

construyendo las  
ciudades del

# futuro

informe de desarrollo sustentable 2012



10

Lee cómo CEMEX está creando espacios de vivienda y trabajo para el futuro >>

16

Conoce el camino hacia adelante en infraestructura >>

28

Aprende cómo valorizamos nuestros residuos >>

# Tabla de contenido

- 3 Acerca de CEMEX**
- 6 Mensaje a Nuestros Grupos de Interés**
- 8 Visión y Modelo de Sustentabilidad**
- 9 Resumen de Nuestro Avance**
- 10 Construyendo el Futuro**
  - 11 Edificios Sustentables e Inteligentes
  - 16 El Camino Adelante - Infraestructura
  - 20 Brindando más Vivienda Social
  - 23 Fortaleciendo Comunidades
  - 28 Valorizando Residuos
- 31 Gestionando el Hoy para el Mañana**
  - 32 Estrategia de Carbono
  - 37 Gestión del Medio Ambiente y Biodiversidad
  - 44 Salud y Seguridad
  - 48 Relación con Grupos de Interés
- 55 Integrando la Sustentabilidad a Nuestro Negocio**
- 61 Nuestro Desempeño a Detalle**
- 66 Premios y Reconocimientos**
- 67 Panel de Asesores y Declaración**
- 69 Informe de Verificación Independiente PWC**
- 70 Declaración de Control del Nivel de Aplicación de GRI A+**
- 71 Acerca de este Informe**



## Información de contacto

CEMEX, S.A.B. de C.V.  
Comunicación y Relaciones  
Institucionales Corporativas  
Av. Ricardo Margáin Zozaya 325  
San Pedro Garza García, NL.  
CP 66265 Mexico  
Tel: +52 (81) 8888-8888  
www.cemex.com/sustainability  
sd@cemex.com

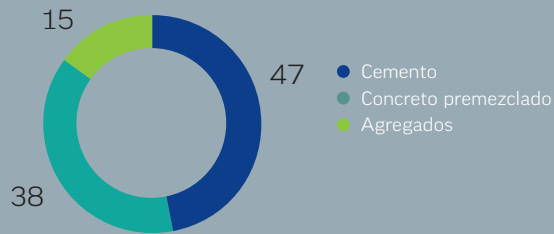


\* CEMEX forma parte del Índice de Sustentabilidad de la Bolsa Mexicana de Valores desde que se publicó por primera vez en el 2011

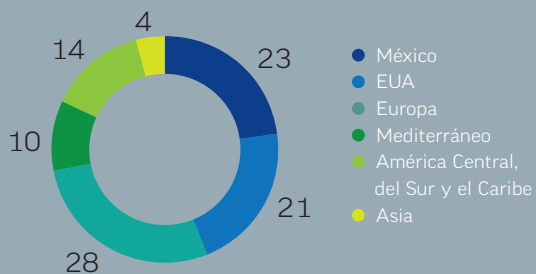
# Acerca de CEMEX

Fundado en México en 1906, CEMEX, S.A.B. de C.V. es una compañía global de materiales de construcción que provee productos de alta calidad y servicios confiables a clientes y comunidades en las Américas, Europa, África, Medio Oriente y Asia. Producimos, distribuimos y vendemos cemento, concreto premezclado, agregados y otros materiales de construcción en más de 50 países, y mantenemos relaciones comerciales con aproximadamente 100 naciones.

Ventas por producto (%)



Ventas por región (%)



## Operaciones Globales en 2012



## En síntesis:

Al 31 de diciembre de 2012

CEMEX, S.A.B. de C.V. (NYSE: CX / BMV: CEMEX), es una sociedad anónima bursátil de capital variable (S.A.B. de C.V.) organizada bajo las leyes de los Estados Unidos Mexicanos.



## Datos Financieros Relevantes

En millones de dólares, excepto información por CPO

	2011	2012
<b>Ventas netas</b>	<b>15,215</b>	<b>14,984</b>
<b>Resultado de operación antes de otros gastos, neto</b>	<b>967</b>	<b>1,308</b>
<b>Flujo de operación</b>	<b>2,372</b>	<b>2,615</b>
<b>Utilidad (pérdida) neta de la participación controladora</b>	<b>(1,986)</b>	<b>(904)</b>
<b>Utilidad (pérdida) por CPO<sup>2</sup></b>	<b>(0.18)</b>	<b>(0.08)</b>
<b>Flujo de efectivo libre después de inversiones en activo fijo de mantenimiento</b>	<b>191</b>	<b>169</b>
<b>Total de activos</b>	<b>38,800</b>	<b>37,258</b>
<b>Deuda neta más notas perpetuas</b>	<b>17,986</b>	<b>16,644</b>
<b>Total de la participación controladora</b>	<b>11,110</b>	<b>10,981</b>

## Impactos Económicos Directos

En millones de dólares

	Mex Gaap		IFRS
	2010	2011	2012
<b>Clientes: Ventas netas<sup>1</sup></b>	<b>14,069</b>	<b>15,139</b>	<b>14,984</b>
<b>Proveedores: Costo de ventas y gasto de operación<sup>2</sup></b>	<b>9,240</b>	<b>10,283</b>	<b>10,088</b>
<b>Empleados y sus familias: Salarios y beneficios<sup>3</sup></b>	<b>2,516</b>	<b>2,524</b>	<b>2,281</b>
<b>Inversiones: CAPEX<sup>4</sup> más capital de trabajo</b>	<b>601</b>	<b>485</b>	<b>820</b>
<b>Acreedores: Gasto financiero neto</b>	<b>1,118</b>	<b>1,278</b>	<b>1,388</b>
<b>Gobiernos: Impuestos</b>	<b>335</b>	<b>287</b>	<b>393</b>
<b>Comunidades: Donativos<sup>5</sup></b>	<b>(3.02%)</b>	<b>(0.85%)</b>	<b>(0.55%)</b>
Como % de utilidad antes de impuestos			
<b>Accionistas: Dividendos<sup>6</sup></b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Otros</b>	<b>(156)</b>	<b>34</b>	<b>21</b>
<b>Flujo de efectivo libre</b>	<b>387</b>	<b>237</b>	<b>(8)</b>
<b>Utilidad (pérdida) neta antes de impuestos</b>	<b>(946)</b>	<b>(1,271)</b>	<b>(390)</b>

1 Para comodidad del lector las cifras se presentan en dólares americanos. Las cifras correspondientes a las cuentas del estado de operaciones, fueron convertidas de pesos mexicanos a dólares a un tipo de cambio promedio del año de 13.15 y 12.48 pesos/dólar para los años 2012 y 2011 respectivamente. Para las cuentas del balance, las cifras en dólares fueron calculadas convirtiendo los montos en pesos mexicanos a dólares aplicando el tipo de cambio al cierre del año, aproximadamente 12.85 pesos/dólar y 13.96 pesos/dólar, respectivamente.

2 Basada en 11,170 y 11,085 millones de CPOs promedio para los años de 2012 y 2011, respectivamente.

1 Excluye venta de activos.

2 Excluye depreciación y amortización.

3 Los salarios y beneficios incluyen a empleados no operativos y empleados operativos.

4 Gastos de capital para mantenimiento y expansión.

5 Donaciones como porcentaje de la pérdida antes de impuestos.

6 Dividendos pagados en efectivo.

# Nuestros Productos

## Cemento:

Es el principal ingrediente del concreto premezclado. CEMEX ofrece una variedad de productos de cemento de marca de alta calidad, incluyendo el Cemento Portland Gris, Cemento Portland Blanco, Mortero, Cemento para Pozos Petroleros y Cemento con Adiciones.



## Agregados:

Los materiales geológicos como la piedra, la arena y grava son ingredientes primordiales en el concreto. Otros agregados son el asfalto y el mortero.



## Concreto Premezclado:

Hecho a partir de una mezcla de cemento, agregados, agua y aditivos, el concreto premezclado es un material de construcción durable que se puede moldear en muchas formas diferentes.



## Otros productos:

Incluyendo escoria de altos hornos, yeso, cenizas volantes, asfalto, bloques de concreto, tejas para techos, productos arquitectónicos, tubería de concreto y otros productos prefabricados como pisos de concreto, cajas de alcantarillado, puentes, fosas de drenaje, barreras y cordones para estacionamiento.



Para mayor información respecto a nuestros productos y servicios, visite nuestro [sitio web](#).

## Soluciones y Servicios

Cada vez más, nuestra compañía se está posicionando como proveedor de servicios y soluciones de valor agregado ayudando a nuestros clientes a identificar y resolver las tendencias que afectan a la industria, así como a maximizar los atributos y aplicaciones sustentables de nuestros productos. Entre estos servicios se encuentran la arquitectura e ingeniería bioclimáticas, el modelado del desempeño energético de edificios, la certificación de edificios (por ejemplo LEED, BREEAM, Passive House), el desarrollo de soluciones constructivas sustentables hechas a la medida y vivienda asequible.

Nuestra red de comercio es una de las mayores y más reconocidas en nuestra industria. Tenemos relaciones comerciales con más de 100 naciones. Adicionalmente, nos esforzamos para proveer a nuestros clientes asistencia técnica de alto desempeño y soluciones creativas en diversas áreas, incluyendo financiamiento, comunicaciones, desarrollo de marca e inteligencia.



*Soluciones de pavimento duraderas*

# construyendo las ciudades

## del futuro



Lorenzo H. Zambrano  
Presidente del Consejo  
y Director General

A nuestros grupos de interés:

Durante 2012, CEMEX alcanzó dos objetivos importantes: por un lado, consolidamos nuestro proceso de recuperación de la crisis que afectó la industria global de materiales de construcción; por otro lado, fortalecimos considerablemente nuestro compromiso con la sustentabilidad a través de una amplia gama de inversiones, programas y logros.

“Construyendo las Ciudades del Futuro”, el tema del informe de este año, ilustra nuestro concepto de la sustentabilidad. Más de la mitad de la población del planeta vive actualmente en ciudades, y las Naciones Unidas estiman que en el 2050 habrá más de 9 mil millones de personas en el mundo, de las cuales el 70% vivirá en las ciudades. Desafortunadamente, gran parte de estas personas probablemente vivirán en viviendas con condiciones deficientes. A la fecha, cerca de 1,000 millones de personas viven en barrios con condiciones precarias, y ese número podría incrementarse hasta en un 50 por ciento hacia finales de esta década.

Este crecimiento trae consigo otros retos. El Foro Económico Mundial estima que la creciente urbanización requerirá que durante los próximos 40 años se construyan la misma cantidad de viviendas e infraestructura que se han construido durante los últimos 4,000 años. Las ciudades contribuyen actualmente con cerca del 70 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero, consumen el 75 por ciento de los recursos y dos terceras partes de la energía utilizada. La acelerada urbanización podría causar potencialmente un desastre ambiental si no es gestionada de forma sabia.

CEMEX tiene una obligación de ayudar a crear la vivienda e infraestructura que la sociedad necesitará en los años por venir. Efectivamente, como se señala en este reporte,

nos hemos afianzado en este camino, y tengo la convicción de que continuaremos fortaleciendo este compromiso.

Durante 2012 construimos 315 proyectos de infraestructura, contribuyendo así con más de 8 millones de metros cuadrados de carreteras, proyectos de transporte masivo, pistas de aterrizaje en aeropuertos y calles urbanas. También lanzamos nuevos productos y servicios que hacen más eficiente el uso de la energía y que ayudan a los constructores a reducir el consumo de recursos y los tiempos de construcción.

Para ayudar a que los clientes tengan un mejor panorama de la forma en que estos productos y soluciones pueden contribuir a la sustentabilidad, también lanzamos un nuevo sistema de etiquetado que le permite a los constructores identificar las emisiones asociadas con los productos y servicios que ofrecemos.

El año pasado continuamos nuestro trabajo para mejorar el acceso a vivienda asequible y de calidad al acelerar nuestro programa Patrimonio Hoy, el cual benefició a aproximadamente 43,000 nuevas familias.

También creamos una nueva iniciativa que le provee a las personas con el financiamiento, materiales y conocimientos necesarios para construir sus propias casas, el Programa Integral de Autoconstrucción Asistida. Este programa en-

globa nuestros programas Centros Productivos de Autoempleo, ConstruyApoyo y de asistencia social, y se encuentra actualmente en operación en México, con planes de crecer a lo largo de América Latina y potencialmente al resto del mundo. Desde 1998, el conjunto de nuestras iniciativas sociales ha beneficiado a más de 2 millones de individuos.

CEMEX también ha tomado el liderazgo para dar respuesta a retos locales como transformar los desechos municipales en recursos útiles. Durante 2012, los combustibles alternos representaron el 27.1 por ciento del total de nuestra mezcla de combustibles, incluyendo biomasa, llantas, material de desecho y otros materiales. Estamos avanzando firmemente para alcanzar nuestra meta de 35 por ciento en nuestra tasa de sustitución, y en algunos países como Egipto, estamos literalmente creando un nuevo mercado de reciclado de desechos para alcanzar esta meta.

Por necesidad, la industria constructiva tiene una considerable huella de carbono, sin embargo como uno de los principales proveedores de materiales de construcción, CEMEX tiene la firme determinación de hacer todo lo que está a su alcance para minimizar su contribución, a través de esfuerzos que nos posicionan en el camino correcto para reducir nuestras emisiones específicas de CO<sub>2</sub> en un 25 por ciento para el 2015.

Un componente importante es nuestro creciente uso de energía renovable en nuestras operaciones. En 2012, comisionamos nuestro primer proyecto eólico en los Estados Unidos que producirá la energía equivalente a la que consumen anualmente más de 200 hogares estadounidenses promedio. En México, nuestro campo eólico EURUS en Oaxaca, provee hasta el 25 por ciento de las necesidades de energía eléctrica de nuestras operaciones de cemento, lo que nos permite evitar la emisión de 600,000 toneladas de CO<sub>2</sub>.

Adicionalmente, también estamos participando en un Fondo de Energía Limpia que tiene la expectativa de reunir aproximadamente US\$300 millones a través de una oferta pública que invertirá los recursos reunidos en una serie de

proyectos de energía limpia en México. CEMEX proveerá su experiencia técnica de vanguardia en la generación de energía limpia a todos los proyectos del fondo.

CEMEX se enorgullece en continuar su tradición de trabajar con organizaciones líderes en el cuidado de la vida silvestre y la naturaleza. Un hecho destacable es la elaboración de seis proyectos piloto de biodiversidad, basados en la Metodología para la Elaboración de Planes de Acción de Biodiversidad, diseñada conjuntamente con BirdLife International. Esperamos implementar programas similares –únicos en nuestra industria– para preservar la biodiversidad de todos nuestros sitios prioritarios al 2015.

Las personas que interactúan con nuestros productos y operaciones diariamente son los principales protagonistas de nuestros logros. Mientras que experimentar accidentes podría ser una expectativa común en algunas compañías industriales, en CEMEX esa expectativa es inaceptable. Durante 2012 reducimos la tasa de accidentes incapacitantes en un 13 por ciento y las fatalidades relacionadas con nuestras operaciones en 59 por ciento. Esto es testimonio de que estamos progresando en la dirección correcta, aunque la única meta que importa es CERO.

La sustentabilidad es un factor primordial de nuestra estrategia de negocio. Conforme hemos trabajado para convertir a CEMEX en una empresa más ágil, flexible y competitiva, también hemos invertido en hacer nuestras operaciones más sustentables. Los dos esfuerzos están relacionados. El esfuerzo también incluye participar con socios locales y globales que comparten nuestra visión y compromiso.

Quiero agradecer personalmente a nuestro Panel de Asesores de Desarrollo Sustentable por su valiosa opinión y comentarios respecto a nuestro esfuerzo así como también a todas las organizaciones y comunidades con las que hemos trabajado cotidianamente. Valoro a esas organizaciones y la retroalimentación que nos dan ellos y el resto de nuestros grupos de interés.

## Mensaje a Nuestros Grupos de Interés



# CEMEX

tiene una obligación de ayudar a crear la vivienda e infraestructura que la sociedad necesitará en los años por venir.

Finalmente, en nombre del consejo de CEMEX, nuestro equipo directivo y nuestros empleados, quiero también agradecerle a todos aquellos que contribuyen al desarrollo sustentable de la compañía y de nuestro planeta.

Atentamente,

**Lorenzo H. Zambrano**  
Presidente del Consejo  
y Director General

# visión y modelo de sustentabilidad

Como el mayor productor de concreto en el mundo y el proveedor líder de soluciones de construcción, CEMEX comprende el importante rol que puede tener para hacer frente a los retos relacionados con el crecimiento poblacional, la urbanización y la necesidad de proteger los recursos naturales y mejorar la calidad de vida. Es por este motivo que hemos incorporado prácticas de sustentabilidad en nuestras operaciones diarias y procesos de toma de decisiones alrededor del planeta.



## Modelo de Sustentabilidad de CEMEX

Tres son nuestros principales objetivos de sustentabilidad:

**Optimizar la Creación de Valor:** CEMEX busca ofrecer los productos, soluciones y servicios innovadores de alta calidad que una sociedad, restringida en recursos, requiere para crear una economía baja en emisiones de carbono, que a la vez sea dinámica en crecimiento y rentable. Al satisfacer las necesidades del sector de la construcción en sus esfuerzos por adoptar prácticas operativas más sustentables, buscamos crear ventajas competitivas de largo plazo.

**Gestionar la Huella Ambiental:** CEMEX se esfuerza por minimizar los impactos ecológicos de sus operaciones en las comunidades en las que opera. Estos impactos son identificados y medidos cuidadosamente para poder reducir continuamente nuestra huella al nivel más bajo posible que sea tanto técnicamente como económicamente viable. Contamos además con un número considerable de proyectos de compensación de emisiones que nos permiten disminuir aún más nuestro impacto neto.

**Trabajar con Grupos de Interés:** CEMEX promueve las relaciones positivas y de largo plazo con sus principales grupos de interés para atender las necesidades e inquietudes de la sociedad. Con empleados altamente comprometidos y capacitados, CEMEX colabora estrechamente con una amplia diversidad de instituciones que nos permiten complementar nuestras habilidades y generar beneficios sociales que contribuyan a fortalecer las comunidades locales.

## Nuestras Siete Prioridades

La definición de estas prioridades ha seguido un proceso estructurado de consultas tanto internas como externas, donde hemos medido el impacto que los principales temas de sustentabilidad tienen sobre nuestros grupos de interés y las operaciones de CEMEX. Nuestras prioridades están alineadas con cada uno de nuestros tres objetivos y con las inquietudes de nuestros grupos de interés, identificadas a través de nuestros ejercicios de materialidad.

### Optimizar la Creación de Valor:

1. Ser líderes en construcción sustentable
2. Promover la vivienda social e infraestructura

### Gestionar la Huella Ambiental:

3. Realzar Nuestra Estrategia de Carbono
4. Excelencia en la Gestión Ambiental y la Biodiversidad

### Trabajar con Grupos de Interés:

5. Alta prioridad a Salud y Seguridad
6. Fortalecer las Comunidades Locales
7. Relación con Grupos de Interés Clave

Este enfoque, centrado en nuestros grupos de interés, es importante porque cuando nuestros grupos de interés prosperan, nuestra compañía también prospera. Esta filosofía forma parte de nuestra visión de ser la mejor compañía de preferencia para:

- **Nuestra Gente:** Pretendemos ser la mejor opción como empleador en nuestros mercados. Buscamos proporcionar las oportunidades más atractivas para el desarrollo personal y profesional de nuestros empleados.
- **Nuestros Vecinos:** Somos un buen vecino. Nos involucramos abierta y directamente con las comunidades para construir confianza y atender sus inquietudes.
- **Nuestros Socios Comerciales:** Trabajamos para ser la mejor opción como socios comerciales. Buscamos ayudar a nuestros proveedores y clientes a construir sus negocios y crear un valor duradero para nuestros accionistas.
- **Nuestro Mundo:** Como compañía global, trabajamos para contribuir a los esfuerzos internacionales que hacen frente a algunos de los retos más complejos del mundo, incluyendo el cambio climático, el acceso a vivienda e infraestructura comunitaria, así como la conservación de la biodiversidad.

Al construir relaciones de largo plazo con nuestros grupos de interés, incrementamos nuestra respuesta a sus necesidades e inquietudes, encontramos nuevas formas de reducir nuestros impactos, contribuimos al desarrollo sustentable alrededor del planeta, y a fin de cuentas, hacemos de CEMEX una empresa más competitiva y rentable.



# resumen de nuestro avance

	2010	2011	2012	Objetivo 2015	Avance	Verificación Independiente
<b>Ser líderes en construcción sustentable</b>						
Producción cubierta con la Herramienta para el cálculo de la Huella de Carbono de CEMEX (%)	60	87	100	100	✓	
Cemento	100	100	100	100	✓	
Agregados	50	83	100	100	✓	
Concreto Premezclado	41	83	100	100	✓	
<b>Realzar Nuestra Estrategia de Carbono</b>						
Emisiones Específicas Netas de CO <sub>2</sub> (kg CO <sub>2</sub> / tonelada de producto cementante)	629	612	612	594	▲	●
Reducción en las emisiones de CO <sub>2</sub> por tonelada de producto cementante partiendo de los niveles base de 1990 (%)	20.5	22.7	22.7	25	▲	
Uso de combustibles alternos (%)	20.3	24.7	27.1	35	▲	●
<b>Excelencia en Gestión Ambiental y Biodiversidad</b>						
Clinker producido con monitoreo continuo de emisiones mayores: Polvo, NOx y SOx (%)	74	80	80	100	▲	●
Emisiones Específicas de Polvo (g/ton clinker) <sup>(1)</sup>	89	101	78	120	✓	●
Emisiones Específicas de NOx (g/ton clinker) <sup>(1)</sup>	1,134	1,094	1,025	1,600	✓	●
Emisiones Específicas de SOx (g/ton clinker) <sup>(1)</sup>	334	335	257	520	✓	●
Sitios activos con planes de rehabilitación de canteras (%)	85	89	91	100	▲	
Sitios con alto valor de biodiversidad donde se implementan activamente planes de gestión de biodiversidad (%)	38	38	41	100	▾	
Operaciones que han implementado el Sistema de Gestión Ambiental (%)	76	86	89	100	▲	
<b>Alta prioridad a Salud y Seguridad</b>						
Índice de accidentes incapacitantes en empleados (por millón de horas trabajadas)	2.6	2.3	2.0	0.5	▾	●
Apego a las Prácticas Seguras de Conducción Recomendadas por la CSI (%)	64	79	85	100	▲	
Apego a las Prácticas Seguras de Contratistas Recomendadas por la CSI (%)	63	82	90	100	▲	
Operaciones que han implementado el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad (%) <sup>(2)</sup>	98	99	100	100	✓	

✓ Objetivo alcanzado ▲ Objetivo en proceso de ser alcanzado ▾ Se requiere esfuerzo extra para lograr el objetivo

(1) Están siendo evaluados nuevos objetivos respecto a estos indicadores

(2) En 2012 creamos un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud que integra al Sistema de Gestión de Seguridad y al Sistema de Gestión de Salud que anteriormente se reportaban por separado

# construyendo el futuro

A medida que la población mundial crece y más personas optan por vivir en zonas urbanas, existe una creciente demanda de vivienda asequible y sistemas de transporte eficientes, y una necesidad mayúscula de gestionar la forma en que interactúan el entorno construido por el hombre y el medio ambiente para garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios para sostener a las futuras generaciones.

