Information](#) (UN Environment & ITC 2017). The One Planet network does not endorse any of the products or claims presented in this case study in any way or for any purpose.