CEMEX está enfocado en ofrecer soluciones que atiendan las complejas e interconectadas demandas de infraestructuras de la sociedad moderna, de

una manera que se mejore la calidad de vida de todos los ciudadanos y se minimice el impacto ambiental de las construcciones urbanas y el uso de la infraestructura.

Apoiado en décadas de experiencia ofreciendo soluciones a la medida para proyectos en economías desarrolladas y en vías de desarrollo –desde parques eólicos en América del Norte a autopistas en China y vivienda asequible en el Medio Oriente–, CEMEX colabora con ciudades de todo el mundo para construir comunidades que prosperan hoy y en el futuro.

# edificios sustentables e inteligentes

En los edificios se consume el 40 por ciento de la energía del planeta y ocasionan aproximadamente el 21 por ciento de todas las emisiones de gases de efecto invernadero.

**ecoperando**

INTRODUJIMOS ECOPERANDO, UN SELLO ÚNICO QUE DISTINGUE NUESTROS PRODUCTOS, SERVICIOS, SOLUCIONES E INICIATIVAS DE CONSTRUCCIÓN, CON CARACTERÍSTICAS MÁS SUSTENTABLES

# Nuevo Producto

Como parte de nuestras tareas de Investigación y Desarrollo para crear productos y soluciones más sostenibles, en 2012 lanzamos Insularis®, un producto global que mejora la eficiencia térmica y el ahorro de energía.

# Nueva Solución

Introdujimos un nuevo sistema modular y ligero para la construcción de viviendas asequibles verticales en México y los Emiratos Árabes Unidos (EAU).

# Nuevo Servicio

Lanzamos el Servicio CEMEX de Consultoría de Construcción Verde en México, con una cartera inicial de tres proyectos de certificación LEED.

# Desarrollo Urbano

Dirigimos el primer proyecto de la Iniciativa de Desarrollo de Infraestructura Urbana Sostenible en América Latina del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés), asesorando a las autoridades de la ciudad de Guadalajara, México.

De acuerdo al análisis de ciclo de vida y costos del Centro de Sustentabilidad del Concreto del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT por sus siglas en inglés), el concreto tiene atributos fundamentales que mejoran la rentabilidad y sostenibilidad de los edificios:

- Las viviendas que son construidas con formaletas aisladas de concreto pueden obtener ahorros de energía durante su ciclo de vida de entre cinco y ocho por ciento, en comparación con casas construidas con estructuras de madera. Estos beneficios se derivan de la mayor masa térmica del concreto que reduce los requerimientos de energía para la calefacción y la refrigeración.
- Mientras que los hogares construidos con concreto podrían requerir una mayor inversión inicial que otras alternativas, la investigación realizada por el MIT confirma que el dinero invertido en el concreto es una buena inversión conforme la mayor eficiencia energética

y los bajos costos de mantenimiento se convierten en un menor costo total de operación de la propiedad durante la vida útil del edificio.

## Entregamos Soluciones Sustentables

En los proyectos, los costos y tiempo de construcción deben balancearse con los beneficios de largo plazo de los materiales de construcción utilizados, su practicidad e impacto en la calidad de vida. En CEMEX constantemente invertimos en investigación y desarrollo para producir soluciones a los desafíos de la construcción, estableciendo una iniciativa global de innovación para crear nuevos productos y aprender cómo utilizar mejor nuestros recursos.

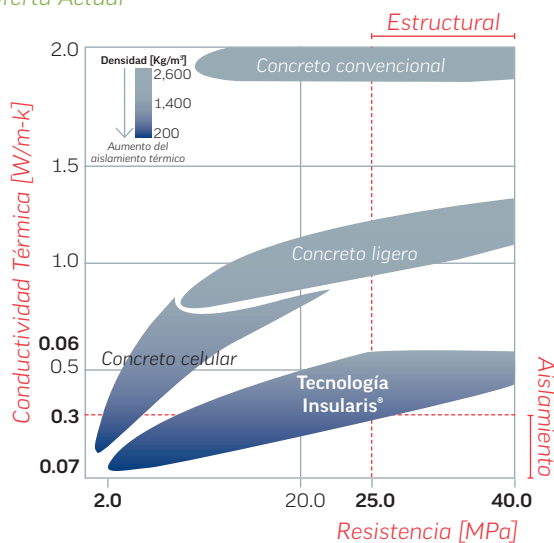
Tecnología que Ofrece CEMEX	Soluciones Abordadas
<b>Promptis®:</b> Un concreto de fraguado rápido y alta resistencia temprana diseñado para descimbrar rápidamente. Característica exclusiva: periodo de aplicación superior a los 90 minutos.	
<b>Hidratium®:</b> Reduce de manera significativa el consumo de agua al eliminarse la necesidad de curado externo. Facilidad de aplicación e importantes ahorros en los costos de mano de obra.	
<b>CEMEX Fortium ICF:</b> Diseñado para reducir el tiempo y cantidad de materiales utilizados para construir sistemas de muros verticales, al mismo tiempo que provee ahorros considerables en el mantenimiento a largo plazo y ahorros por consumo de energía. Incorpora ingeniería de nanotecnología y minerales para mejorar el desempeño. Cada hogar construido con Fortium ICF reduce las emisiones del edificio en un total de 170 toneladas métricas de CO <sub>2</sub> en un periodo de 30 años.	
<b>Insularis®:</b> Mejora la eficiencia energética de los edificios al mejorar el aislamiento térmico de los muros de cemento y los sistemas de construcción de pisos.	
<b>Stormceptor:</b> Sistema construido de concreto para la recolección de aguas pluviales y darles tratamiento removiendo el sedimento y los hidrocarburos. El agua tratada se reutiliza posteriormente.	
<b>Concreto Poroso:</b> Combinamos métodos alternativos de diseño de mezclas y aditivos, que dan como resultado un concreto poroso muy efectivo para reducir los escurrimientos de aguas pluviales y de drenaje.	
<b>Cemento producido con bajo consumo de energía:</b> Cementos producidos con clínker de baja temperatura, reduciendo así la huella de CO <sub>2</sub> y el consumo de combustible. El incremento en la reactividad del clínker puede conducir a reducciones en el factor clínker del cemento.	
<b>Concreto autocompactable con baja huella de CO<sub>2</sub>:</b> Un concreto que ofrece todas las ventajas del concreto autocompactable convencional pero con una huella de CO <sub>2</sub> más baja (-40%). Una combinación de aditivos especiales diseñados por investigadores de CEMEX y un exclusivo método de diseño de mezclas.	
<b>Pavimento de concreto:</b> Su mayor durabilidad y menor mantenimiento hacen que el pavimento de concreto sea una solución sustentable y económica.	

Nuestro Grupo de Investigación de CEMEX, estratégicamente situado en Suiza, es responsable de las iniciativas de Investigación y Desarrollo de CEMEX y de la pertenencia e implementación de nuestra Propiedad Intelectual a lo largo de todas nuestras unidades de negocio en todo el mundo. En CEMEX creemos que las soluciones son verdaderamente sustentables solamente cuando todo el mundo puede accederlas y cuando pueden ser entregadas de forma confiable y repetible. Es por eso que el Grupo de Investigación de CEMEX se esfuerza para crear productos que trasciendan a través de la industrialización de sus innovaciones.

### Mejoras en las Propiedades Térmicas Incrementan la Eficiencia Energética

En 2012 lanzamos Insularis®, un producto global con mejores propiedades térmicas que incrementan la eficiencia energética. Esta nueva marca ofrece una cartera de soluciones de construcción y productos de concreto premezclado diseñados para mejorar la eficiencia energética de los edificios mediante mejoras en el aislamiento térmico de los muros de cemento y sistemas de construcción de pisos. Con una conductividad térmica menor (mejores propiedades de aislamiento) que otros productos de concreto, Insularis puede contribuir a alcanzar un ahorro de energía de hasta 20 por ciento y un considerable aislamiento acústico.

### Concreto y Aislamiento Térmico Oferta Actual



< PREVIO | ÍNDICE | SIGUIENTE >

### El Sistema de Construcción que Ayuda a Levantar Viviendas Sociales

Problemas con la disponibilidad de tierras y la infraestructura en materia de construcción en las zonas urbanas, suelen aumentar los costos de la vivienda, reduciendo el acceso a las viviendas sociales en los centros urbanos y aumentando el tiempo y costos de transporte para que los residentes de bajos ingresos se trasladen a sus trabajos.

CEMEX ofrece un sistema modular de construcción ligero y de bajo costo que permite la construcción de un edificio multifamiliar de cuatro plantas en menos de la mitad del tiempo habitual y con un costo considerablemente menor en comparación con otras alternativas. El sistema consta de paneles ligeros de poliestireno expandido que son fáciles de transportar al lugar de construcción en camiones pequeños. Una vez montados, los paneles se cubren con una mezcla de cemento, arena y agua con características especiales y que es aplicada a través de una manguera de presión que produce una dura capa de concreto, creando así una estructura sustentable, duradera y con buenas características de aislamiento. Una residencia de cuatro plantas puede construirse en tres semanas, y a un costo significativamente menor, en contraste con una estructura de ladrillo que tardaría ocho semanas. El sistema se puso a prueba en edificios de dos plantas en México y estructuras de cuatro plantas en los Emiratos Árabes Unidos durante 2012 y se introducirá en otras regiones en 2013.

### Ecooperando: Un Sello de Compromiso

Una de las claves para construir edificios y ciudades más sustentables consiste en mayor transparencia en los materiales y técnicas de construcción. En 2012, CEMEX lanzó Ecooperando para asistir a la industria de la construcción en la identificación de los productos, servicios, soluciones e iniciativas sustentables en nuestro portafolio.

Ecooperando es un sello único desarrollado a través de un riguroso proceso interno que utiliza una metodología basada en estándares globales para medir los impactos medio ambientales y sociales de nuestra oferta.

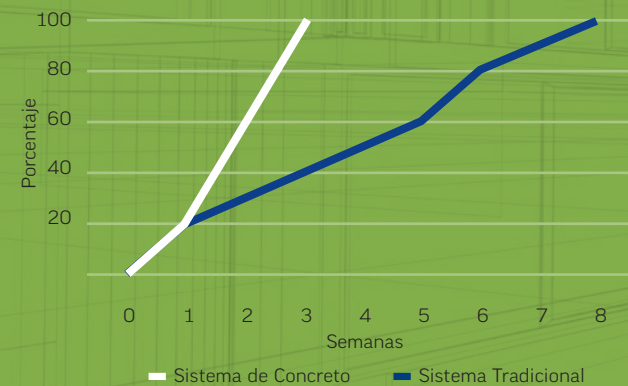
Los productos y soluciones de CEMEX para la construcción con el sello Ecooperando ayudan a los constructores a

Como líder en el suministro de soluciones de construcción de concreto, CEMEX colabora con los gobiernos y la industria de la construcción para desarrollar una visión integral de los materiales de construcción y las mejores prácticas para el diseño de edificios y ciudades más inteligentes, más habitables y más verdes.

### Sistema de Construcción Ligero y de Bajo Costo



Tiempo de Construcción: Sistema Tradicional vs. Sistema de Concreto





optimizar el desempeño de sus proyectos al reducir su huella ecológica o proveer características particulares de uso que reducen el impacto medio ambiental de sus proyectos, optimizando la utilización de recursos naturales y reduciendo emisiones y la generación de residuos.

En 2012, Ecooperando fue lanzado en Croacia, Filipinas, Emiratos Árabes Unidos y Egipto.

En 2013 esperamos extender el sello a Alemania, México, Costa Rica, Colombia, Panamá, Francia y Guatemala.

Para alcanzar el sello de Ecooperando, los productos deben cumplir con una serie de criterios que atañen específicamente a cada tipo de producto. Más información respecto a los criterios de cada producto se puede encontrar en nuestro [sitio web](#).

### Promoviendo la Construcción y el Diseño Urbano Sustentables

#### Servicios de Construcción Verde

Para enfrentar a la creciente demanda de conocimientos en materia de sustentabilidad en los mercados de construcción, CEMEX hace equipo con expertos nacionales e internacionales para proveer una completa gama de servicios especializados en la construcción sustentable. Al unir campos complementarios como la arquitectura, ingeniería y la consultoría, hemos ampliado nuestra capacidad de incorporar diseño bioclimático, ingeniería de proyectos, modelación de la energía consumida en edificios, implementación de proyectos, auditorías de energía consumida y certificaciones LEED, entre otros servicios, para generar valor agregado a nuestros proyectos. Al colaborar, integramos a individuos que trabajan en todas las etapas de la cadena de valor, optimizando así nuestros resultados y maximizando las utilidades.

El portafolio completo de servicios de consultoría que ofrecemos facilita el diseño e implementación de soluciones sustentables hechas a la medida, incluyendo:

- Desarrollo de diseños arquitectónicos bioclimáticos
- Ingeniería e implementación de proyectos
- Modelación de energía en los edificios
- Auditorías de energía
- Certificaciones de construcción verde (LEED, BREEAM, etc.)
- Abasto de energía renovable
- Desarrollo de soluciones especiales para la construcción

Con este apoyo adicional para nuestros clientes, CEMEX tiene el objetivo de incrementar el valor total de los edificios y al mismo tiempo crear beneficios económicos, sociales y medio ambientales para la cadena de valor completa de la industria de la construcción y la sociedad. Nos encontramos actualmente trabajando en tres proyectos en México y nos preparamos para probar nuestros servicios en los mercados de Europa Central, para posteriormente presentar esta oferta de servicios de forma gradual en

todos los países para los que la construcción verde se ha convertido en un segmento de mercado relevante.

#### Iniciativa de Construcción Urbana

Al implementar un enfoque multisectorial y multiempresa, CEMEX colabora proactivamente con las ciudades desde las etapas más tempranas de su planeación urbana, para presentarles una perspectiva externa que les ayude a las autoridades a convertir su visión en acciones.

En colaboración con el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD, por sus siglas en inglés) y un grupo de compañías globales, CEMEX dirigió la Iniciativa de Infraestructura Urbana (UII, por sus siglas en inglés), proyecto que realiza evaluaciones en equipo con los líderes de las ciudades para identificar retos en materia de sustentabilidad e implementar estudios transformacionales que ofrezcan soluciones y maneras innovadoras de implementarlas. CEMEX también participó en la mesa redonda anual del WBCSD sobre ciudades en Seúl, Corea.



#### Proyectos de Construcción Verde

Proyecto	Torre Residencial Sofía [NL, México]	Centro Comercial Esfera Citelis [NL, México]	Centro Comunitario San Bernabe [NL, México]
Tipo de edificio	Usos Múltiples	Comercial	Educación y Recreación
Área de construcción	90,000 m <sup>2</sup>	276,925 m <sup>2</sup>	29,150 m <sup>2</sup>
Certificación objetivo	LEED Plata	LEED Platino	Certificación LEED
Servicios de CEMEX	Certificación LEED	Certificación LEED	Diseño Arquitectónico Certificación LEED Supervisión del Proyecto

Fotos proporcionadas por: PCHP arquitectos, Sordo Madalero, 72pi.

En 2012, los equipos UII colaboraron con 10 ciudades alrededor del planeta: Guadalajara (México); Filadelfia (EE. UU.); Yixing (China), Ahmedabad, Rajkot, Surat y Vadodara en el Estado Gujarat (India); Kobe (Japón); Turku (Finlandia); y Tilburg (Holanda). Este innovador ejercicio demostró el claro potencial y capacidad que tienen las empresas para impulsar la agenda de sustentabilidad al servir como socios estratégicos de las ciudades. Reveló también que las empresas líderes están conscientes de los retos y limitaciones que enfrentan las ciudades y que pueden en consecuencia jugar un importante rol en ayudar a las ciudades a que sean exitosas.

CEMEX asumió el rol de liderazgo durante la etapa de evaluación en Guadalajara, la primera ciudad de América Latina en trabajar con el UII. A través de una serie de talleres que se llevaron a cabo en la ciudad, la UII definió límites específicos y trabajó a distintos niveles para hacer frente a los asuntos que demandan la atención de la ciudad en cuatro áreas clave:

- **Movilidad y Logística:** Un plan integral para hacer frente al transporte público inadecuado y un plan para consolidar y mejorar la red actual de caminos, incluyendo la rehabilitación de 70km de calles y la construcción de más de 45km de nuevas calles.
- **Edificios y Casas:** Un programa de vivienda asequible que permita reubicar viviendas en áreas de alto riesgo (debido a potenciales desastres naturales como podrían ser inundaciones), que beneficiará de 500 a 1,000 familias anualmente.
- **Seguridad y Desarrollo Social:** Reforzar y estandarizar los programas de entrenamiento para la autosuficiencia dentro de la red de centros comunitarios de la ciudad y rehabilitar esos centros comunitarios que podrían atender a un número mayor de personas.
- **Gestión de Residuos:** Una solución integral para reducir el volumen de los residuos que son dispuestos en rellenos sanitarios al mismo tiempo que permiten que bastas cantidades de materiales sean reciclados o utilizados como combustibles alternos en industrias cercanas.

CEMEX ha empezado a trabajar con organizaciones, tales como CESPEDES en México, para desarrollar modelos que hagan frente de manera específica a la compleja dinámica de las ciudades de América Latina. Estudios adicionales podrían ser implementados en ciudades como Querétaro, Torreón, Puebla y Mérida. En 2013, alianzas adicionales serán establecidas con organizaciones clave para gradualmente replicar y adaptar la metodología de diseño urbano a otros mercados de CEMEX.

#### Reconociendo la Excelencia

Cada año, CEMEX reconoce proyectos de construcción que tienen un impacto positivo por su destacada innovación. El ganador del Premio Obras CEMEX en 2012 en la Categoría de Construcción Sustentable fue el edificio *Atmósfera*, ubicado en la ciudad de Guadalajara, México. El edificio cuenta con una certificación LEED Plata y ha implementado una serie de disposiciones que le permiten optimizar el uso de energía y reducir impactos medio ambientales, por ejemplo sistemas de ventilación cruzada y jardines en el techo del edificio que proveen aislamiento. Adicionalmente, el edificio completo se encuentra equipado para dar acceso a personas con discapacidades.

El ganador de la Categoría de Infraestructura Sustentable fue el Puente Baluarte, el más largo puente atirantado de América Latina. El puente forma parte de la Carretera Número 5 que conectará a Tampico con Sinaloa. La sección central se alarga por 520 metros y alcanza una altura de 402.6 metros. Este grandioso proyecto de ingeniería civil conecta a comunidades aisladas y marginalizadas y les permitirá reactivar sus economías y crear una mayor oportunidad de desarrollo personal.



*Edificio Atmósfera*

## Retos a Futuro

- > Continuar haciendo investigación y desarrollo para ofrecer soluciones sustentables para la construcción que sean accesibles para todos, en todas partes.
- > Tener un mayor impacto creando nuevas alianzas con socios estratégicos y aumentando nuestro portafolio de servicios de construcción verde a más países.
- > Educar al mercado respecto al sello Ecoperando y la manera en que los productos sustentables pueden agregar valor a sus proyectos de construcción. Un reto particular consiste en gestionar los criterios de forma que se adapten a las condiciones de la localidad al mismo tiempo que están alineadas con nuestros parámetros internacionales.
- > Encontrar los mecanismos correctos para llegar a más ciudades a través del trabajo que realizamos con nuestras iniciativas de urbanización y proveerles con soluciones prácticas y sustentables para que hagan frente a sus retos de urbanización.

# el CAMINO

adelante –  
infraestructura

Desde el punto de vista de la sustentabilidad, las carreteras son infraestructura que influye considerablemente en términos de propiciar el uso de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG), y al mismo tiempo son uno de los principales facilitadores de la movilidad eficiente en las ciudades y entre ciudades.

US \$ **15.6** mil millones

ES EL AHORRO POTENCIAL AL AÑO  
EN LOS ESTADOS UNIDOS, DERIVADO  
DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE AL  
USAR PAVIMENTOS RÍGIDOS COMO  
EL CONCRETO



# 315

Proyectos de infraestructura terminados.

## 5 Líneas de Metrobús

En 2012, CEMEX construyó líneas de Metrobús en Acapulco y Puebla, elevando el número total de líneas a cinco.

## 8 Millones

De metros cuadrados de pavimento para carreteras, proyectos de transporte masivo, pistas de aterrizaje en aeropuertos y calles.

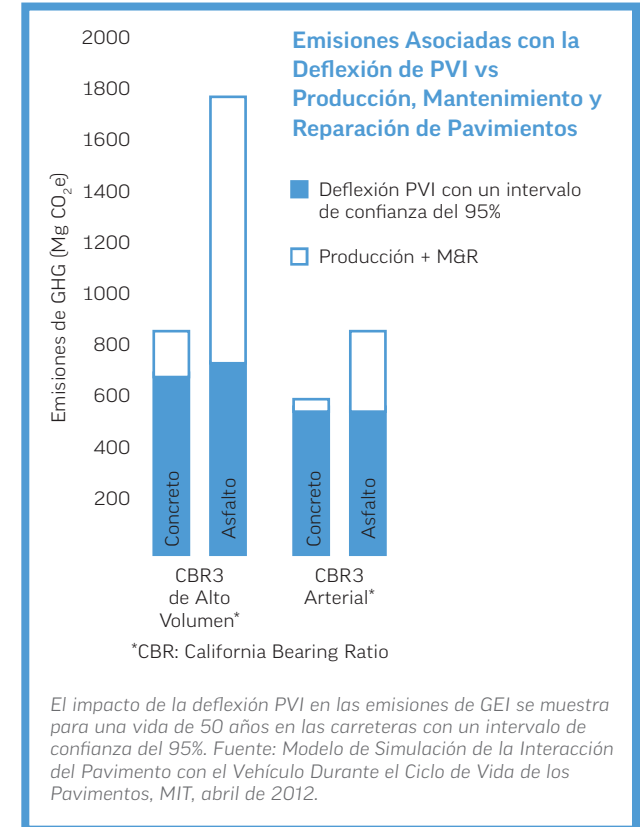
En su tercer año de investigación de Análisis de Ciclo de Vida, el MIT Concrete Sustainability Hub (Centro de Sustentabilidad del Concreto del Instituto Tecnológico de Massachusetts), encontró que los pavimentos que son más rígidos y duraderos, como los que se construyen de concreto, pueden reducir el consumo de combustible en los vehículos hasta en un 3 por ciento en los EE.UU.

Estos ahorros podrían ascender a 273 millones de barriles de petróleo crudo al año, y resultar en una consecuente disminución anual de 46.5 millones de toneladas métricas de CO<sub>2</sub>. Para los conductores en su conjunto, esto podría traducirse en un ahorro de US\$15.6 mil millones por año en costos de combustible.



De acuerdo con el Profesor Franz-Josef Ulm, director del Centro, la razón por la que el concreto puede ayudar a reducir el consumo de combustible es debido a una más eficiente interacción vehículo-pavimento (PVI, por sus siglas en inglés). El efecto que tiene la firmeza del pavimento sobre el consumo de combustible se conoce desde hace tiempo, sin embargo, los investigadores del MIT han logrado por primera ocasión cuantificar el impacto de la deflexión de los pavimentos, que es una consecuencia de la elasticidad de las calles.

Ulm compara la deflexión con caminar sobre la arena, conforme se hunden los pies, crean un hundimiento del que tienes que emerger para seguir adelante. Lo mismo ocurre en una escala más pequeña, pero no menos importante,



cuando los neumáticos entran en contacto con el pavimento. Según el estudio, los neumáticos crean un hundimiento menor en las carreteras de concreto y en consecuencia gastan menos energía para avanzar.

De hecho, en carreteras de alto volumen, los ahorros, en términos de consumo de combustible y emisiones, asociados con la interacción vehículo-pavimento superan los impactos que resultan de la extracción de materiales, construcción y mantenimiento del pavimento, en el contexto de su ciclo de vida.

## Superando la “Visión de Corto Plazo”

Al mismo tiempo que existen investigaciones que claramente demuestran que la infraestructura de concreto tiene muchas ventajas a largo plazo relacionadas con menores costos y reducción de los impactos al medio ambiente durante su uso, a menudo hay que enfrentar concepciones que favorecen los ahorros en el corto plazo.

El desarrollo sustentable requiere un análisis integral que tome en cuenta todos los insumos y productos relacionados con las estructuras, y las investigaciones demuestran que el cemento reduce el costo de propiedad de las carreteras y los edificios y reduce el impacto al medio ambiente durante la etapa de uso, en comparación con otros materiales alternativos populares. Por ejemplo, basándose en datos históricos, el MIT calcula que a lo largo de un plazo de 50 años, la media del “precio real” de las carreteras de asfalto se puede esperar que aumente en un 95 por ciento, mientras que la media del “precio real” de las carreteras de concreto se reduciría en un 20 por ciento.

CEMEX está utilizando investigación y capacitación para ayudar a los funcionarios del gobierno, diseñadores y empresas de construcción a que conciben de manera integral el ciclo de vida de los proyectos de infraestructura de manera que prevalezcan las soluciones de construcción más sustentables y efectivas en términos de costos.

Si extrapolamos los resultados a la mayoría de los mercados donde opera CEMEX, los caminos más rígidos y duraderos de concreto podrían traducirse en significativos ahorros de combustible y reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en todo el mundo.

Para leer la entrevista completa con el Profesor Ulm acerca del PVI y su impacto en el consumo de combustible, visite nuestro [sitio web](#).

### El Camino hacia Carreteras Más Ecológicas

El concreto es un material esencial para el desarrollo sustentable y el uso de la infraestructura. En 2012, CEMEX continuó siendo un proveedor de materiales de construcción y de conocimiento para proyectos de construcción alrededor del planeta que sirven para conectar a los ciudadanos con sus ciudades y el mundo. En 2012 llevamos a cabo 315 proyectos de infraestructura, que representan más de 8 millones de metros cuadrados de pavimento para carreteras, proyectos de transporte masivo, pistas de aterrizaje en aeropuertos y calles.

	Área Pavimentada Miles de metros cuadrados	Proyectos
México	7,839,000	189
Nicaragua	237,529	73
Costa Rica	75,000	25
Panamá	70,000	4
Colombia	63,500	11
Puerto Rico	46,500	9
República Dominicana	6,729	4
Total	8,338,258	315

### Soluciones de Concreto más Ágiles y Eficientes en el Uso de Recursos

CEMEX inició trabajo de campo en 2012 para validar el potencial del Concreto Compactado con Rodillo (CCR). Esta tecnología consiste en 100 por ciento concreto que puede tomar menos tiempo en instalarse resultando en un precio muy competitivo. El proceso de aplicación es similar al pavimento de asfalto; el material es entrega-



Centro de Distribución de Lowe's

do por camiones de volteo o cintas transportadoras, y extendido por pavimentadoras de asfalto modificadas, y posteriormente compactado mediante rodillos vibratorios. Se requiere menos cemento, (por lo tanto menos clínker), agua y ningún refuerzo de acero. Si bien no es apto para tráfico de alta velocidad, el CCR parece ser una excelente opción para calles residenciales y aplicaciones industriales. Nuestro proyecto más grande en el 2012 fue la construcción del Centro de Distribución de Lowe's en Georgia, EE.UU. Este edificio cuenta con 279,233 m<sup>2</sup> y recibirá 400 camiones diariamente.

### Sistema de Transporte Colectivo Eficiente y Rentable

Para la mayoría de los residentes urbanos, el transporte público es el único medio práctico para tener acceso a sus empleos, instituciones educativas y los servicios públicos, especialmente cuando estos servicios no se encuentran a una distancia que pueda ser recorrida a pie o en bicicleta.



BRT Puebla



Metrobús Vallejo, Ciudad de México

CEMEX está ayudando a reducir la cantidad de recursos asociados con la infraestructura de transporte mediante la construcción con concreto de sistemas de metrobús, que cuentan con una alta capacidad, son asequibles y de bajas emisiones. Estos sistemas consisten de carriles exprés de uso exclusivos para autobuses públicos y cómodas estaciones de embarque, de tal forma que la calidad de su servicio se puede equiparar con el sistema metro pero con considerables ahorros en costos y la flexibilidad que ofrecen los autobuses. Los metrobús son especialmente importantes para las ciudades de países en desarrollo donde es necesario subsanar las grandes necesidades de sistemas de transporte público, sin ocasionar altas deudas municipales.

En 2012, CEMEX añadió nuevas líneas de metrobús en Acapulco y Puebla, con lo que el número total de líneas implementados por CEMEX se incrementó a cinco. Estas dos nuevas líneas benefician a más de 300,000 usuarios, reducen en más de 50% el número de vehículos motorizados en la zona de impacto y le ahorran a las personas tiempo valioso en sus traslados, por ejemplo hasta 35 o 40 minutos en el caso de Puebla. Con la responsabilidad integral de obtener las materias primas, construir y supervisar los proyectos, CEMEX ha demostrado su amplia gama de soluciones para convertirse en el socio ideal para este tipo de proyectos.

Proyectos BRT de CEMEX a la Fecha			
Proyecto	Año	Estado	Km
Metrobús Vallejo	2010-2011	Ciudad de México	16
Mexibús Chimalhuacan	2011	Estado de México	15
Ecovía Monterrey	2011-2012	Nuevo León	30
BRT Acabús	2012-2013	Guerrero	18
BRT Puebla	2012	Puebla	19

## Retos a Futuro

- > Cambiar concepciones y comportamientos de gobiernos y la industria de la construcción. Por ejemplo, las autoridades gubernamentales necesitan tomar en cuenta los costos de operación en el largo plazo a la hora de diseñar licitaciones de caminos y carreteras, de manera que aprecien, de forma integral, los beneficios financieros y en términos de sustentabilidad que ofrece el concreto en comparación con otros materiales.
- > Proveer a las ciudades con soluciones de infraestructura innovadora y rentable que resuelvan los problemas de movilidad y al mismo tiempo conserven recursos y mejoren la calidad de vida.

# brindando más VIVIENDAS social



Al colaborar con gobiernos y una red internacional de desarrolladores de vivienda, CEMEX ha sido capaz de apoyar el crecimiento del mercado de la vivienda social al mismo tiempo que afianzó su posición como el vendedor líder de soluciones integrales de construcción de vivienda asequible. CEMEX también se encuentra trabajando para enfrentar la mayor demanda directa de los consumidores por servicios de construcción al proveer materiales y asistencia técnica útil para acelerar los proyectos de construcción de los compradores de casas y los constructores.

# 2,942

CASAS PARA FAMILIAS DE  
PAÍSES EN DESARROLLO

En los mercados que son factibles, CEMEX adicionalmente trabaja con los gobiernos e instituciones financieras para desarrollar opciones de financiamiento que favorezcan a los potenciales compradores.

En 2012, contribuimos a la construcción de 2,942 viviendas sociales en América Latina, lo cual representa más de 131,000 m<sup>2</sup> de construcción. Esto significa una cifra acumulada, durante los últimos tres años, de 7,800 viviendas sociales y una superficie que excede los 315,000m<sup>2</sup>.

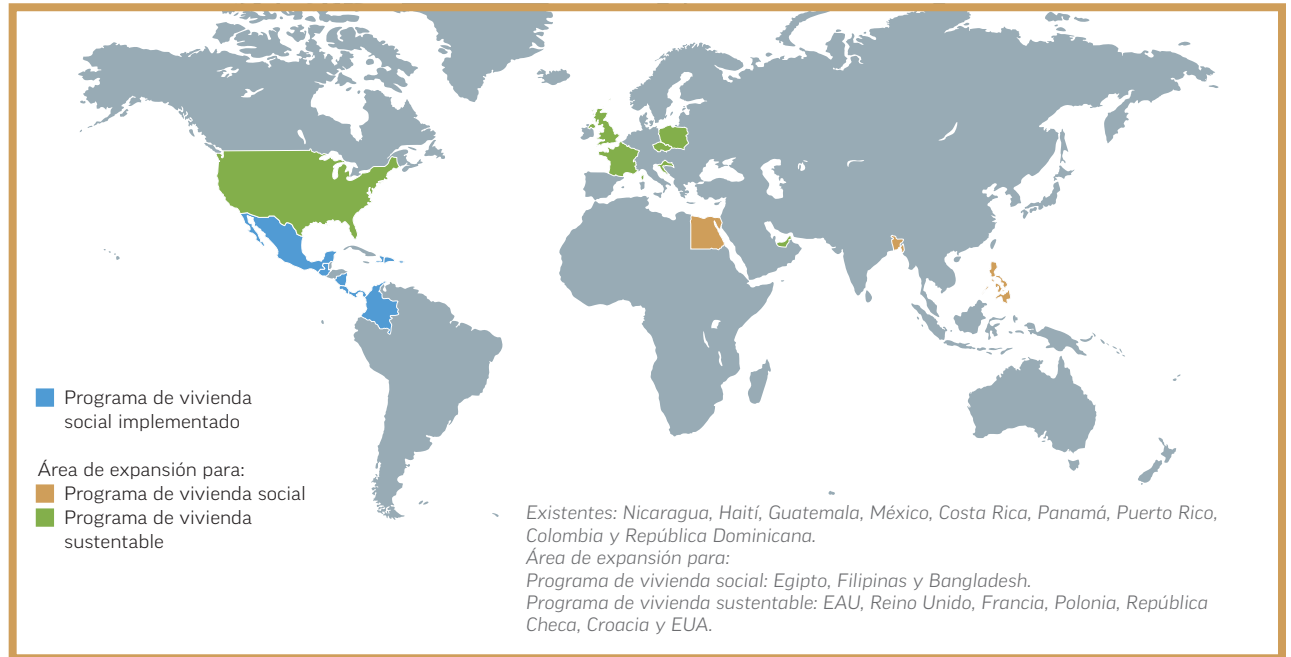
Hemos llevado esta iniciativa a la República Dominicana, Puerto Rico y Colombia. Con 8,262 casas que se han agregado y nos encontramos en el camino correcto para agregar más de 10,000 casas de alta calidad al mercado global de vivienda social para el 2015.

# +8,000

En 2012 nuestro Programa de Vivienda Social recibió más de 8,000 solicitudes para la construcción de casas adicionales.

## 3 Nuevos Países

Las soluciones de CEMEX para la construcción de vivienda asequible se introdujeron a nuevos países: República Dominicana, Puerto Rico y Colombia; ampliando así su presencia a un total de nueve países.



Proyectos destacados de vivienda social en 2012:

- El inicio de las etapas de construcción y venta en el proyecto multianual Higuamo de 700 casas en República Dominicana
- El gobierno de Colombia otorgó a CEMEX un contrato por cuatro proyectos que sumarán más de 5,000 unidades habitacionales
- La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional le otorgó a CEMEX un proyecto para construir 156 casas para las víctimas del terremoto de 2010 en Haití



Beneficiarios seleccionando sus preferencias para sus hogares

## Retos a Futuro

- > Cerrar convenios con desarrolladores de forma oportuna y proveer a los gobiernos soluciones para la construcción de vivienda social que puedan ser implementadas fácilmente.
- > Desarrollar estrategias para expandir la disponibilidad de vivienda social y sustentable en 21 países, y expandir el portafolio de productos que ayude a reducir costos e incrementar la eficiencia de las viviendas.
- > Cerrar la brecha financiera a través de la definición de mecanismos innovadores que nos permitan atender a las personas que no tienen oportunidad de recibir préstamos en los mecanismos formales.

### CEMEX Ayuda a la Recuperación de un Terremoto con Viviendas Asequibles y Sustentables

En marzo de 2012 un terremoto de magnitud 7.4 impactó a los estados de Oaxaca y Guerrero en México, ocasionando daños a más de 13,500 casas en 56 municipios.

Para ayudar a que estas comunidades recuperaran el orden, CEMEX se ha involucrado en un proyecto de reconstrucción basado en estructuras monolíticas que proveen seguridad y resistencia contra futuros terremotos e incendios.

La estructura utiliza una combinación de productos especiales de concreto para mejorar la fortaleza y habitabilidad de los hogares reconstruidos, suministrando mejores condiciones de aislamiento térmico y mejor control de la temperatura y confort; además de propiedades antibacterianas que mejoran la higiene y reducen el crecimiento de hongos que causan mal olor y bacterias.

Los productos utilizados incluyen: Antibac® concreto para pisos, Hidratium® para paredes y techos, Insularis® para techos y nuestro sistema multicapas para terminados interiores y exteriores. Estas tecnologías proveen la oportunidad de que las viviendas crezcan posteriormente a través de programas de autoconstrucción.

En conjunto con nuestra iniciativa de Centros Productivos de Autoempleo, este esfuerzo está creando edificaciones más fuertes al mismo tiempo que provee a los residentes conocimientos y habilidades para construir un mejor futuro. Para más información visite nuestro [sitio web](#).



Casa terminada



Centro Productivo de Autoempleo

# FORTALECIENDO comunidades



## +2

MILLONES DE INDIVIDUOS  
BENEFICIADOS CON LOS  
PROGRAMAS SOCIALES DE CEMEX\*  
DESDE 1998

\*Incluye Patrimonio Hoy, ConstruApoyo  
y Centros Productivos de Autoempleo

Al reunir recursos económicos, educativos y humanos, estamos creando soluciones innovadoras a los retos sociales de los países en desarrollo y trabajando para crear comunidades más sustentables al apoyar a las personas a ser más autosuficientes. En colaboración con miembros de la comunidad, CEMEX tiene el objetivo de identificar las necesidades y preocupaciones de las comunidades donde opera. Apoyándonos en nuestras fortalezas y experiencia, desarrollamos juntos propuestas de proyectos que hacen frente a inquietudes particulares de cada comunidad.

# 453,538

Familias latinoamericanas se han beneficiado con los programas Patrimonio Hoy, Centros Productivos de Autoempleo y ConstuApoyo, al 2012.

# 42,989

Familias latinoamericanas se beneficiaron con Patrimonio Hoy, sumando así más de 1.9 millones de individuos desde el año 1998.

# 39

Nuevos Centros Productivos de Autoempleo en México y tres más en Colombia para un total de 76 centros.

## Empleo

CEMEX se convirtió en socio fundador de NEO (Nuevas Oportunidades de Empleo, por sus siglas en inglés), una iniciativa para preparar a jóvenes, particularmente los que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad, para conseguir empleos a lo largo de América Latina y el Caribe.

## Facilitando la Propiedad de Viviendas y la Autosuficiencia

El fortalecer a nuestras comunidades y hacerlas autosuficientes nace del acceso al conocimiento y también a los recursos físicos y financieros. A través de alianzas con empresas privadas, gobiernos e instituciones académicas, CEMEX apoya programas que ayudan a que gente en mercados emergentes obtenga conocimientos para ahorrar dinero para vivienda, iniciar un negocio propio, construir hogares e infraestructura y ayudar a mejorar los servicios comunitarios.

### Patrimonio Hoy

Patrimonio Hoy es nuestro negocio social emblemático que ayuda a familias de bajos ingresos a mejorar su calidad de vida a través de mejores y más dignas casas, alcanzando así su sueño de ser dueños de su propia casa a través de un esquema de ahorros planeados. Al combinar la presencia global de CEMEX con el poder de los microcréditos, el programa ofrece soluciones integrales para familias al proveer asistencia financiera y técnica en la construcción de sus hogares. Con más de 100 oficinas en América Latina, Patrimonio Hoy permite a las familias construir o mejorar sus casas de forma más rápida, más eficiente y con materiales más duraderos así como con mejores características de aislamiento (concreto, bloques de cemento y acero) que estarían de otra forma fuera de su alcance.

Durante 2012, alcanzamos más de 42,900 familias y construimos más de 447,000 m<sup>2</sup> de espacios habitables. Desde 2011, Patrimonio Hoy ha trabajado junto con el

Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Escuela de Negocios Kellogg para acrecentar y actualizar su oferta, y esperamos que un crecimiento significativo en nuestra penetración de mercado durante 2013.



Beneficiarios de Patrimonio Hoy

Crecimiento del Programa Patrimonio Hoy						
	Rep. Dom.	México	Colombia	Nicaragua	Costa Rica	Total
Nuevos socios 2011	168	41,692	2,520	998	167	45,545
Nuevos socios 2012	226	38,099	3,762	821	81	42,989
Socios totales (acumulado)	493	373,964	15,145	6,434	809	396,845
Metros cuadrados construidos (acumulado)	2,866	2,919,980	94,027	21,643	1,974	3,040,490





### Centros Productivos de Autoempleo (CPA)

Facilitar la autosuficiencia es el principal enfoque de nuestros Centros Productivos de Autoempleo (CPA). Estos son espacios comunitarios en los que las personas manufacturan bloques de concreto y otros productos premoldeados, quedándose con la mitad de su producción para propósitos personales de construcción, y vendiendo la otra mitad al gobierno municipal o estatal. El programa ayuda a los participantes a mejorar la calidad de sus hogares al mismo tiempo que reciben un ingreso.

En 2012, agregamos 36 nuevos CPA en México y tres en Colombia. Actualmente existen 76 Centros Productivos de Autoempleo al servicio de estos países y planeamos extender el programa a Nicaragua en 2013.

### ConstruApoyo

Aprovechando su larga historia de colaboración con gobiernos e iniciativa privada, CEMEX está ayudando a mejorar la transparencia de los financiamientos para la adquisición de vivienda. A través del programa ConstruApoyo, CEMEX facilita la distribución de recursos para la construcción, reparación o extensión de hogares a través de un sistema de tarjetas de débito prepagadas, creando así un proceso transparente con el que las personas que reciben la asistencia pueden comprar los materiales de construcción que necesitan.

En 2012, 1,053 familias en México se beneficiaron con este programa y contamos con planes para introducir el programa en Colombia durante 2013. La tarjeta ha probado ser una excelente forma para que los gobiernos cumplan con sus promesas de incrementar el número de viviendas.

### Programa Integral de Autoconstrucción Asistida

Para proveerle a las personas de todas las herramientas necesarias para que construyan sus propias casas (financiamiento, materiales y conocimiento), CEMEX ha creado el Programa Integral de Autoconstrucción Asistida. Esta iniciativa integra los CPA, ConstruApoyo y asistencia social. El programa se encuentra funcionando en México y adicionalmente Colombia ha realizado inversiones para dar inicio al programa en 2013. CEMEX planea ampliar el



*La tarjeta ha probado ser una forma más eficiente para que los gobiernos cumplan con su compromiso de más viviendas*

programa a lo largo de América Latina en todas las localidades donde se encuentre instalado un CPA.

### La Alianza CEMEX-BANAMEX Promueve la Cultura del Ahorro

Un tema destacado del 2012 fue nuestra alianza acordada con BANAMEX, subsidiaria de Citigroup y uno de los mayores bancos de México, para construir un programa educativo para nuestros centros comunitarios que incentive la cultura del ahorro en las comunidades vecinas a nuestras plantas de cemento en México. El programa consiste de tres cursos:

- ¿Cómo Iniciar un Negocio?
- ¿Cómo Ahorrar Dinero?
- ¿Cómo Utilizar el Crédito?

Este programa educativo fue presentado en ocho de nuestros centros comunitarios en 2012 y será ampliado durante 2013 para incluir a más centros. Algunos participantes se han sentido motivados para crear sus propias microempresas como resultado de haber recibido los cursos y todos han recibido herramientas para ser más autosuficientes. En 2012, 439 personas se beneficiaron con este programa.

### Iniciativa de Nuevas Oportunidades de Trabajo

Una comunidad solamente puede ser sustentable cuando sus habitantes tienen un trabajo remunerado. Para ayudar a incrementar el número de jóvenes con las herramientas para encontrar empleos básicos en la región de América Latina y el Caribe, CEMEX participó en la fundación de NEO (Nuevas Oportunidades de Empleo, por sus siglas en inglés), una iniciativa formada por distintos grupos para fomentar que los jóvenes más vulnerables consigan empleos básicos a lo largo de toda la región.

Creada en 2012, NEO ha reunido a la iniciativa privada, gobierno y líderes de la sociedad civil con la intención de proveerle a los jóvenes con entrenamiento directamente

enfocado a las necesidades del mercado laboral y servicios de reclutamiento a gran escala. Además de CEMEX, otros socios fundadores de NEO son el Fondo Multilateral de Inversiones, la International Youth Foundation, el Banco Interamericano de Desarrollo, Caterpillar y Microsoft, entre otros.

La estrategia de NEO para alcanzar un millón de jóvenes en la región necesita de la colaboración de gobiernos, compañías, sociedad civil y los jóvenes para llegar a un acuerdo respecto a una agenda estratégica común que permita sumar esfuerzos a través de alianzas con distintos grupos de interés basados en cada uno de los países participantes.

# NEO

Una iniciativa formada por distintos grupos para fomentar que los jóvenes más vulnerables consigan empleos básicos a lo largo de toda la región.

*“Sin este programa yo sería la típica ama de casa, en mi hogar limpiando y encargándome solamente de las responsabilidades del hogar”, comentó Lenny. “Ahora tengo un mejor futuro. Puedo ayudar más en el hogar, no solamente con las finanzas, pero en todos los aspectos. Personalmente este programa me ha dado mucha autoestima y me ha hecho sentir muy bien conmigo misma. Me siento más útil.”*

### Empoderando a los Emprendedores Comunitarios

Lenny Guadalupe Paredes cree que en un hogar, “si mamá está bien, todos en el hogar están bien”. Gracias al centro comunitario de CEMEX en Mérida, Yucatán, México, a esta madre de dos hijos y 37 años de edad, le está yendo bien como madre y como emprendedora.

A pesar de no tener entrenamiento en el mundo de los negocios, ella trajo su ambición y sueños al centro comunitario y se convirtió en una líder primordial para la creación de una microempresa de la localidad.

A través del programa desarrollado con BANAMEX, Lenny y otras mujeres del área aprendieron las herramientas financieras y personales necesarias para arrancar y administrar un negocio y explorar oportunidades para vender sus productos. El programa ayuda a robustecer la autoestima y las finanzas personales de mujeres en la comunidad.



### Los Objetivos de NEO a 10 Años:

- **Entrenar** a un millón de jóvenes en situación vulnerable, con edades entre 16 y 29 años, utilizando modelos que incorporen las mejores prácticas de los programas de entrenamiento para el trabajo.
- **Alcanzar** tasas de colocación de empleos superiores al 50% para los jóvenes que se gradúen del programa.
- **Que al menos** 50% de los participantes en el programa sean niñas y mujeres jóvenes.
- **Promover** que al menos 10 países de la región adopten modelos de entrenamiento de alto desempeño.
- **Movilizar** a 1,000 compañías para que ofrezcan a los jóvenes prácticas profesionales y oportunidades de empleo.
- **Fortalecer** las habilidades de 200 proveedores de servicios de capacitación laboral.

## Apoyando la Herencia Cultural y la Educación

En todas las comunidades donde CEMEX opera alrededor del mundo, trabajamos con las comunidades de cada localidad para identificar las formas en que podemos contribuir al desarrollo y calidad de vida de las personas. Estas formas de participación incluyen a la educación y la conservación de la historia.

Por ejemplo:

### Programa Polaco para la Educación de los Jóvenes

A partir de 2012 comenzamos a ofrecer una serie de viajes educativos a estudiantes de preparatoria de la ciudad de Chelm, Polonia, para ayudarles a entender mejor el proceso de producción del cemento, la importancia del uso de combustibles alternos y los principios del desarrollo sustentable. CEMEX Polonia organiza el programa que incluye presentaciones interactivas, visitas a la fábrica y concursos de conocimientos.

Después de finalizada la visita, los estudiantes tienen un mejor entendimiento del proceso completo de producción del cemento y las iniciativas que CEMEX Polonia ha implementado para contribuir al desarrollo sustentable y éxito de su ciudad.



Estudiantes visitando la planta CEMEX en Chelm, Polonia

### CEMEX Alemania Reconstruye una Pieza de Historia Celta

Los restos de un puente de madera del periodo de La Tené (que ocurrió entre los siglos V al I A.C.) fueron descubiertos en la cantera Kirchhain-Niederwald, en Hesse, Alemania. CEMEX retiró la zona donde fueron encontradas las reliquias del proceso regular de extracción para que se lleve a cabo un proceso de reconstrucción del "Jochpfahlbrücke", que representa importante evidencia arqueológica de la historia de Alemania en la Edad de Hierro Tardía.\*

\*Para más información:  
Meiborg, C, 2012. p.p. 49-59  
ISBN: 978-3-941171-47-3



Los restos de un puente de madera del periodo de La Tené

## Retos a Futuro

- > Ampliar el alcance de nuestros programas, de manera que logremos llegar e impactar a más personas y fortalecer comunidades alrededor del planeta.
- > Descubrir mecanismos innovadores que le permitan a la gente financiar sus propias casas sin caer en estrés económico, de forma que ser propietario de una casa pueda pronto ser una realidad para más personas.



# VALORIZANDO residuos

# 27.1%

LA TASA DE SUSTITUCIÓN DE  
COMBUSTIBLES ALTERNOS DE CEMEX SE  
INCREMENTÓ AL 27.1 POR CIENTO EN  
COMPARACIÓN CON 20.3 POR CIENTO EN  
2010 Y 24.7 POR CIENTO EN 2011

Las ciudades del futuro necesitarán convertirse en sistemas cerrados, imitando a los ecosistemas donde los desperdicios de una entidad tienen valor para otra. Este es precisamente el motivo por el que nuestra estrategia de carbono está diseñada no solamente para ayudar a reducir los impactos medio ambientales de nuestras operaciones, sino también impulsar el desarrollo de una economía baja en carbono.

# 76.5

El contenido de clínker en nuestro cemento fue reducido a 76.5 por ciento, en comparación con 84.3 por ciento en 1990.

# Nueve

Plantas usando combustibles alternos rebasaron una tasa de uso del 50 por ciento.

# Dos

Plantas alcanzaron una tasa superior al 75 por ciento.

# Cinco

Plantas incrementaron su tasa en más de 10 por ciento.

Uno de estos esfuerzos es el aprovechamiento de desechos sólidos en nuestras operaciones de cemento, que de otra forma irían a parar a los rellenos sanitarios. Estos desechos sólidos, que contienen energía recuperable, son predominantemente residuos o subproductos de procesos industriales, domésticos, agrícolas y forestales, incluyendo:

- Llantas usadas
- Solventes de desperdicio y aceites usados
- Residuos sólidos municipales procesados
- Desechos domésticos
- Desechos agrícolas como cascarilla de arroz, café, cacahuates y alimentos para animales
- Sedimentos de aguas residuales

El proceso reduce nuestra demanda de combustibles fósiles al mismo tiempo que reduce la acumulación de residuos en los rellenos municipales.

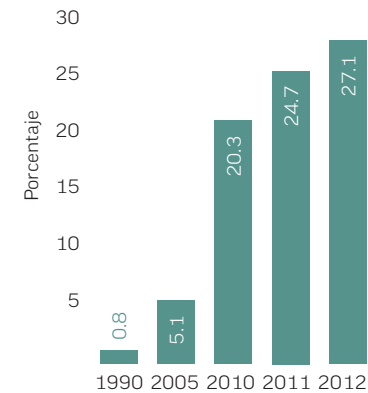
### Líderes de Nuestra Industria en el Uso de Combustibles Alternos

CEMEX es el principal usuario de combustibles alternos en la industria cementera, con una meta de alcanzar una tasa de sustitución de combustibles alternos de 35 por ciento para el año 2015. En 2012, 96 por ciento de nuestras plantas de cemento utilizaron combustibles alternos, evitando el uso de 2.3 millones de toneladas de carbón y eliminando que el equivalente a 1.8 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> llegue a la atmósfera. De las 48 plantas que consumen combustibles alternos, nueve superaron una tasa de sustitución de combustibles alternos de 50 por ciento, y dos alcanzaron tasas superiores al 75 por ciento. Cinco plantas de cemento ubicadas en los Estados Unidos, España y Colombia incrementaron su tasa en más de 10 por ciento en un año.



Debido a la existencia de distintas dificultades relacionadas con el uso de desechos sólidos como combustibles alternos, incluyendo educación para la comunidad, permisos y transportación, CEMEX ha desarrollado un modelo de diálogo que ayuda a los líderes de las ciudades a comprender mejor los aspectos logísticos, técnicos y financieros involucrados en nuestra estrategia de abastecimiento de combustibles alternos. Todos los programas de aprovechamiento de desechos

### Tasa de Sustitución de Combustibles Alternos para operaciones de cemento



CEMEX ha incrementado considerablemente el uso de combustibles alternos como porcentaje del total de combustibles utilizados, por la compañía al invertir más de US\$182 millones desde 2005.

son monitoreados y líderes de CEMEX son responsables por los esfuerzos de diálogo.

### Reciclado de Agregados

Adicionalmente, para cumplir con la legislación más reciente en algunos países y estándares de construcción verde tales como LEED y BREEM, CEMEX se esfuerza para sustituir agregados primarios con otros materiales de desecho (por ejemplo vidrio y concreto demolido) y reutilizar y reciclar, tanto como sea posible, el concreto fresco devuelto de los sitios de construcción. El alcance y potencial de utilizar agregados reciclados varía de país a país dependiendo de los marcos regulatorios y la disponibilidad de materiales. Los ejemplos más representativos dentro de CEMEX son las operaciones del Norte de Europa, donde contamos con programas de reciclaje de desechos de demolición en Alemania, Austria y Francia; y comercio de esquisto de carbón en Polonia. CEMEX ha implementado un gran número de acciones alrededor del planeta para incrementar el uso de agregados reciclados y convertirlo en parte importante de nuestro negocio. Para aprender más respecto a la postura de CEMEX sobre el reciclaje de agregados, visite por favor nuestro [sitio web](#).



### Reducción del Factor Clínter

Desechos que provienen de procesos industriales también nos ayudan a reducir nuestra dependencia de recursos fósiles\* para la elaboración de clínter. En 2012, nuestro factor clínter global fue de 76.5 por ciento, una disminución considerable en comparación con 84.3 por ciento en 1990. Este es el resultado de nuestros continuos esfuerzos para incrementar el uso de materiales cementantes alternos, muchos de los cuales se derivan de los desechos de otras industrias. Los materiales que reducen el factor clínter incluyen: cenizas volantes de plantas generadoras de energía eléctrica, la escoria de altos hornos y cenizas volcánicas.

*\*A pesar de que tenemos el objetivo de maximizar nuestro uso de materias primas alternas, la reducción de nuestro factor clínter depende en gran medida de la demanda que nuestros productos tienen en el mercado, algunos de los cuales requieren un factor clínter mayor que otros. Adicionalmente, la oferta de materiales cementantes alternos de alta calidad es generalmente menor a la demanda de cemento que existe en el mercado.*

### Ecología Industrial: Descubriendo Sinergias Medio Ambientales y Económicas

Alrededor del planeta, CEMEX se esfuerza considerablemente para encontrar soluciones innovadoras que nos permitan recuperar y reutilizar desechos y disminuir costos.

#### *El Lavado de Concreto Reduce Costos y Aumenta la Recuperación de Agregados*

CEMEX en el Reino Unido ha implementado sistemas que ayudan a reducir los desechos de concreto y los costos relacionados con estos desechos, al mismo tiempo que maximizan la recuperación y reutilización de agregados. Este método utiliza nuestra plataforma integral de software GINCO para nuestras operaciones de concreto para proveer una mezcla de piedra, agua y el aditivo Truckclear® que retrasa el secado del concreto fresco devuelto. La mezcla de lavado permanece en el camión durante la noche o entre las cargas y el software GINCO reduce la cantidad de desechos del siguiente lote de agregados. El proceso reduce los costos de lavado y maximiza el uso de los

agregados. Sin embargo, esta técnica no puede ser utilizada en condiciones climatológicas por debajo del nivel de congelación. Como alternativa, CEMEX en el Reino Unido ha desarrollado un método de lavado y tallado en el que los camiones son lavados directamente encima de una fosa donde el material es recuperado y mezclado con agregados nuevos el día siguiente.

Estos esfuerzos de reducción de desechos han ayudado a CEMEX en el Reino Unido a reducir costos por las cantidades de US\$912,000 en 2010 a US\$623,000 en 2012.

#### *Reutilizar el Agua de Desecho de Nuestros Vecinos Reduce Costos*

La Planta Morata de CEMEX, una planta de concreto ubicada en Bogotá, Colombia, compraba la mayor parte de su agua de la alcaldía. Sin embargo, se encuentra ubicada a un lado de una fábrica de helados que incurría en costos relacionados con su planta de tratamiento de aguas, las cuales cumplían perfectamente los requerimientos de una planta de concreto. Al ver la oportunidad de reducir sus costos y reutilizar agua en lugar de extraer agua potable de la red municipal, líderes de CEMEX de la localidad crearon una relación simbiótica con la fábrica de helado. Al día de hoy, más de 30 por ciento del agua que requiere



la Planta Morata para la producción de concreto proviene del agua utilizada por sus vecinos, reduciendo así el costo del agua consumida por CEMEX de US\$3/m<sup>3</sup> a US\$0.5/m<sup>3</sup>, al mismo tiempo que se redujeron los costos de tratamiento de aguas de la fábrica de helados.

#### *Convirtiendo el Calor Residual en Megavatios*

En Filipinas, CEMEX llegó a un acuerdo en 2012 con la organización Sinoma Energy Conservation Ltc. para desarrollar una planta de seis megavatios que producirá energía eléctrica a partir de la captura del calor residual que se genera en nuestra planta de la ciudad de Antipolo, provincia de Rizal.

## Retos a Futuro

- > Reducir el factor clínter es un esfuerzo continuo; debemos esforzarnos para hacer frente a la limitada demanda que existe en el mercado por productos que utilizan sustitutos de clínter, así como los altos costos asociados con la transportación de materiales primas alternas.
- > Continuar incrementando nuestra tasa de sustitución de combustibles alternos acordando convenios con proveedores que nos ofrezcan la cantidad y calidad necesaria de materiales, así como identificando nuevos materiales que podrían ser potencialmente utilizados como combustibles alternos.
- > Identificar oportunidades de optimizar recursos, reutilizar y reducir desechos.
- > Concientizar a nuestros grupos de interés respecto a los beneficios sociales que tiene la incorporación de residuos en nuestro proceso de producción.

# gestionando el hoy para el mañana

Tener un excelente desempeño como empleador, socio de negocios y ciudadano corporativo nos ayuda a construir cimientos fuertes para tener éxito en el largo plazo como compañía. En consecuencia, en CEMEX la sustentabilidad está incorporada en nuestra estrategia de negocios, nuestras operaciones cotidianas y nuestras interacciones con las comunidades donde operamos.

Comprometidos con la colaboración dentro de nuestras operaciones globales y también externamente con una variedad de grupos de interés, hemos identificado y estamos haciendo frente a importantes asuntos medio ambientales y sociales. Al mismo tiempo que ayudamos y educamos a otras entidades para que también lideren cambios positivos en sus negocios y comunidades.

estrategia de

# CARBONO<sub>2</sub>

## 7.2

DURANTE EL 2012 SE ALCANZÓ UNA REDUCCIÓN DEL 22.7% EN LAS EMISIONES ESPECÍFICAS NETAS DE CO<sub>2</sub> CON RESPECTO A LA BASE DE 1990, EQUIVALENTE A EVITAR LA EMISIÓN DE 7.2 MILLONES DE TONELADAS DE CO<sub>2</sub> A LA ATMÓSFERA

CEMEX opera en una industria que requiere gran cantidad de energía en sus operaciones y cuyas emisiones representan aproximadamente cinco por ciento de las emisiones de carbono en el planeta. Nuestra estrategia de carbono está diseñada para ayudar a reducir los impactos medio ambientales de nuestras operaciones, crear valor económico, emprender nuevas soluciones e impulsar el desarrollo de una economía con emisiones bajas de carbono.



# \$300 Millones

CEMEX participa en un Fondo de Energía Limpia que espera reunir aproximadamente US\$300 millones para implementar proyectos en México.

# -2 Millones

Registramos cinco nuevos proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio y un nuevo proyecto bajo la Norma Voluntaria de Carbono en los Estados Unidos. Nuestro portafolio ahora incluye 14 iniciativas registradas, con un potencial agregado de reducir más de 2 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> anualmente.

# Nº 1 en Transparencia

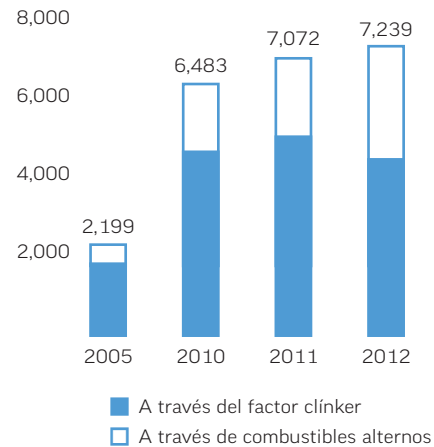
El Carbon Disclosure Project reconoció a CEMEX como el mejor en transparencia y como uno de los diez mejores desempeños en su Reporte de Cambio Climático en América Latina del 2012.

# 5 Plantas Energy Star®

Cinco plantas de cemento de CEMEX en Estados Unidos recibieron la certificación ENERGY STAR® de la Agencia de Protección Ambiental de este país.

Como resultado de nuestras iniciativas para reducir nuestro factor clínker e incrementar el uso de combustibles alternos, evitamos 7.2 millones de toneladas de emisiones directas de CO<sub>2</sub> comparado con la base de 1990.

**Emisiones de CO<sub>2</sub> Evitadas vs Línea Base de 1990**  
miles de toneladas



Nuestra combinación de esfuerzos para reducir las emisiones directas e indirectas a través del uso de fuentes renovables de energía, representaron más de 7.8 millones de toneladas de emisiones directas de CO<sub>2</sub> evitadas comparado con nuestra línea base de 1990 -incluyendo las emisiones evitadas del parque eólico EURUS en México.

Esto equivale a evitar las emisiones promedio de 1.5 millones de vehículos de pasajeros.



Progreso de la Estrategia de Carbono	1990	2005	2010	2011	2012
Factor clínker (%)	84.3	81.4	75.9	75.1	76.5
Tasa de combustibles alternos (%)	0.8	5.1	20.3	24.7	27.1
Emisiones directas					
Emisiones de CO <sub>2</sub> evitadas por factor clínker (toneladas)	-	1,943,054	4,909,144	5,316,862	4,717,703
Emisiones de CO <sub>2</sub> evitadas por factor de combustibles alternos (toneladas)	-	256,468	1,574,212	1,755,724	2,521,083
Total de emisiones de CO <sub>2</sub> evitadas vs. línea base de 1990 siguiendo la operación normal (toneladas)	-	2,199,522	6,483,355	7,072,586	7,238,786
Emisiones indirectas					
Emisiones de CO <sub>2</sub> evitadas por el Proyecto Eurús en México (toneladas)	-	-	440,939	489,169	581,953



Planta de Cemento CEMEX en Louisville

### Cinco Plantas Reciben Reconocimiento por su Eficiencia Energética

Cinco Plantas de cemento en los estados de Florida, California, Ohio y Georgia fueron reconocidas en 2012 por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) con la certificación ENERGY STAR®.

Todas las plantas que recibieron el reconocimiento mejoraron su eficiencia energética aplicando las guías para la Gestión de Energía desarrolladas por la EPA. A lo largo del año, estas plantas invirtieron en la conservación de energía y tecnologías de monitoreo, y se posicionaron

dentro del 25 por ciento de plantas con la mejor eficiencia energética. Las plantas también participaron en programas de Respuesta a la Demanda y Eliminación de Cargas para prevenir interrupciones en el suministro y robustecer la estabilidad de la red local en caso de emergencia.

El programa Energy Star® es una iniciativa de la EPA que se enfoca en la gestión estratégica de la energía y enfatiza la importancia de demostrarle a las futuras generaciones liderazgo medio ambiental.

### Energía Alterna Abastece Nuestras Operaciones

CEMEX continúa incrementando su uso de fuentes de energía renovable, tales como la eólica, para abastecer sus operaciones. En 2012, CEMEX comisionó su primer proyecto de energía eólica en los Estados Unidos en su cantera Cache Creek ubicada en Madison, California. La turbina de un megavatio (MW) producirá la energía equivalente a la necesaria para abastecer a más de 200 hogares estadounidenses con consumo promedio. La turbina, que tendrá cero emisiones, prevendrá la emisión anual de más de 1,500 toneladas de de CO<sub>2</sub>. Proyectos eólicos adicionales se están desarrollando en California, los cuales entrarán en operación en 2013 y reducirán emisiones hasta por siete veces esa cantidad.

El parque eólico EURUS en Oaxaca, México genera 250 MW de electricidad y provee el 25 por ciento de la energía consumida en nuestras operaciones de cemento en México. En 2012, aproximadamente 582,000 toneladas de CO<sub>2</sub> fueron evitadas a través de este proyecto.

CEMEX también participa en un Fondo de Energía Limpia que espera reunir aproximadamente US\$300 millones a través de una oferta pública de Certificados de Capital de Desarrollo en la Bolsa Mexicana de Valores. El monto recaudado será invertido en una serie de proyectos de energía en México, comenzando por la construcción del parque eólico Ventika en el estado de Nuevo León, al norte del país. Con

una participación minoritaria que no superará el 10 por ciento, nuestro principal objetivo será proveer experiencia técnica para el desarrollo de los proyectos que serán auspiciados por el Fondo.

### Valorando las Reducciones de Carbono

CEMEX ha sido particularmente exitoso en el desarrollo de proyectos que generen Reducciones Certificadas de Emisiones (CER, por sus siglas en inglés). Emitidos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), una disposición del Protocolo de Kyoto para proyectos de reducción de emisiones en países en vías de desarrollo, los CER pueden venderse en el mercado para compensar emisiones en aquellos países que cuentan con obligaciones de mitigar sus emisiones de carbono. Al estar estructurado de esta forma, el MDL desempeña un papel importante para dar soporte al desarrollo sustentable de las naciones al recompensar a los proyectos que rebasan los esfuerzos básicos por manejar las emisiones directas. En 2012, cinco nuevas iniciativas fueron acreditadas como Mecanismos de Desarrollo Limpio incluyendo proyectos ubicados en la República Dominicana, México y Colombia. Nuestro portafolio de MDL incluye 13 proyectos oficialmente registrados con un potencial de mitigar aproximadamente 1.76 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> por año.

Proyecto	Año	CER/ Año
Parque Eólico EURUS	2007	599,571
Combustibles Alternos de Costa Rica	2008	42,040
Combustibles Alternos de Colombia	2008	169,565
Combustibles Alternos de Zapotiltic	2010	47,043
Combustibles Alternos de Egipto	2011	416,528
Horno de Combustibles Alternos de Panamá 1	2011	29,212
Combustibles Alternos de Tepeaca	2011	103,359
Combustibles Alternos de Mérida	2011	41,513
Combustibles Alternos de República Dominicana	2012	99,797
Biomasa de Tamuín	2012	47,853
Biomasa de Huichapan	2012	51,357
Biomasa de Cúcuta	2012	42,307
Combustibles Alternos de Atotonilco	2012	68,579
<b>Potencial de Reducción Total (tCO<sub>2</sub>/año)</b>	<b>2012</b>	<b>1,758,724</b>

## CEMEX en el Reino Unido es la Primera Empresa en Etiquetar sus Productos de Acuerdo a Estándares Reconocidos

CEMEX en el Reino Unido está utilizando los resultados de la Herramienta de Huella de Carbono para generar la información requerida para alcanzar la certificación para etiquetado del cemento del estándar PAS2050. Esta es la primera y única instancia a nivel global en el que una compañía ha etiquetado sus productos de cemento de acuerdo a un estándar reconocido.



CEMEX también persevera para implementar iniciativas bajo la Norma Voluntaria de Carbono en los Estados Unidos con cuatro proyectos que se encuentran actualmente en etapa de implementación. Registramos nuestro primer proyecto en nuestra planta de cemento de Louisville, Kentucky. La iniciativa tiene el objetivo de sustituir combustibles fósiles con combustibles alternos y tiene el potencial de reducir emisiones por hasta 300,000 toneladas de CO<sub>2</sub> al año.

### Herramienta para el Cálculo de la Huella de Carbono

Un pilar de nuestros esfuerzos por reducir nuestras emisiones de CO<sub>2</sub> es nuestra Herramienta para el Cálculo de la Huella de Carbono, que nos ayuda a cuantificar el CO<sub>2</sub> emitido de forma directa e indirecta durante el proceso de producción del cemento, concreto y agregados hasta el momento en el que los productos salen de nuestras operaciones. La herramienta incluye el cálculo de las emisiones de carbono relacionadas con la materia prima y las contribuciones de los proveedores.

Desarrollada de acuerdo con protocolos internacionales, la herramienta y su metodología han sido verificadas por DNV, una fundación independiente y una de las organizaciones líder a nivel global en los servicios de certificación y evaluación que provee servicios para la protección de la vida, la propiedad y el medio ambiente.

La implementación de la herramienta ha crecido de encontrarse en 29 por ciento de nuestras operaciones en 2010 a 100 por ciento de nuestras las operaciones de cemento, agregados y concreto premezclado bajo nuestro control en 2012. A través de este esfuerzo nos encontramos actualmente posicionados para proveerle a nuestros clientes en todos los países donde CEMEX opera, la información sobre la huella de CO<sub>2</sub> de todos nuestros productos de cemento, concreto y agregados.

### Estrategia de Transporte

Reconocemos la necesidad de prestar atención especial a los impactos potenciales que nuestras actividades de transportación podrían tener en el medio ambiente y la sociedad. En consecuencia, nos esforzamos para tener una estrategia de transporte sustentable que nos ayude a incrementar la eficiencia en el consumo de combustible al mejorar el diseño



de las rutas, tener las mayores cargas posibles y encontrar soluciones innovadoras para reducir el consumo de combustibles fósiles.

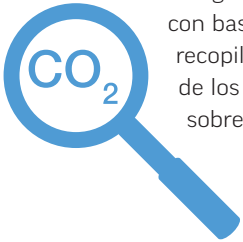
Operamos más de 16,000 unidades de equipo móvil alrededor del planeta que utilizan diesel; aproximadamente 12,000 operan en ruta y 4,000 fuera de ruta. CEMEX ha iniciado pruebas piloto en ocho países añadiendo un aditivo al combustible que potencialmente reduce el consumo de diesel aproximadamente cuatro por ciento. El uso de este aditivo le permitirá a CEMEX reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub> y alcanzar ahorros en costos, a pesar del incremento de precios en los combustibles a nivel internacional.

De acuerdo a la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, consumir 3.78 litros (un galón) de diesel emite 10.18 kg de CO<sub>2</sub>. A través de esta iniciativa, CEMEX tiene el objetivo de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> relacionadas con la transportación en 35,000 toneladas por año.

### Carbon Disclosure Project Reconoce a CEMEX por su Excelencia

En 2012, CEMEX fue nombrado por el Carbon Disclosure Project (CDP) como la mejor compañía en América Latina en términos de transparencia de información de cambio climático, y una de las diez mejores empresas por su desempeño de emisiones de carbono.

La clasificación fue anunciada durante el lanzamiento del "Reporte de Cambio Climático en América Latina CDP 2012", en el que se presentan datos de las emisiones de gases de efecto invernadero de 32 empresas en Argentina, Brasil, Chile, México y Perú. El CDP es una organización no gubernamental con base en el Reino Unido que ha recopilado la mayor base de datos de los impactos corporativos sobre el cambio climático.



### Cumpliendo con el Protocolo de CO<sub>2</sub> y Energía, Versión Tres

En 2012, alineamos nuestro sistema de reporte con la versión tres del Protocolo de Energía y CO<sub>2</sub> de la Iniciativa Sustentable del Cemento, la cual incorpora Indicadores Clave de Desempeño adicionales y una mejor contabilidad, incluyendo:

- Indicadores Clave de Desempeño basados en producción de cemento equivalente
- Una nueva definición de los combustibles usados en los hornos
- Una contabilidad para neutralidad climática de emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de los contenidos de biomasa en la mezcla de combustibles
- Un estándar de contabilidad más detallado respecto a la generación de energía en sitio



## Retos a Futuro

- > Encontrar soluciones innovadoras para reducir nuestras emisiones de carbono a través de alternativas de energía limpia y eficiente.
- > Robustecer la comunicación con nuestros clientes respecto al valor que tiene la información disponible a través de nuestra herramienta de medición de carbono, y de esta forma contribuir a reducir la huella de carbono de sus proyectos al incorporar nuestros materiales.
- > Mejorar nuestro entendimiento, contabilidad y mitigación de los impactos que tienen nuestras actividades de transporte.

gestión del medio  
ambiente y

# BI DIVERSIDAD

CEMEX continúa creando una cultura de conciencia ambiental, internamente y externamente. Al monitorear, gestionar, minimizar y mitigar sistemáticamente los impactos de nuestras actividades y compartir las mejores prácticas contribuimos a asegurar que los recursos naturales sean utilizados de forma eficiente y que la biodiversidad se preserve.

## SGA

IMPLEMENTAMOS EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) GLOBAL EN TODOS LOS PAÍSES DONDE OPERAMOS COMPLETANDO ADEMÁS LA PLANEACIÓN QUE NOS ASEGURA EL CUMPLIMIENTO COMPLETO AL 2015

# Seguimiento a Incidentes

Un sistema global basado en la web, para reportar y dar seguimiento a todos los incidentes medio ambientales menores y mayores, así como también a las quejas registradas.

## -74.8%

Reducción de emisiones específicas de polvo vs la base del 2005.

# Huella de Agua

Monitoreo y reporte de la abstracción y descarga de agua, completando seis programas piloto para evaluar la metodología y el costo de medición.

# Planes de Acción de Biodiversidad

Realizamos seis pruebas piloto, una en cada una de las regiones donde CEMEX opera, para implementar nuestro Plan de Acción de Biodiversidad Estándar en colaboración con BirdLife International.

En 2012, CEMEX presentó un nuevo Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para facilitar la implementación consistente y completa de las herramientas de gestión ambiental basadas en riesgos a lo largo de todas nuestras operaciones. Desarrollado centralmente, pero implementado a nivel local, el sistema se enfoca en incrementar la conciencia, colaboración y alineación en el reporte y gestión de riesgos ambientales.

El SGA es completamente compatible con el estándar ISO 14001 y el Esquema de Auditoría y Gestión de la Unión Europea (EMAS, por sus siglas en inglés) y está diseñado para asegurar el completo cumplimiento de las leyes y regulaciones en los países donde CEMEX cuenta con operaciones.

La implementación del SGA consiste en la identificación de las brechas presentes entre los sistemas existentes a nivel nacional o regional y el SGA Corporativo, junto con el desarrollo de planes de acción para eliminar las brechas y alinear completamente los sistemas con el nuevo SGA para el 2015. En 2012, todos los países completaron el entrenamiento, identificación de brechas y desarrollo de planes de trabajo del SGA. La implementación es más rápida en las operaciones de los países donde existe un ambiente regulatorio maduro mientras que en los mercados emergentes requieren de mayor asistencia.

Un componente crítico del SGA CEMEX es el Sistema Global de Reporte de Incidentes. Esta herramienta basada en la web está diseñada para ayudar a los líderes a identificar y eliminar, reducir o mitigar riesgos ambientales en sus operaciones. Todos los incidentes categoría 1, 2 y 3 y las quejas registradas, se recolectan y comparten al Comité Ejecutivo y líderes en las operaciones de los países, a través de reportes mensuales. Al proveer información estadística certera respecto a la ubicación, tipo, naturaleza y costo de los incidentes ambientales, este sistema de reporte está contribuyendo a reducir el número de incidentes y disminuir la severidad de los que aún ocurren.

La siguiente etapa del sistema de reporte de incidentes es crear una base de datos con capacidades de búsqueda que incluya buenas prácticas y retroalimentación sobre los reportes operativos. Conforme se reduce la severidad de los incidentes, hemos empezado a incorporar, en el caso de algunos países, reportes de cuasi incidentes y análisis de causa raíz para contribuir aún más a mejorar la identificación de riesgos ambientales y la prevención de incidentes.

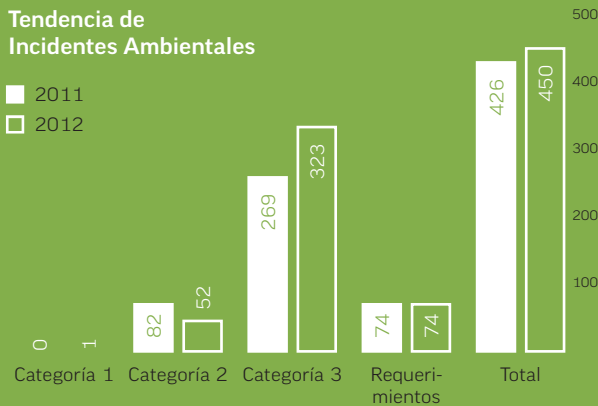


## Reporte y Análisis Llevan a la Acción

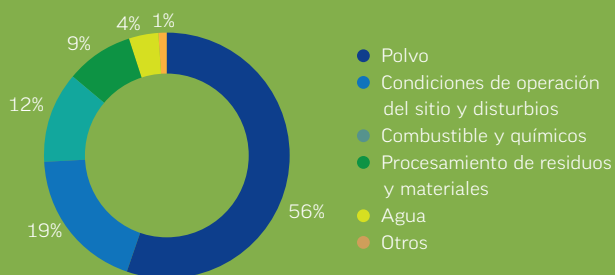
El reporte de incidentes en las operaciones de CEMEX en Reino Unido mostró un incremento en la Categoría 3 al presentarse descargas menores de cemento durante el proceso de entrega a las plantas de concreto. Mientras que las descargas fueron menores, su número se estaba incrementando. Un análisis reveló que el mayor número de incidentes coincidía con que las entregas habían sido transferidas al turno nocturno para lograr una mayor eficiencia y evitar las congestiones de tráfico durante horas pico. En consecuencia, CEMEX implementó un programa de entrenamiento para los conductores que ayudara a solucionar los incidentes.

El análisis de causa raíz demostró el valor que tiene la gestión transparente de la información para que CEMEX en el Reino Unido aprendiera a adaptarse antes de que las consecuencias de los incidentes menores se incrementaran.

### Tendencia de Incidentes Ambientales



### Incidentes por Tipo



< PREVIO | ÍNDICE | SIGUIENTE >

## Gestionando Nuestras Emisiones

El proceso de manufactura de cemento implica importantes emisiones de contaminantes atmosféricos, incluyendo óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos de azufre (SOx) y polvo. Otros contaminantes emitidos en cantidades muy pequeñas o marginales, incluyen dioxinas, furanos, compuestos volátiles orgánicos, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) y metales pesados (incluyendo mercurio).

Con monitoreo continuo de NOx, SOx y polvo en todas nuestras operaciones de cemento en 2012, hemos iniciado el desarrollo de una herramienta de monitoreo y control para todas las emisiones de material particulado en nuestros hornos de cemento, incluyendo el mercurio, PAH, cloruro de hidrógeno y el fluoruro de hidrógeno.

### Monitoreo Mejorado

En 2012 desarrollamos una nueva herramienta para registrar y comparar todos los distintos tipos de emisiones atmosféricas que se producen en nuestros hornos. Esta herramienta es similar a la que ha desarrollado la Asociación Europea del Cemento (CEMBUREAU) y sirve como mecanismo para que los hornos registren datos de manera que se puedan identificar las brechas en los parámetros que se han registrado y crear un plan para capturar información adicional en el futuro, permitiéndonos así tener un panorama completo de las emisiones de los hornos.

Emisiones	2010	2011	2012	Meta 2015 *	Reducción del 2012 vs. la base de 2005 (%)
Emisiones específicas de Polvo (g/ton clínker)	89	101	78	120	74.8
Emisiones específicas de NOx (g/ton clínker)	1,134	1,094	1,025	1,600	35.9
Emisiones específicas de SOx (g/ton clínker)	334	335	257	520	50.6

\*Nueva meta bajo revisión

Al mismo tiempo, hemos realizado una serie de inversiones para mejorar nuestro desempeño. Por ejemplo, en los Estados Unidos y otros países hemos invertido en:

- Instalar inyectores de carbón activo para remediar el mercurio en los gases de escape de los hornos y reducir la salida de dioxinas, furanos y PAH
- Construir nuevos silos de clínker para evitar el polvo al abrir los sitios de almacenamiento
- Reducir cloruros a través de la inyección de cal
- Instalar filtros de mangas para reducir las emisiones de polvo
- Instalar sistemas de reducción no catalíticos (inyección de amonio) para reducir el NOx

# \$139 millones

En 2012 invertimos US\$139 millones en proyectos relacionados con la sustentabilidad en nuestras operaciones globales.

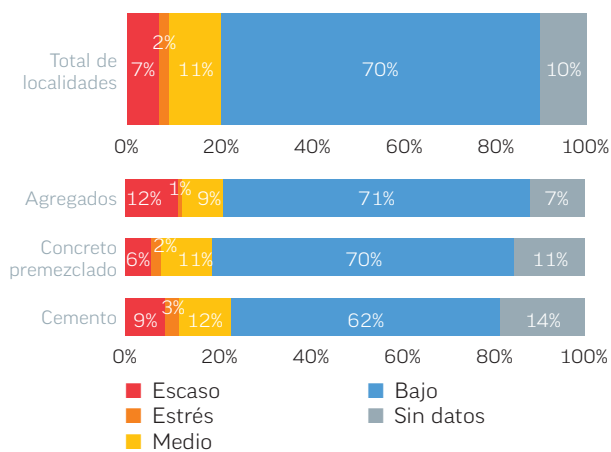
### Estandarizando y Alineando el Cálculo de la Huella Hídrica

En 2012, conmemoramos el segundo año de trabajo de tres pactados con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Como parte de nuestro análisis de materialidad, nos esforzamos por tener un mejor entendimiento de las circunstancias bajo las que opera CEMEX en relación a la disponibilidad de agua. Primeramente, nos enfocamos a realizar un benchmark de la utilización del agua en nuestra industria en comparación con otras. Encontramos que, a pesar de que la industria del cemento usualmente es percibida como un sector con altos impactos sobre el agua, en realidad somos consumidores de agua relativamente menores en comparación con otras industrias como la generación de energía y la química, y otras en la industria de los materiales de construcción como el hierro y acero. De hecho, nuestro análisis encontró que la demanda de agua de la cadena de valor del concreto (cemento, concreto y agregados) representa aproximadamente uno por ciento de la demanda total de agua de la industria y 0.2 por ciento de la demanda global de agua.

Adicionalmente, encontramos que las circunstancias de disponibilidad de agua varían considerablemente a lo largo de nuestras operaciones. Actualmente, nueve por ciento de las operaciones de CEMEX se encuentran ubicadas en zo-

### Índice de Estrés Hídrico Relativo para las Operaciones de CEMEX

Fuente: UNH, 2000



< PREVIO | ÍNDICE | SIGUIENTE >

nas oficialmente catalogadas bajo estrés hídrico, con base a la información procesada a través de la Herramienta Global de Agua del Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD por sus siglas en inglés).

A pesar de que la industria del cemento no es, relativamente hablando, un consumidor mayor de agua, CEMEX está comprometido a reducir sus impactos sobre los recursos hídricos. Durante 2012 nos enfocamos en lograr un mejor entendimiento de los afluentes de agua dentro de nuestras operaciones, desarrollando un protocolo para estandarizar la medición y gestión del agua. A partir de este año, la metodología será desplegada en nuestras operaciones de cemento y posteriormente a las operaciones de todos los países en los que opera CEMEX. La metodología contiene una serie de indicadores clave de desempeño y sus definiciones, las cuales están alineadas con las aceptadas actualmente dentro de la Iniciativa de Sustentabilidad del Cemento (CSI, por sus siglas en inglés). También define límites operacionales, cuatro niveles de precisión en la medición del agua, orientación sobre la forma de reportar la información y recomendaciones para el mantenimiento y la calibración del medidor.

Implementamos una prueba piloto de nuestro protocolo de agua en España y el Reino Unido, utilizando una operación de cemento, agregados y concreto premezclado en cada uno de los países para, para un total de seis pruebas piloto. Estas pruebas piloto ayudaron a probar el protocolo de agua con ejemplos reales, así como también definir los requerimientos técnicos y costos para mejorar las técnicas existentes de monitoreo e identificar las buenas prácticas con las que CEMEX cuenta en la gestión de agua.

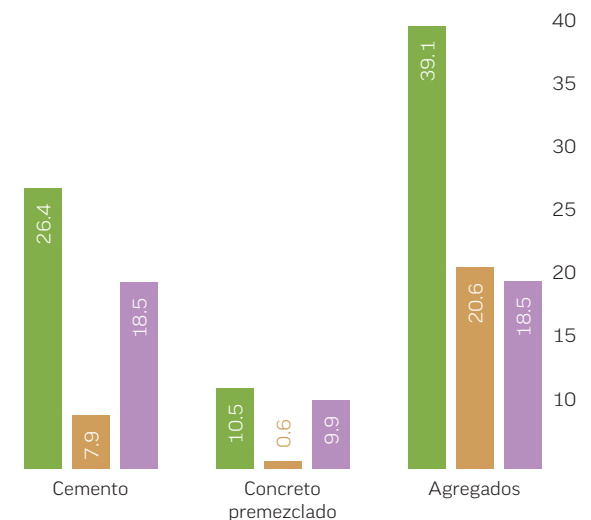
En 2013, tenemos el objetivo de:

- Desplegar el Protocolo de Agua de CEMEX a todas las localidades (dando prioridad a las operaciones de cemento)
- Identificar asuntos sensibles relacionados con el agua y las brechas en las técnicas de medición y datos
- Mejorar la calidad de nuestros indicadores clave de desempeño
- Crear una Estrategia Corporativa de Agua para CEMEX, de forma que gradualmente reduzcamos nuestro consumo



### Huella Hídrica del 2012

Millones de metros cúbicos



### Consumo de agua en 2012

305 l/ton Cemento  
184 l/m<sup>3</sup> Concreto  
138 l/ton Agregados



## Claros Indicadores Clave de Desempeño para la Gestión de Residuos

Nuestros procesos generan residuos que son clasificados y dispuestos de acuerdo a nuestros propios estándares y los requerimientos de las regulaciones locales. Para ayudar a asegurar que los indicadores clave de desempeño relacionados con los residuos sean claramente comprendidos a lo largo de la organización, durante 2012 nuestro Consejo Ambiental hizo revisiones para definir de forma más explícita los flujos de residuos relacionados con el polvo de los hornos cementeros y los residuos del concreto premezclado.

### Flujos de Residuos de los Hornos Cementeros:

- Volumen reusado como materia prima en el horno
- Volumen recuperado (por ejemplo, en la producción de cemento)
- Volumen reciclado (por ejemplo, vendido como complemento para suelos agrícolas para mejorar la fertilidad del suelo)
- Volumen que se dispone (por ejemplo en rellenos sanitarios)

### Flujos de Residuos del Concreto Premezclado:

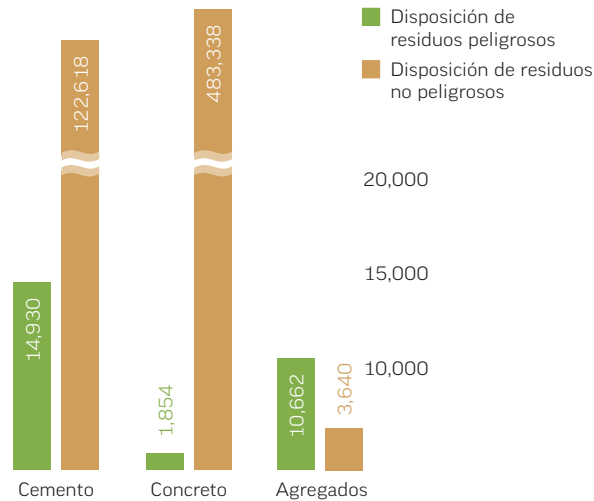
- Volumen reusado para manufactura de concreto nuevo
- Volumen recuperado (por ejemplo, separado en componentes, siendo el agua y agregados reciclados)
- Volumen reciclado (por ejemplo, material secundario para producir un agregado secundario reciclado)
- Volumen que se dispone (por ejemplo, a rellenos sanitarios)

En ambos casos los residuos son posteriormente clasificados de acuerdo a su método de disposición interno o externo.

El volumen de concreto devuelto como porcentaje del volumen total entregado fue 0.95 por ciento en 2012, comparado contra 0.76 por ciento en 2011. Los agregados secundarios y reciclados usados como un remplazo directo de agregados primarios, como porcentaje del volumen total vendido fue 0.33 por ciento en 2012, comparado contra 0.27 por ciento en 2011.

## Disposición de Residuos en 2012

Toneladas



### Implementando Planes de Acción de Biodiversidad

En 2011, CEMEX y BirdLife International crearon un estándar para el desarrollo de Planes de Acción de Biodiversidad (PAB) que ayudará a asegurar que cada operación fuera capaz de producir sus propios PAB de forma sistemática, detallada y a la medida del valor que cada uno posee y los retos que enfrentan en materia de biodiversidad.

En 2012, el PAB estándar fue implementado a través de una prueba piloto en canteras de cada una de las seis regiones de CEMEX: América del Sur y el Caribe, Asia, Norte de Europa, el Mediterráneo, México y los Estados Unidos. En la medida de lo posible, el proceso siguió las recomendaciones del Estudio Exploratorio CEMEX-BirdLife, es decir, que la mayoría de las localidades seleccionadas se encontraban próximas a áreas de alto valor en términos de biodiversidad.

CEMEX auspició a un Gerente de BirdLife International dedicado al Programa para coordinar a los socios locales de BirdLife y para ayudar con la implementación y evaluación. La prueba piloto le permitirá a CEMEX aplicar la metodología PAB en un variado espectro de localidades y en situaciones de la vida real para medir los retos asociados con la implementación, el valor del proceso y el tiempo requerido para su ejecución.

## Comunicaciones Transparentes para Responder a Inquietudes de Biodiversidad

La Sociedad para la Protección de la Naturaleza en Israel (SPNI, por sus siglas en inglés), socio de BirdLife en Israel y miembro de la UICN, abordó a CEMEX con inquietudes respecto al potencial que existía de que plantas ajenas a la zona perturbaran el delicado equilibrio de la biodiversidad alrededor de nuestra cantera Modiin en Israel. CEMEX cuenta con un largo historial gestionando la presencia de especies invasivas ajenas a la localidad e invitó al SPNI para que realizara una visita a la cantera. La comunicación abierta y transparente llevó a que el SPNI felicitara nuestros sustanciales esfuerzos para erradicar las especies invasoras e invitara a que otras empresas siguieran el modelo de CEMEX para preservar la biodiversidad.





Zampullín Chico (*Tachybaptus ruficollis*) en la Cantera de SotoPajares (Foto: Luis Martinez, SEO/BirdLife)

### Éxito a través de la Colaboración – SotoPajares, España

El socio de BirdLife en España (SEO/BirdLife), una organización no gubernamental (Grupo Naumanni) y CEMEX España están colaborando en un proyecto de conservación alineado con el PAB Estándar desarrollado por CEMEX y BirdLife en 2011.

En 2012, los socios del proyecto desarrollaron una línea base de biodiversidad para SotoPajares, una cantera que provee agregados al mercado de Madrid, España, identificando y priorizando los hábitats y las medidas necesarias para proteger o mejorar las especies prioritarias.

SEO/BirdLife y Grupo Naumanni posteriormente hicieron equipo para revisar los riesgos y oportunidades y desarrollar las acciones prioritarias para que sean implementadas en la operación en 2013.

Las acciones incluyeron medidas para controlar las especies invasivas, el proceso para incrementar la conectividad interna de los lagos de un extenso sistema presente en la localidad y actividades educativas para la promoción de la vida silvestre en las comunidades vecinas. Las operaciones nacionales de CEMEX tuvieron un rol clave en el proceso de implementación del PAB, coordinando a ambos socios así como también revisando y aprobando las acciones y siguientes pasos necesarios con ellos. CEMEX continuará apoyando e impulsando el proyecto conforme entra en la siguiente interesante etapa de implementación.

## Panorama del progreso de las pruebas piloto de CEMEX a nivel regional durante 2012

Región	País	Socio BirdLife	Insumo del Socio de BirdLife	Plan de Proyecto	Se ha Iniciado el Proceso del PAB
América del Sur y el Caribe	República Dominicana		✓	✓	▲
Asia	Malasia		✓	✓	✓
Norte de Europa	Reino Unido		✓	✓	✓
Mediterráneo	España		✓	✓	✓
México	México		✓	✓	✓
Estados Unidos	Estados Unidos		✓	✓	✓

▲ Acciones en progreso    ✓ Meta alcanzada

### Progreso en la Implementación del PAB a 2012

- Noventa y uno por ciento de las canteras activas cuentan con planes de rehabilitación
- Noventa y cuatro canteras activas fueron identificadas como dentro o adyacentes a áreas de alto valor de biodiversidad, de los cuales el 41 por ciento cuentan con un PAB

En resumen, CEMEX se encuentra avanzando por el camino correcto para avanzar en sus indicadores clave de desempeño relacionados con los PAB durante 2013. Esperamos con interés continuar nuestro trabajo con los socios de BirdLife a nivel nacional, e iniciar nuevas alianzas, particularmente en los países que han sido identificados como de alta prioridad de acuerdo al estudio exploratorio realizado por CEMEX y BirdLife.



Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*) en la Cantera de SotoPajares (Foto: Luis Martinez, SEO/BirdLife)

### Creando una Cultura de Conservación

El Carmen, un territorio privado que cruza fronteras y dedicado a la conservación, que pertenece y es administrado por CEMEX, sirve como un laboratorio viviente para mejorar el entendimiento de los servicios ambientales y la biodiversidad. Con un lema de “todo lo que aprendemos puede ser compartido”, el equipo de El Carmen está dedicado a ayudar a entrenar a la siguiente generación de científicos conservacionistas, al proveer a estudiantes universitarios oportunidades de estudiar la vida silvestre y los servicios ambientales que El Carmen provee, tales como secuestro de CO<sub>2</sub> y recarga de mantos acuíferos. Para más información por favor visite nuestro [sitio web](#).

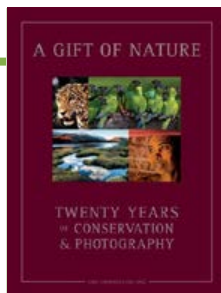


### El Libro de Conservación Celebra 20 Años

En 2012, CEMEX conmemoró 20 años de publicación de su Serie de Libros de Conservación como parte de su compromiso para promover la cultura de la conservación y conciencia hacia la biodiversidad. Por dos décadas los libros han ilustrado estrategias y distintos enfoques para promover la protección de nuestro entorno natural, complementado de poderosas imágenes capturadas por los mejores fotógrafos de la naturaleza a nivel mundial. Desde 1993, nosotros y nuestros aliados hemos distribuido más de 200,000 libros a una gran variedad de grupos de interés, incluyendo empresarios, ONG, representantes gubernamentales, académicos y líderes alrededor del planeta, quienes a su vez, han utilizado los libros como una valiosa referencia para su toma de decisiones.

El Libro de Conservación CEMEX del 2012, Un Regalo de la Naturaleza, es una sinopsis de los últimos 20 años de esta serie sin precedentes. El ejemplar reúne a los autores científicos más prestigiados y a fotógrafos de talla mundial para crear un libro fascinante que encierra un mensaje de inspiración y un pensamiento conservacionista de vanguardia.

CEMEX está enormemente honrado de haber colaborado para la publicación de este libro con una variedad de organizaciones ampliamente reconocidas, incluyendo a Conservación Internacional; Liga Internacional de Fotógrafos de Conservación de la Naturaleza (LIFC), The Wild Foundation, BirdLife International, entre otros. El libro se encuentra disponible en formato impreso y electrónico.



## Retos a Futuro

- > Implementar totalmente el Sistema de Gestión Ambiental en todas nuestras operaciones para el 2015.
- > Continuar reduciendo y mejorando el monitoreo de nuestras emisiones.
- > Implementar y cumplir con nuestro nuevo protocolo global de agua a lo largo de todas nuestras operaciones.
- > Implementar Planes de Acción de Biodiversidad en todas las canteras activas que se encuentran en áreas de alto valor de biodiversidad para el 2015.
- > Reducir los residuos producidos en nuestras operaciones e incrementar su reciclado y reuso.

# salud y SEGURIDAD

Liderazgo, colaboración y compartir buenas prácticas son los elementos clave para construir una cultura que da prioridad a la salud y seguridad.

## GLOBAL

EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD GLOBAL FUE IMPLEMENTADO EN TODAS LAS OPERACIONES DE CEMEX

# 13%

La tasa de incidentes incapacitantes en empleados (por millón de horas trabajadas) decreció a 2.0, una reducción de 13 por ciento respecto al 2011.

# 21%

Países registraron tasa cero de accidentes incapacitantes.

# 75%

De los países implementaron cursos de entrenamiento en Percepción de Liderazgo Visible (Visible Felt Leadership).

En 2012 CEMEX continuó implementando un nuevo Sistema Global de Gestión de la Salud y Seguridad (HSMS, por sus siglas en inglés) para alinear y proporcionar estructura a las actividades de salud y seguridad al mismo tiempo que se empodera a los líderes para elegir las soluciones que funcionen mejor en cada localidad.



Para fortalecer la colaboración e intercambio de información global, CEMEX incorporó una iniciativa para promover y compartir buenas prácticas relacionadas con salud y seguridad que se han implementado en nuestras operaciones. A la fecha, más de 200 ejemplos de buenas prácticas a nivel global han sido compartidos.

#### **Incidentes: Accidentes Incapacitantes y Fatalidades**

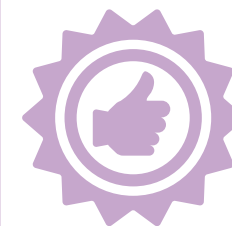
Asegurar la seguridad, salud y bienestar de nuestros empleados, contratistas y terceros que son afectados o interactúan con nuestras operaciones, es un compromiso primordial para CEMEX y un reto en el que trabajamos continuamente para hacerle frente en las decisiones que tomamos en cada momento de nuestra operación.

En 2012, vimos un decremento en la tasa de accidentes incapacitantes y fatalidades. Mientras que nos encontramos profundamente afligidos de que se presenten pérdidas de vidas en relación con nuestras operaciones y no podemos estar satisfechos hasta que no haya ninguna fatalidad

que reportar, nos sentimos alentados de que nuestro esfuerzo por llegar a cero incidentes está teniendo resultados con una reducción del 59% en nuestras fatalidades. En 2012 fueron registradas 18 fatalidades- un empleado, 11 contratistas y 6 terceros- en comparación con 44 durante 2011. Trece de las fatalidades del 2012 se relacionaron con incidentes de manejo.

En total, se presentaron 214 accidentes incapacitantes en nuestros empleados durante 2012, comparado contra 236 del 2011, esto significa una reducción del 9 por ciento. Los accidentes incapacitantes de los contratistas se redujeron 17 por ciento, con 103 registrados en 2012 contra 124 del 2011. En general, la Tasa de Accidentes Incapacitantes de Empleados del 2012 mejoró 13 por ciento en comparación con el 2011. Veintiún países alcanzaron una Tasa de cero en 2012 y 18 mejoraron en comparación al 2011.

También se presentó una mejoría de ocho por ciento en la Tasa Registrable de Frecuencia de Accidentes de CEMEX en comparación con el 2011, con una tasa de 6.0 en comparación a 6.5 del año anterior. Sin embargo, la Tasa de Ausencias por Enfermedad se incrementó de 1.8 a 2.5 en comparación contra el 2011.



# 8%

De mejora en la Tasa Registrable de Frecuencia de Accidentes de CEMEX del 2012 en comparación con el 2011.

### El Liderazgo Impulsa el Compromiso

CEMEX ha encontrado que las iniciativas impulsadas con liderazgo son las que han tenido un mayor impacto en nuestro desempeño de salud y seguridad, teniendo la mayoría de los países donde operamos una mejoría significativa en sus indicadores clave de desempeño.

LEGACY, nuestro curso de entrenamiento para el liderazgo de la salud y seguridad, continúa siendo un éxito a lo largo de nuestras operaciones en todo el mundo con cursos siendo implementados regularmente para supervisores de todos los niveles. Los siete comportamientos que se promueven durante los entrenamientos nos están ayudando a robustecer continuamente la positiva cultura de salud y seguridad, y ya hemos comenzado a ver este esfuerzo reflejado en nuestro desempeño cotidiano de salud y seguridad.

### Los Siete Comportamientos de Liderazgo de LEGACY

- Personalmente gestiona la seguridad todos los días
- Conoce tus procesos y tu gente
- Comunícate con tus empleados
- Hazte responsable y haz responsables a tus empleados
- Entrena y motiva a tus empleados para que trabajen de forma segura
- Aplica disciplina de forma equitativa y consistente
- Lidera con el ejemplo y cuida de forma activa

También continuamos implementando un curso de entrenamiento de Percepción de Liderazgo Visible (Visible Felt Leadership), el cual está diseñado para proveer a los líderes con métodos que pueden usar para transmitir exitosamente su compromiso sincero con la salud y seguridad de tal forma que pueden influir el comportamiento dentro de sus operaciones. Este entrenamiento ha sido puesto a disposición de todas las operaciones de CEMEX. Aproximadamente 75 por ciento de los países donde CEMEX cuenta con operaciones han implementado entrenamiento de Percepción de Liderazgo Visible hasta el momento.

### Entrenamiento Relevante para los Empleados

El entrenamiento de nuestra fuerza laboral es principalmente desarrollado y suministrado a nivel local para asegurar que su diseño sea correcto para las audiencias objetivo

y sus tareas específicas. Nuestras operaciones proveen diariamente un amplio rango de cursos, de acuerdo a los resultados de constantes evaluaciones que detectan las áreas donde existe necesidad de reforzar el entrenamiento; algunas capacitaciones toman lugar a través de métodos de aprendizaje en línea, pero muchos se realizan en salas de capacitación formales. Además, hemos incrementado en número de programas que contienen “herramientas de conversación”, las cuales son versiones sencillas y breves de los entrenamientos que pueden ser usualmente administrados de forma local por los supervisores.

### PROMOVIENDO UN AMBIENTE LABORAL SALUDABLE

96%

De nuestras operaciones cuentan con un profesional de la salud calificado en sitio o con acceso a un proveedor de servicios de salud externo

### Mejorando la Salud y Seguridad de Nuestros Contratistas

Los contratistas representan de forma desproporcionada el mayor número de las fatalidades relacionadas con las operaciones de CEMEX, principalmente los relacionados con los servicios de transportación.

CEMEX espera que todos los contratistas que trabajan a lo largo de todas nuestras operaciones globales tengan el mismo alto desempeño en términos de salud y seguridad que nuestros propios empleados. Para reforzar esta mentalidad en los contratistas, estamos implementando en todas las regiones la Iniciativa de Manejo y Seguridad de los Contratistas de la Iniciativa de Sustentabilidad del Cemento (CSI). En 2012, todas las regiones terminaron un estudio de brechas y la elaboración de planes de acción para la conducción y la seguridad de los contratistas. Los equipos supervisores continúan trabajando para cerrar las brechas que podrían aún existir. Nuestro progreso por región está siendo reportado al CSI como parte de nuestros compromisos presentes con la iniciativa.

### Proyecto Bee Careful

La ventaja de la colaboración global y compartir las buenas prácticas es que los procedimientos innovadores y de fácil implementación salen a la luz. Bajo condiciones distintas serían solamente una novedad en localidades específicas.

Un ejemplo es el uso de grandes rocas con forma de abeja utilizadas en una cantera de agregados en Polonia para mejorar la gestión del tráfico – por ejemplo separando a los camiones de entrega de materia separados de las retroexcavadoras hasta el momento de la carga. El personal de la cantera pintó grandes rocas con rayas negras y amarillas. Las rocas, que lucen como abejas gigantes, son fácilmente visibles para los conductores. Esta solución económica que mejora la seguridad del tráfico y la apariencia de la operación puede ser fácilmente implementada en otras canteras y la práctica está siendo adoptada también en otros países donde CEMEX tiene operaciones.





Nuestros países continuaron con sus medidas de supervisión de salud y seguridad, las cuales incluyen exámenes médicos periódicos. Estos son implementados de acuerdo a los riesgos de trabajo y son gestionados de forma local.

Adicionalmente, contamos con nuestro código de conducta Fundamentos Esenciales para Conducir, el cual consiste en la adopción de 12 comportamientos por parte de los conductores y hacerlos responsables por adherirse a estos requerimientos. También hemos desarrollado guías para asistir a los líderes al momento de trabajar con los conductores contratistas para incrementar la conciencia respecto a las buenas prácticas requeridas.

### Reconociendo el Desempeño

CEMEX reconoce y recompensa el desempeño positivo en materia de salud y seguridad así sea por una mejora en términos estadísticos o por una innovación práctica que ayude a eliminar una situación peligrosa. Los Equipos Ejecutivos en los países realizan eventos para celebrar los logros importantes, por ejemplo cumplir 12 meses sin accidentes. Adicionalmente, algunas operaciones también reconocen a los individuos que hacen una contribución personal positiva a la salud y seguridad. Por ejemplo, en México un empleado es recibido en el trabajo por su familia como una sorpresa cuando ha alcanzado un logro importante en términos de salud y seguridad. Algunas de nuestras operaciones también son reconocidas por

autoridades y otras organizaciones. Por ejemplo, nuestras operaciones en Polonia recibieron un prestigioso premio nacional por su enfoque en liderazgo de salud y seguridad, mientras que nuestras operaciones en el Reino Unido recibieron premios de la industria por innovaciones específicas en el área de salud y seguridad.

### Premios CEMEX de Seguridad

CEMEX no puede imaginarse una prioridad mayor que asegurar la seguridad y bienestar de nuestros empleados, contratistas y comunidades con las que tenemos contacto durante nuestras actividades diarias. Por esta razón nos complace reconocer a aquellas operaciones de excelencia en términos de salud y seguridad, así como a aquellos que han logrado las mayores mejoras. Nuestro programa de Premiación Global de Seguridad obtuvo un número récord de inscripciones en 2012, con 138.

En consecuencia, se llegó al acuerdo de incluir un reconocimiento adicional al tercer lugar para incrementar el número de operaciones que serían reconocidas. Aprendiendo de su destacado ejemplo y buenas prácticas, esperamos continuar mejorando nuestro desempeño en materia de seguridad en los años por venir.

## Retos a Futuro

- > Tener cero fatalidades asegurando que todos los empleados y contratistas comprendan, adopten y apliquen las medidas de control de salud y seguridad a lo largo de nuestras operaciones globales.
- > Conseguir avances significativos para reducir todo tipo de incidentes conforme continuamos avanzando para alcanzar nuestro objetivo de cero accidentes, al seguir desarrollando una cultura positiva de salud y seguridad a través de entrenamiento continuo y liderazgo efectivo.
- > Someter a todos los contratistas a los mismos altos estándares de salud y seguridad que esperamos de nuestros propios empleados.

Premio	Mejor Desempeño en Seguridad	Mayor Mejora en Desempeño de Seguridad
1-500 Empleados	Austria	Letonia
+500 Empleados	Polonia	España
Premio	Mejor Desempeño en Seguridad	Mayor Mejora en Desempeño de Seguridad
Cemento	Ensenada, México	Assiut, Egipto
Agregados	Arizona Oeste, Estados Unidos	Región Sur, Polonia
Concreto	Operaciones de Concreto Premezclado, Emiratos Árabes Unidos	Operaciones de Concreto Premezclado del Sur, Reino Unido
Logística	Logística de Agregados del Norte, Reino Unido	Trasporte New Line, Estados Unidos
Otros	Tubería de Houston, Estados Unidos	Soluciones de Pavimentación, Reino Unido

relación con

# GRUPOS

de interés



Construir infraestructura requiere de la colaboración de muchas partes para alcanzar el éxito. Utilizamos un modelo similar de evaluación de riesgos, colaboración e intercambio de mejores prácticas conforme interactuamos con los grupos de interés para identificar y hacer frente a las oportunidades y retos que representa el crecimiento sustentable y el desempeño responsable.

# 97%

DE LOS SITIOS HAN IMPLEMENTADO  
PLANES DE RELACIONAMIENTO  
COMUNITARIO



# Compromiso

Rediseñamos la oferta de desarrollo de Recursos Humanos para alinearla con objetivos de desempeño, mientras que fomentamos el compromiso de los empleados.

# Liderazgo en Sustentabilidad

Presentamos una herramienta de entrenamiento en línea para ayudar a la gerencia media y alta a obtener un sólido entendimiento de los principales asuntos de sustentabilidad.

## 89%

De los países donde CEMEX tiene operaciones conducen regularmente encuestas de satisfacción del cliente.

## +2,000

Proveedores fueron encuestados en relación a sus prácticas de sustentabilidad.

# Nuevo Acuerdo de Colaboración

Con el Earth Engineering Center, la Universidad de Columbia y City College of New York para estudiar los efectos del uso de combustibles alternativos en los hornos de cemento.

En todas nuestras relaciones, nos esforzamos por tener interacciones respetuosas y honestas que nos permitan contribuir al desarrollo de nuestras comunidades, mantener una buena reputación con todos nuestros grupos de interés y desarrollar proyectos de infraestructura e iniciativas sociales que contribuyan al crecimiento y prosperidad de nuestra empresa y la sociedad.

## Desarrollo de los Empleados

El marco de referencia para el desarrollo de nuestros empleados se enfoca en tres estrategias prioritarias:

- La construcción de capacidades organizacionales
- Establecer una "mentalidad generadora de valor" entre los empleados respecto a cómo mejorar su contribución hacia la compañía y crear valor
- Dedicación continua hacia el cumplimiento

Durante 2012 lanzamos nuestra encuesta de compromiso, fueron invitados 27,415 trabajadores a participar y alcanzamos una tasa de participación del 75 por ciento. Los resultados de la encuesta comunican lo que los empleados valoran más y da lugar a acciones más informadas para hacer frente a las preocupaciones o necesidades locales. Es primordial para empoderar a los gerentes compartirlas los resultados de nuestra encuesta de compromiso de los empleados con líderes locales de negocio y profesionales de recursos humanos. Como resultado de los hallazgos clave implementamos 358 iniciativas de participación de los empleados que alcanzaron aproximadamente 26,000 empleados en todo el mundo.

CEMEX también apoyó a más de 250 empleados a través de diversas becas para continuar sus estudios académicos y hemos invertido más de US\$ 5.5 millones para continuar desarrollando la conciencia de los empleados sobre temas relacionados con la salud y la seguridad, los derechos humanos y la conciencia ambiental.

Cerca de 10,000 de nuestros ejecutivos y empleados tienen acceso a un sistema formal en línea para registrar las evaluaciones, y el 96 por ciento reportó haber recibido retroalimentación. Para los empleados y los operadores no registrados en esta herramienta global, existen administradores que proporcionan evaluaciones de desempeño y desarrollo profesional.



## Desarrollando a los Líderes de Hoy y Mañana

El desarrollo de liderazgo es esencial para lograr nuestros compromisos y objetivos de negocio. En el año 2012, redefinimos nuestro programa de Desarrollo de Liderazgo y Capacitación para el Desempeño que fomenta un ambiente de colaboración donde los comportamientos efectivos se identifican y se comparten para ayudar a mejorar el compromiso de los empleados, el rendimiento de la empresa, reducir la deserción y crear claras líneas de sucesión en la línea de liderazgo.

Un programa clave es Líder a Líder, un programa de mentoría para los directores recién nombrados en el que los altos ejecutivos sirven como "profesores" y compartir sus experiencias respecto al liderazgo eficaz.



También desarrollamos ACHIEVE (lograr, en inglés), un programa de gestión que facilita la transición de un puesto gerencial a uno directivo para que los nuevos líderes tengan curvas de aprendizaje más breves y relaciones más productivas. Cincuenta y siete empleados participaron en ambos programas en 2012, y 28 empleados adicionales participaron en el programa Líder a Líder en 2012. El objetivo es que 600 líderes terminen el programa en un periodo de cinco años.

Un enfoque clave en 2012 fue ayudar a los empleados de CEMEX a comprender mejor y medir cómo aportan valor a la empresa y cómo la empresa ofrece valor a sus empleados, clientes y comunidades.

La creación de esta forma de pensar, ayuda a mejorar la conexión emocional que tienen los empleados de CEMEX, para hacer una relación más gratificante y productiva, mientras que al mismo tiempo establecer el tono en relación con las áreas críticas para enfocar nuestros esfuerzos.

Establecer una "mentalidad generadora de valor" contribuye a mejorar la conexión emocional que los empleados tienen con CEMEX, creando así una relación más satisfactoria y un ambiente más productivo, mientras que al mismo se establece el tono respecto a las áreas críticas para enfocar nuestros esfuerzos.

Reconociendo que el supervisor inmediato tiene el mayor impacto sobre el compromiso y la retención de los empleados, CEMEX está permitiéndole a los gerentes apoyar de mejor forma el desarrollo de sus equipos y fomentar el compromiso de los empleados. Un programa clave es nuestro Programa de Entrenamiento Gerencial que le ayuda a los gerentes a aprender como liderar de forma efectiva

y desarrollar talentos. Llevado a cabo por primera vez en 2011, el programa tiene la intención de llegar a 4,000 empleados en 2015.

Planear la sucesión también es fundamental para el desarrollo del liderazgo y operaciones consistentes. Para ayudar a identificar a los líderes del futuro, hemos identificado el talento clave basados en una matriz de desempeño. Planes especiales de carrera se diseñan para individuos que hemos identificado para asegurar así su retención y el desarrollo de habilidades.

#### Incorporación de la Sustentabilidad

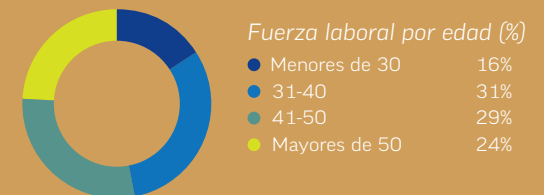
CEMEX ha desarrollado una herramienta en línea de fácil uso que le permite a la gerencia media y alta tener una sólida comprensión de las cuestiones de sustentabilidad y otros temas clave que tienen un impacto sobre las vidas de los ejecutivos, el sector en el que opera CEMEX y las implicaciones respecto a la forma en que gestionamos, y ejecutamos nuestras operaciones y proporcionar valor a los clientes. Llamado Programa de Entrenamiento para el Liderazgo en Sustentabilidad, la herramienta permite a los participantes:



- Adquirir conocimiento de asuntos relevantes que afectan al planeta y el ambiente competitivo en el que opera CEMEX.
- Ser capaces de discutir respecto a la teoría y práctica de la sustentabilidad con colegas y grupos de interés externos.
- Comprender los atributos sustentables de nuestros productos y procesos.
- Comunicar la forma en la que las iniciativas de CEMEX ayudan a hacerle frente a las necesidades sociales de las comunidades.

En 2012 el programa recibió más de 38,000 visitas y completó su despliegue en cuatro continentes.

## Nuestra Fuerza Laboral Global



## Proyecto iHouse: La Retroalimentación de los Empleados Impulsa el Desarrollo Comunitario

En Filipinas, líderes de CEMEX reconocieron que el déficit de vivienda de calidad representaba una amenaza para la calidad de vida de los empleados, su productividad y en consecuencia la posibilidad de que la empresa retenga al capital humano. Con la mayoría de los empleados viajando aproximadamente dos horas diarias sólo para llegar a su lugar de trabajo y un déficit crónico de viviendas asequibles y confiables en Filipinas, los líderes de las plantas se acercaron con el Grupo de Investigación de CEMEX en Suiza para desarrollar una solución de vivienda hecha a la medida basada en los comentarios de los empleados respecto a sus preferencias.

El resultado fue el proyecto piloto iHouse Las Casas de Naga. Sirviendo como desarrollador comunitario, CEMEX está coordinando todos los aspectos de planeación, desarrollo y construcción de 180 hogares en una comunidad que contará con parques, agricultura urbana, edificios multipropósito, canchas deportivas, calles, sistemas eficientes de gestión de agua y residuos, un supermercado y transportación desde y hacia la planta de cemento.

El modelo de planeación basado en el cliente producirá un mejor entorno urbano para los empleados al mismo tiempo que los ayudará a disminuir los costos de vivienda en aproximadamente 12 por ciento y reducirá la huella de carbono de la comunidad.

CEMEX inició la construcción de la comunidad de Las Casas de Naga en 2012 y espera entregar la comunidad en el 2014. Con déficits de vivienda asequible a lo largo de los países en desarrollo, este piloto ayudará a guiar proyectos futuros en los que CEMEX combina las aspiraciones de los clientes con ingenio de clase mundial en la construcción para planear y diseñar las viviendas asequibles que mejoren la calidad de vida.

## Conexión con los Clientes

El compromiso con el cliente es fundamental en el desarrollo de nuestros productos y servicios, así como nuestro deseo de crear una economía baja en carbono. Adaptamos nuestros productos y servicios para satisfacer las necesidades específicas de nuestros clientes, desde la construcción de viviendas y comercios, la mejora y renovación de infraestructura, aplicaciones agrícolas, industriales y otros tipos de especialidades.

Nos esforzamos por crear valor para nuestros clientes, centrándonos en proveer soluciones de construcción integrales, en lugar de productos independientes, y constantemente adaptándonos a las necesidades de nuestros clientes a través de productos innovadores y acuerdos de financiación, garantizando que las opciones sostenibles tengan sentido de negocios.

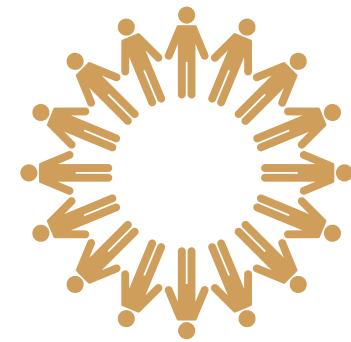
Adicionalmente, a los cuantiosos puntos de contacto con nuestros clientes, el 89 por ciento de nuestros países implementaron encuestas de satisfacción del cliente para identificar sus necesidades e intereses.

Continuamos enfocándonos en mejorar la satisfacción de nuestros clientes en nuestra industria a través de la siguiente forma:

- Facilitándole a nuestros clientes la planeación, ejecución y gestión de sus proyectos de construcción.
- Proveyendo conocimiento que le proporciona a los clientes y comerciantes la confianza para construir.
- Construyendo una plataforma abierta y transparente para empatar personal capacitado con proyectos de construcción.

## Promoviendo Excelencia en la Cadena de Valor

Al escuchar a nuestros socios a lo largo de la cadena de valor, obtenemos una valiosa perspectiva local y experiencia única en el sector que nos ayuda a mejorar la sustentabilidad de nuestras prácticas de abasto. A su vez, ofrecemos a nuestros proveedores la retroalimentación que necesitan para mejorar la sustentabilidad de sus operaciones y garantizar que sean consistentes con nuestras expectativas.



# Código de Conducta

El Código de Conducta Para Hacer Negocios con Nosotros fue implementado de acuerdo a una agenda definida por cada uno de los países de CEMEX durante 2012.

En 2012, promovimos la tercera fase de nuestro Programa de Sustentabilidad de Proveedores al emitir nuestro Código de Conducta Para Hacer Negocios con Nosotros. Basados en los resultados de un estudio de benchmark que analizó las mejores prácticas de la industria, los 10 Principios del Pacto Mundial y las cláusulas de abasto contenidas en el Código de Conducta de la compañía, las guías fueron implementadas en todos los países durante 2012. Estamos incluyendo cláusulas de sustentabilidad, consistentes con el Código de Conducta Para Hacer Negocios con Nosotros en contratos con proveedores y órdenes de compra. Estas cláusulas incluyen requerimientos respecto a confidencialidad, anticorrupción, derechos humanos, empleo, salud y seguridad y prácticas medio ambientales.

El Código de Conducta Para Hacer Negocios con Nosotros fue implementado de acuerdo a una agenda definida por cada uno de los países de CEMEX durante 2012. Todos los empleados de los departamentos de abasto alrededor del mundo fueron invitados a informar a sus proveedores respecto al programa en su lengua nativa para facilitar la comprensión del Código.

## Apoyando a las PyMES

En alianza con el Tecnológico de Monterrey, CEMEX México ha desarrollado Empresarse, una plataforma en línea que transfiere nuestro conocimiento de la Responsabilidad Social Empresarial a pequeñas y medianas empresas dentro y fuera de nuestra cadena de suministro. Empresarse pone a disposición de los usuarios de habla Hispánica distintas herramientas y recursos de evaluación, capacitación y formación sobre temas de sostenibilidad. El sitio también ofrece documentación, información relevante y herramientas de autodiagnóstico que les permite mejorar su desempeño en distintas áreas de negocio tales como contabilidad y finanzas, mercadotecnia y ventas, calidad y gobierno corporativo, entre otras. (Para mayor información visite [www.empresarse.com](http://www.empresarse.com))



También estamos implementando la fase cuatro del Programa de Sustentabilidad de Proveedores al presentar una tarjeta de evaluación, la cual ha sido ya implementada en Colombia y España. La tarjeta de evaluación guía la toma de decisiones de abasto tomando en consideración las consideraciones de sustentabilidad específicas para cada país.

Los contenidos específicos de la tarjeta varían de país a país para ser consistentes con las necesidades locales y los requerimientos, sin embargo, generalmente toman en cuenta: seguridad industrial, protección ambiental, cobertura de riesgos, principios de reclutamiento de empleados, prácticas sustentables y promoción de los principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas.

A principios del 2013, el Departamento Central de Abasto, CEMEX Alemania y CEMEX Francia trabajarán con un evaluador independiente para conducir pruebas piloto con sus proveedores para evaluar su desempeño ambiental, social y ético a través de un cuestionario. Revisaremos los resultados a la luz de nuestra tarjeta de evaluación y posteriormente proveeremos retroalimentación a los proveedores respecto a la forma en la que pueden mejorar su desempeño.

## Usando el Abasto como Catalizador para Mejorar

CEMEX adopta las prácticas de abasto local como un catalizador para alcanzar mejoras sustentables en el bienestar económico de las comunidades y el ciclo de vida de sus productos. Al abastecernos localmente, ayudamos a crear empleos y promover el desarrollo de nuevas capacidades entre los trabajadores locales, estimulamos la actividad económica y contribuimos para que la comunidad sea más atractiva para la atracción de otras empresas que buscan talento.

95%

de nuestras compras fueron realizadas a proveedores locales o nacionales en 2012.

Mientras que algunos de nuestros proveedores nacionales son compañías grandes, nuestros equipos de abasto continuamente participan en eventos para identificar nuevos proveedores locales, especialmente empresas pequeñas y medianas con ingresos inferiores a los US\$50 millones. También proveemos programas de entrenamiento y desarrollo para ayudar a nuestros proveedores a fortalecer sus prácticas de negocio e integrar la sustentabilidad en sus procesos de negocio.

## Fortaleciendo Alianzas

Potenciamos nuestro conocimiento y recursos y promovemos nuestras prioridades y visión de la sustentabilidad a través de relaciones estratégicas con organizaciones locales y globales, incluyendo ONG, asociaciones de comercio, instituciones educativas y organizaciones intergubernamentales como la Organización de las Naciones Unidas.

### Alianzas y Socios Estratégicos 2012

Socio Estratégico	Objetivo	Actividades en 2012
<b>BirdLife International</b>	Encargarse de los retos de biodiversidad en los sitios de CEMEX en todo el mundo.	Implementamos el Planes de Acción de Biodiversidad Estándar en colaboración con BirdLife International en seis localidades piloto alrededor del mundo, completando dos etapas clave del proyecto y creando planes de trabajo para los cuatro restantes. También hemos continuado trabajando en nuestras alianzas a nivel nacional en aquellos países donde hemos establecido colaboración con socios locales de BirdLife Partner (por ejemplo, Francia y el Reino Unido).
<b>Clinton Global Initiative</b>	Hacer contacto y colaborar con otras compañías e industrias que cuentan con programas sociales que están alineados a nuestros objetivos y operaciones, fortalecer nuestros programas sociales e iniciativas, crear nuevas oportunidades y proveer el acceso a consejeros respecto a programas exitosos de responsabilidad social empresarial.	Colaboramos activamente y compartimos mejores prácticas relacionadas con la inclusión en los negocios.
<b>Conservation International y Earth in Focus</b>	Asociaciones editoriales para el Programa de Libros de Conservación.	Presentamos la Edición del 20 Aniversario de la Serie de Libros de Conservación CEMEX: Un Regalo de la Naturaleza. Veinte Años de Conservación y Fotografía.
<b>MIT Concrete Sustainability Hub<sup>1</sup></b>	Analizar y mejorar la sustentabilidad del concreto.	Desarrollo y publicación de un nuevo modelo matemático que permite cuantificar el combustible utilizado y las emisiones de vehículos usados sobre carreteras con pavimentos de concreto en comparación contra otras alternativas menos rígidas.
<b>Pacto Global de las Naciones Unidas</b>	Moldear las prácticas globales de negocio particularmente en el campo de cambio climático, más allá del alcance de nuestra propia organización y sector.	Nuestro Presidente del Consejo y Director General renovó nuestro compromiso al Pacto Mundial de las Naciones Unidas y a sus principios. Miembro activo del Comité Directivo para el Cuidado del Clima y el Consejo Consultivo Sobre Cadena de Valor Sustentable.
<b>Iniciativa de Sustentabilidad del Cemento del WBCSD</b>	Intercambiar las mejores prácticas y desarrollar herramientas de gestión y política relacionadas con la gestión entre las principales compañías cementeras.	Proporcionando asesoría sobre un Plan de Gestión de la Biodiversidad; completamos y compartimos un documento preliminar con los grupos de interés. Trabajamos en desarrollar un protocolo para llevar la contabilidad del agua y para la definición de indicadores clave de desempeño relevantes. Consejería en buenas prácticas para la contabilidad del agua. Publicamos las Reglas de Categorización de Productos de concreto en el Sistema Internacional EPD.
<b>Iniciativa de Infraestructura Urbana del WBCSD</b>	Desarrollar y emplear nuevos modelos de alianzas público-privadas para poder hacer más sustentables a las ciudades del mundo.	Además de servir como vicepresidentes de la iniciativa, CEMEX participó en el trabajo realizado en ciudades seleccionadas y tomó el liderazgo en la colaboración con América Latina.
<b>Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN)</b>	Identificar los temas hídricos más relevantes de CEMEX para poder definir una estrategia corporativa, trabajar para cerrar las brechas identificadas y mitigar riesgos, así como compartir las mejores prácticas hídricas.	Monitoreo estandarizado y reporte del consumo y descarga de agua, completamos seis programas piloto en dos países para nuestros tres principales negocios para evaluar la metodología y el costo del monitoreo.
<b>Wildlife Habitat Council (WHC)</b>	Proporcionarle a los estudiantes emocionantes oportunidades de aprendizaje en un ambiente innovador, con educación práctica que demuestran la forma en que la industria y la naturaleza pueden coexistir para el beneficio de las personas y la vida silvestre.	En 2012, siete sitios de CEMEX Estados Unidos recibieron la recertificación del Programa Wildlife at Work del Wildlife Habitat Council y un sitio adicional recibió su primera certificación en el programa Corporate Lands for Learning. Nuestra División Este de Agregados cuenta actualmente con seis salones de clase en Florida que están certificados por los programas Wildlife At Work y Corporate Lands for Learning Programs, del WHC.
<b>Earth Engineering Center, de la Universidad de Columbia y el City College of New York</b>	Conduciremos una investigación de un año para estudiar los efectos del uso de combustibles alternativos en los hornos de cemento. Los resultados de este estudio nos darán una mejor comprensión del rol que tienen los combustibles alternativos en la sociedad y el medio ambiente.	Firmamos el acuerdo de colaboración.

<sup>1</sup> A través de la Asociación de Cemento Portland y la Fundación de Educación e Investigación del Concreto

### Contribuyendo a la Conversación Global

Como miembro activo del Comité Directivo para el Cuidado del Clima y el Consejo Consultivo Sobre Cadena de Valor Sustentable del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, CEMEX comparte experiencias respecto a asuntos comunes y mejores prácticas y al mismo tiempo aprende

de las prácticas de otras empresas. Por ejemplo, en noviembre de 2012 participamos en una reunión en Berlín, Alemania donde distintas iniciativas fueron revisadas en relación con los derechos humanos, anticorrupción y trazabilidad. Colaboramos en la discusión compartiendo

la forma en la que CEMEX analiza prácticas de negocio relacionadas con los derechos humanos en su cadena de valor al momento de trabajar con contratistas.

### Comunicando la Política Pública

CEMEX participa en discusiones regionales e internacionales de política pública relacionadas con sus actividades de negocio con el objetivo de compartir las experiencias de la compañía respecto a los atributos de sus productos y servicios, y promoviendo prácticas y procesos de producción de construcción sustentable.

CEMEX promueve regulaciones ambientales justas y bien diseñadas que consideren los argumentos de los grupos de interés, apalancándose de la mejor regulación y políticas a lo largo de todos los países en los que operamos. También proveemos investigación independiente y experimentada consejería para documentar la creación de alianzas público privadas para el desarrollo eficiente y rentable de proyectos de infraestructura.

En la Unión Europea, CEMEX participa activamente en la conversación sobre la mejor manera de desarrollar el Esquema Europeo de Comercio de Emisiones (EU ETS) y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) para garantizar que estos programas basados en la dinámica de mercado permitan a las empresas cumplir con las regulaciones a través de proyectos que sean económicamente viables. CEMEX también está proporcionando a los miembros del Parlamento Europeo una vital perspectiva de la industria sobre el cambio climático y otros problemas ambientales a través de la participación con GLOBE UE y el Grupo Europeo Interparlamentario sobre el cambio climático, la biodiversidad y el desarrollo sostenible.

CEMEX está compartiendo con gobiernos en América del Norte información recopilada en estudios realizados en la Iniciativa de Sustentabilidad del Cemento y el Centro de Sustentabilidad del Concreto del Instituto Tecnológico de Massachusetts, para guiar su toma de decisiones respecto a mejoras en la infraestructura. En los Estados Unidos y México, en particular, CEMEX está trabajando para incrementar la comprensión de los ahorros de largo plazo y beneficios ambientales del concreto para robustecer la conversación de los temas fiscales, sociales y ambientales relacionados con los proyectos de infraestructura.

CEMEX México también produce documentos para los recientemente electos líderes políticos que contienen información para mejorar el país a través del desarrollo urbano sustentable, la educación y los procesos democráticos. Para mayor información respecto a los documentos de postura de CEMEX por favor visite nuestro [sitio web](#).

### Promoviendo la Transparencia con los Inversionistas

Cumplimos con los más altos estándares de integridad y transparencia, dialogando con nuestros inversionistas y analistas de nuestra industria a través de una variedad de canales. Por ejemplo, en noviembre de 2012, CEMEX Estados Unidos organizó una conferencia transmitida por internet en la que ejecutivos de la compañía conversaron respecto al mercado estadounidense, su estrategia comercial y prácticas de gestión de costos. Nuestros resultados financieros para el año fiscal 2012, estrategia corporativa y panorama de negocios, así como una actualización de nuestras operaciones regionales, fueron compartidos durante el evento CEMEX Day realizado en Nueva York el 14 de febrero del 2013. Aproximadamente 101 analistas, inversionistas y banqueros atendieron el evento y más de 500 personas lo siguieron por internet. Para mayor información respecto al CEMEX Day por favor visite nuestro [sitio web](#).



## Retos a Futuro

- > Mejorar la retención y compromiso de los empleados.
- > Sobrepasar las expectativas y necesidades de nuestros clientes.
- > Ayudar a que nuestros proveedores aprendan a mejorar sus prácticas de sustentabilidad.
- > Entablar un diálogo constructivo con nuestros grupos de interés para recibir y analizar su retroalimentación.

# integrando la sustentabilidad a nuestro negocio

## Información destacada del análisis de materialidad

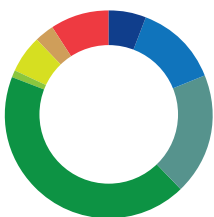
- Se distribuyeron más de 11,000 encuestas a grupos de interés en las seis regiones donde opera CEMEX
- Se tradujo a 7 idiomas
- Se recibió una retroalimentación positiva de los analistas externos respecto a la encuesta

### Alineando nuestra estrategia a través de un análisis de materialidad

CEMEX enfrenta una gama de retos relacionados con nuestro negocio y sus impactos en la sociedad. Para asegurar que enfocamos nuestra atención hacia los retos más importantes, conducimos un análisis de materialidad. Este análisis ayuda a reducir la brecha entre nuestra estrategia y los temas más relevantes en materia de sustentabilidad correlacionando ambas en los asuntos medio ambientales, sociales y de gobierno corporativo. Es un proceso riguroso y que se puede replicar que nos permite priorizar los principales asuntos, riesgos y oportunidades al utilizar insumos de nuestros grupos de interés y nuestra experiencia como compañía. Nuestro análisis de materialidad fue conducido de acuerdo con la metodología del Global Reporting Initiative y fue estructurado en tres etapas:

### Porcentaje de cada grupo de interés representado en el estudio (%)

Se concluyeron 1,500 entrevistas



- Gerencia clave 6%
- Empleados 13%
- Clientes 19%
- Proveedores 43%
- Analistas/Inversionistas/Accionistas 1%
- Comunidad/Líderes de Comunicación 6%
- Gobierno/Administración 3%
- ONG/Asociaciones/Fundaciones/Universidades 9%

Resultados ponderados en el contexto de cuatro categorías de grupos de interés (25% cada uno): clientes, proveedores, empleados y comunidad y otros

## Identificación

La identificación de los asuntos materiales tomando en cuenta factores internos y externos tales como las principales áreas de oportunidad identificadas por analistas, retos para nuestra industria, principales riesgos para CEMEX y nuestros valores como organización, políticas y objetivos. La lista final incluyó 20 asuntos que fueron agrupados dentro de los tres principales objetivos de nuestro Modelo de Sustentabilidad.

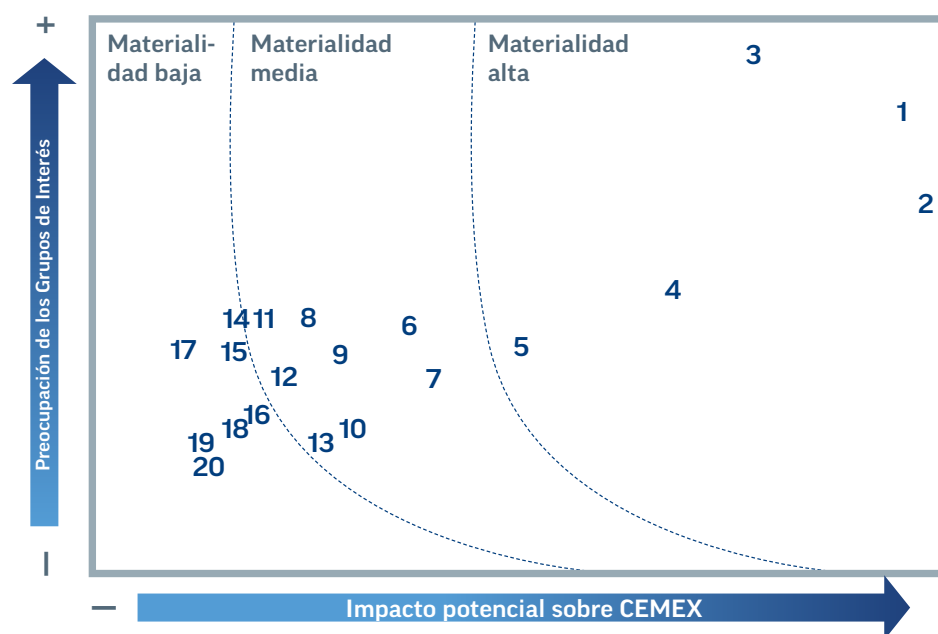
## Priorización

Analizamos el grado de interés que cada uno de los asuntos seleccionados tiene en nuestros grupos de interés y además los evaluamos de acuerdo a su grado de importancia para nuestro negocio desde el punto de vista de los riesgos y oportunidades que representan en la opinión de nuestros altos gerentes. Nos asociamos con una firma global líder en investigación para distribuir más de 11,000 encuestas a una serie de grupos de interés en más de 26 países en los que CEMEX cuenta con operaciones.

## Validación

En comparación con los anteriores ejercicios de materialidad, encontramos cuatro asuntos que se han posicionado en el grupo de los más materiales: derechos humanos, creación de valor económico, satisfacción al cliente y estilo de vida en las ciudades. Estamos trabajando actualmente para analizar con mayor detalle estos resultados y evaluando la forma en la que podrían impactar nuestra estrategia y prioridades de sustentabilidad y la forma en que potencialmente las incorporaríamos a nuestro modelo. Un análisis integral será presentado en nuestro Informe de Desarrollo Sustentable de 2013 y en nuestra página, cuando se concluya el proceso de evaluación.

### Matriz de Materialidad



1. Creación de valor económico
2. Relaciones y satisfacción de los clientes
3. Salud y seguridad de nuestros empleados, contratistas y clientes
4. Cambio climático y emisiones de CO<sub>2</sub>
5. Abastecimiento de fuentes renovables de energía
6. Gobierno corporativo y transparencia
7. Relaciones y gestión de los empleados
8. Soluciones para mejorar el estilo de vida en las ciudades
9. Gestión de la calidad del aire (SOx, NOx)
10. Derechos humanos y ética
11. Soluciones de eficiencia energética en los edificios
12. Relaciones y desarrollo de la comunidad
13. Gestión de riesgos
14. Rehabilitación de canteras, preservación de la biodiversidad y gestión de los ecosistemas
15. Cadena de suministro sustentable
16. Soluciones para familias de bajos recursos
17. Uso y reciclado del agua
18. Generación y disposición de residuos
19. Optimización de la logística de transporte
20. Gestión de los incidentes medio ambientales

**El Código de Ética de CEMEX cubre los siguientes temas:**

*Relaciones con los Grupos de Interés*

- Empleados y Derechos Humanos
- Relación con los Proveedores y Términos de las Negociaciones
- Relación con el Gobierno
- Relación con la Comunidad

*Operaciones y Actividades*

- Cumplimiento de Leyes de Libre Competencia
- Antisoborno
- Conflictos de Interés y Actividades Comerciales
- Regalos, Atenciones y Otras Cortesías
- Responsabilidad Ambiental
- Contribuciones y Actividades Políticas

*Salud y Seguridad*

- Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo
- Información Confidencial o Privilegiada
- Controles y Registros Financieros
- Protección de Activos

**Integrando Comportamientos Éticos y Responsables**

A través del Código de Ética y Conducta de CEMEX (Código de Ética), buscamos asegurar que todos los empleados comprendan y compartan los altos estándares de comportamiento de CEMEX. En 2012, casi 15,000 empleados recibieron capacitación respecto al comportamiento ético en sus diferentes áreas de trabajo en la compañía y lanzamos aproximadamente 250 campañas a lo largo de la compañía para promover el comportamiento correcto. Adicionalmente, a los nuevos empleados se les solicita que firmen el Código de Ética como parte de su proceso de orientación y además tienen acceso al documento en todo momento a través de nuestro intranet y [sitio web](#).

**Políticas Claras y Accesibles**

Adicionalmente a nuestro Código de Ética, comunicamos nuestras expectativas de comportamiento y establecemos normas globales a través de las siguientes políticas vigentes para todas las operaciones de la empresa que pueden encontrar en el sitio web de CEMEX:

- [Salud y Seguridad](#)
- [Medio Ambiente](#)
- [Biodiversidad](#)
- [Antisoborno](#)
- [Cumplimiento de Leyes de Libre Competencia](#)
- [Uso de Información Privilegiada](#)

**Línea de Responsabilidad**

ETHOSline es nuestra herramienta segura y confidencial donde nuestros empleados pueden hacer preguntas y reportar potenciales violaciones relacionadas con ética, gobierno corporativo y normatividad. Nuestra línea de comunicación ETHOSline se puede acceder en línea a través de nuestro intranet o por teléfono. El servicio es administrado por un tercero quien reúne la información de cualquier incidente reportado, documenta los casos y los entrega a CEMEX. Para mayor información respecto a nuestras políticas de ética y normatividad, por favor visite nuestro [sitio web](#) de Ética y Normatividad.

**Entrenamiento Continuo**

Para asegurar que no ocurran ni siquiera violaciones involuntarias, proveemos entrenamiento continuo respecto a derechos humanos y nuestras políticas. En 2012, realizamos 4,344 entrenamientos respecto al Código de Ética y Conducta de CEMEX y más de 5,000 relacionados con cumplimiento de leyes de libre competencia, sobornos y corrupción, entre otros temas. Adicionalmente, implementamos un número considerable de auditorías internas a nuestros ejecutivos en México, Europa, Asia, América del Sur y la región del Caribe respecto a temas de respeto a asuntos de libre competencia y sobornos. Estas acciones forman parte de un Programa Global de Cumplimiento Anual que continuaremos implementando en años por venir, cubriendo todas las zonas geográficas relevantes donde CEMEX cuenta con operaciones. También lanzamos esfuerzos de comunicación enfocados con el respeto de las leyes de libre competencia, soborno, relaciones con clientes, uso de información privilegiada, respeto en el lugar de trabajo, dar y recibir regalos e información segura.

Temas	Instructor Presencial	Entrenamiento en Línea	Total
Código de Ética y Conducta de CEMEX	4,193	151	4,344
Respeto a las Leyes de Libre Competencia	852	3,338	4,190
Cuidado de Activos	2,937	0	2,937
Sobornos y Corrupción Internacional	528	549	1,077
Acoso Laboral <sup>1</sup>	1,044	10	1,054
Información Confidencial	484	114	598
Conflicto de Intereses	461	26	487
Otros <sup>2</sup>	155	9	164
<b>Total</b>	<b>10,654</b>	<b>4,197</b>	<b>14,851</b>

<sup>1</sup> El curso cubre acoso por género, raza, etnicidad, edad, discapacidad y otras características.  
<sup>2</sup> SOX (9) Liderando con el Ejemplo (155).



## CEMEX Respeta los Acuerdos Oslo

Después de haber sido mencionados por Richard Falk, Relator Especial de la ONU en su "Informe del Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos en los territorios palestinos desde 1967", CEMEX emitió la siguiente explicación detallada, dirigida al Sr. Falk respecto a las operaciones de CEMEX en los Territorios Ocupados:

CEMEX es una compañía global de soluciones de construcción, extremadamente preocupada por la sustentabilidad, protección del medio ambiente y el respeto de los derechos humanos. Desde 2004, CEMEX es miembro firmante del Pacto Global de las Naciones Unidas, y como tal, la compañía adopta, apoya y cumple sus 10 principios y valores.

CEMEX estrictamente aplica una política de sensibilización y cumplimiento con las leyes locales e internacionales incluyendo las que corresponden a los derechos humanos, así como todos los reglamentos, estándares y normatividad de cada país en el que opera.

En particular, CEMEX Israel estrictamente aplica y respeta todas las leyes internacionales y locales, regulaciones y otras disposiciones legales, así como el contenido de los acuerdos existentes entre Israel y la Organización para la Liberación de Palestina en relación con los territorios ocupados, es decir, el tratado firmado en Oslo en 1993.

Las operaciones de concreto premezclado en CEMEX Israel ubicados en territorios ocupados (Mishor Adumim, Mevoh Horon y Atarot) operan de acuerdo con los permisos y licencias pertinentes y gran parte de su producción de concreto es entregada a la ciudad de Jerusalén donde se utiliza para proyectos de infraestructura y vivienda, satisfaciendo las demandas de todas las comunidades locales - judíos, cristianos, musulmanes, palestinos e israelíes.

Algunos proyectos a los que recientemente suministramos concreto incluyen dos escuelas para los residentes árabes del Este de Jerusalén, así como los proyectos residenciales y de infraestructura de agua en la misma zona. Adicionalmente, la planta de CEMEX Mishor Adumim suministró materiales en la ciudad de Jericó para la Agencia de las Na-

ciones Unidas para el Alivio y de los Refugiados Palestinos (UNRWA, por sus siglas en inglés) en el Cercano Oriente.

A través de Lime & Stone CO, CEMEX participa en un asociación con las Canteras Kfar Giladi que exclusivamente opera la cantera de Yatir. La filial de CEMEX no está involucrada en la operación ni gestión de la cantera donde la producción, operación, logística, ventas, etc. son administrados exclusivamente por el socio local. La cantera opera bajo los permisos expedidos por la Administración Civil en Judea y Samaria y las regalías por la explotación de la cantera se pagan a estas autoridades. Gran parte de producción de la cantera se vende a contratistas Palestinos y a clientes que viven en Judea y el área de Samaria.

## Derechos Humanos

Estamos comprometidos con apoyar y respetar la protección de los derechos humanos internacionalmente proclamados conforme se establecen en la Carta Internacional de Derechos Humanos y los Convenios Fundamentales de la Organización Internacional de Trabajo relativa a los Derechos Humanos, proactivamente asegurándonos de no tener un comportamiento cómplice en ninguna violación a los derechos humanos. Nuestro Presidente del Consejo y Director General, ha reforzado esta obligación al renovar recientemente nuestro compromiso como signatarios del Pacto Global de las Naciones Unidas. Adicionalmente, somos miembros del Foro Soria 21 para el Desarrollo Sostenible, organización internacional enfocada en la ética y los valores sociales. Actualmente adoptamos los Principios de Negocios y Derechos Humanos de la ONU, también conocidos como el Marco Ruggie.

Nuestro compromiso va más allá de las leyes laborales locales y nuestras actividades directas. Prohibimos todas las formas de discriminación y respetamos los derechos económicos, sociales y culturales para la dignidad humana y el libre desarrollo de cada la personalidad individual. Por ejemplo, en países como Israel, Egipto, Emiratos Árabes Unidos y Malasia, donde son contratados trabajadores de distintas religiones y sectores de la población, CEMEX respeta su derecho de adoptar y practicar su individualidad al permitir honrar sus celebraciones religiosas, códigos de vestimenta y lenguaje.

Además, para asegurar que los derechos humanos sean respetados por nuestros proveedores y contratistas, hemos incluido referencias explícitas en nuestro Código de Ética y nuestros compromisos a los derechos humanos en los contratos con vendedores y clientes. También estamos robusteciendo los sistemas que utilizamos para supervisar el desempeño de nuestros proveedores en materia social y medio ambiental.



# 5,398 horas

En 2012, 5,398 sesiones de entrenamiento de una hora fueron realizadas con empleados respecto a las políticas y procedimientos relacionados con los derechos humanos, acoso y el Código de Ética.



## Trabajo

### *Derecho a la Libertad de Asociación*

Promovemos el derecho a la libertad de asociación en todas nuestras operaciones y contamos con alrededor de 20,000 empleados (46 por ciento de todos los empleados) que están representados por un sindicato o que cuentan con contrato colectivo de trabajo. Nos relacionamos también con nuestros empleados a través de distintos mecanismos donde tienen la oportunidad de compartir sus opiniones y ayudar a mejorar nuestras operaciones. Estos incluyen: negociaciones colectivas, reuniones trimestrales con el consejo directivo, reuniones departamentales, encuestas, nuestra línea de comunicación ETHOSline, diálogos abiertos y reuniones de consulta. Por ejemplo, en CEMEX Filipinas se promueve el involucramiento activo en los consejos laborales y otras formas de representación. Esto se manifiesta a través de la transparencia en las reuniones de comunicación así como también en los proyectos iniciados por los consejos.

### *Igualdad de Oportunidades y Compensaciones Justas*

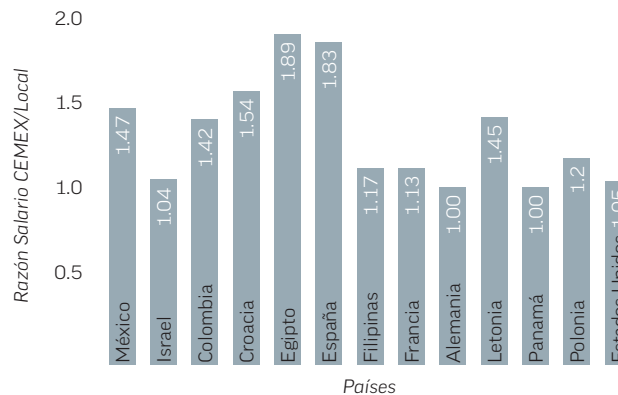
Contamos con una Política de Oportunidades de Empleo para asegurar que todos los colaboradores se enteren y tengan la oportunidad de aplicar a las vacantes y así apoyar su desarrollo profesional. Las decisiones de contratación se toman sin distinción de raza, color, edad, religión, discapacidad mental o física, género u origen nacional del empleado.

Nuestros paquetes de compensación se basan en el nivel de responsabilidad del puesto y no se relacionan con la raza, género, religión, edad o algún otro rasgo protegido. Los competitivos paquetes de compensación de CEMEX están diseñados para tomar en cuenta:

- La representación de los mercados laborales en los que las Unidades de Negocio de CEMEX compiten por atraer talento
- Datos de encuestas profesionales, independientes y preparadas por terceros
- Información de sueldos del mercado y compensaciones de empresas comparables

### Razón de Salarios

*Razón de Salario Inicial CEMEX vs Salario Mínimo en la localidad*



### *Trabajo Infantil*

No toleramos la contratación de trabajo infantil por ninguna parte asociada con nuestros negocios y estamos fuertemente comprometidos en proteger las reglas relacionadas con el trabajo infantil en todos los países donde operamos. En países en desarrollo solicitamos identificaciones oficiales emitidas por el gobierno de los empleados contratados. Por ejemplo, en Egipto, los candidatos deben entregar un diploma universitario o una identificación emitida por el gobierno, dependiendo del nivel del empleo, que posteriormente es registrada y sujeta a revisión y validación por el departamento de recursos humanos. Este proceso se sigue de forma adicional a las estrictas políticas egipcias aplicables para prevenir la contratación de trabajo infantil. Extendemos estos requisitos de verificación a nuestros proveedores en México, República Dominicana y otros países.

## Anticorrupción

CEMEX obedece los principios de comercio justo y competencia y no toleramos la fijación de precios, distribución de mercados, precios predatorios y otras prácticas ilegales. Tenemos cero tolerancia por los sobornos de cualquier tipo.

En 2012, no se presentaron reportes de incidentes de corrupción o soborno hacia oficiales gubernamentales. Más de 1,000 horas de entrenamiento fueron provistas a los empleados para que mejoraran su comprensión y capacidad de identificar comportamientos que no cumplen con nuestros principios. Nuestra línea ETHOSline ofrece una herramienta segura y confidencial para que los empleados hagan preguntas y reporten potenciales violaciones relacionadas con prácticas de mercado (al utilizar la herramienta existe la opción de permanecer anónimo, excepto en Francia debido a requerimientos legales).

### Trabajo Forzado y Ambiente Laboral Seguro

No exigimos que nadie realice tareas contra su voluntad, ni tareas que vayan en detrimento de su salud o bienestar. Proveemos programas de seguridad líderes en la industria, incluyendo seguridad durante el manejo y seguridad para los contratistas y administradores, de manera que minimicemos los peligros relacionados con el lugar de trabajo y concienticemos a nuestros colaboradores y contratistas sobre las prácticas de seguridad y una vida saludable dentro y fuera del trabajo.

También nos aseguramos que los empleados no caigan en deudas serias a través de préstamos solicitados a la compañía. Todos nuestros empleados tienen la libertad de renunciar a la compañía en cualquier momento y nunca utilizar los beneficios como recurso para forzar el trabajo. Por ejemplo, en Brasil los préstamos no pueden exceder el 30 por ciento del salario de los trabajadores y en Colombia ofrecemos préstamos solamente a través del fondo de empleados, analizando la capacidad crediticia del trabajador y garantizando así un ingreso mínimo. También, en Israel la compañía paga compensaciones en casos de salida de la compañía, incluyendo los casos en los que el empleado decide renunciar a la empresa por su propia voluntad, a pesar de que la compañía no tiene la obligación legal de indemnizarlo.

### Gestión de Riesgos

Utilizamos sofisticados sistemas y herramientas para reunir información de una amplia gama de fuentes, analizar datos, identificar y evaluar potenciales riesgos y desarrollar planes de mitigación para cada una de las operaciones.

Contamos con diversos procesos que prueban lo robusto de nuestros sistemas, evalúan el cumplimiento de todas las unidades de negocio y promueven la mejora continua. Estos procesos incluyen entrenamiento respecto a normatividad para los empleados, revisiones periódicas de nuestras políticas y procedimientos y constantes auditorías internas.

El departamento de gestión de riesgos está estructurado en niveles nacional, regional y global. Las operaciones de



### Balance entre Vida y Trabajo

Nuestras operaciones están reguladas por políticas que guían a nuestros empleados respecto al trabajo en horas extra. Nuestro proceso le permite a las operaciones en cada país monitorear y controlar sistemáticamente el tiempo extra trabajado, además cumplimos con las leyes locales en respecto al tiempo extra. Un buen ejemplo es Francia donde hemos implementado una hoja de registro que reúne el número de horas trabajadas por día. En caso de presentarse tiempo extra se envía una notificación al gerente, asegurando así que cada empleado sea tratado de manera justa respecto al trabajo realizado en horas extra. Cualquier complicación es inmediatamente resuelta entre el empleado y su supervisor.

También activamente promovemos iniciativas tales como horarios flexibles de trabajo, festivales deportivos y actividades al aire libre. En 2012 implementamos 127 iniciativas en 27 países que promovieron el balance entre la vida y el trabajo en cerca de 14,000 empleados.

cada país son responsables de identificar todos los riesgos potenciales y crear una agenda de riesgos. Las agendas regionales de riesgos son construidas a través de la consolidación de la información relevante proveniente de los países y la agenda global se determina a través de la consolidación de las agendas regionales.

Los riesgos son constantemente identificados e investigados y se publica y comunica a personal clave de la organi-

zación un reporte semanal para notificar los riesgos identificados. Los riesgos son evaluados a partir de tres factores: (i) probabilidad de ocurrencia, (ii) velocidad (extensión de la ocurrencia) e (iii) impacto sobre el flujo de operación.

Hacemos frente a los riesgos de la compañía en materia de sustentabilidad a través de nuestro Sistema de Gestión de Riesgos Empresariales, que es supervisado por nuestro Consejo de Administración y equipo directivo. La responsabilidad cotidiana de la gestión de riesgos en CEMEX ha sido delegada a la Vicepresidencia Ejecutiva de Administración y Finanzas, que ha asignado las funciones correspondientes a los departamentos que cuentan con las capacidades y experiencia requeridas para cumplir la función, tales como el Departamento de Evaluación de Procesos, el Departamento de Riesgos Globales, el Departamento Jurídico Global y el Departamento de Control Interno, entre otros. También, el Comité Global de Ética y el Comité ETHOS reportaron reuniones habituales para revisar tendencias y planificar acciones que mitiguen riesgos potenciales. El Comité ETHOS apoya las funciones operativas del Comité Global de Ética e incluye representantes de los Departamentos Jurídico, Evaluación de Procesos, Control Interno, Recursos Humanos y Seguridad de Información.

Para estandarizar los esfuerzos y compartir las mejores prácticas para dar respuesta a emergencias, CEMEX ha creado un Programa de Solidez Empresarial y Gestión de Crisis (PSEGC) para preparar a que las operaciones, en caso de contingencias o crisis, respondan con prontitud a través de:

- Proteger la seguridad de los empleados y miembros de la comunidad
- Preservar la imagen y reputación de CEMEX
- Salvaguardar nuestros activos
- Proteger al medio ambiente
- Asegurar la continuidad de la operación
- Cumplir con las leyes y regulaciones

El PSEGC requiere que las unidades de negocio creen y entrenen a Equipos de Respuesta Rápida (ERR), integren un sistema de comunicación y respuesta, desarrollen protocolos específicos de respuesta e implementen análisis de desempeño de riesgos e impactos en el negocio.

CEMEX México inició la implementación en el 2011, creando una red de 21 ERR que cuentan con 225 miembros. Diecinueve talleres para la gestión de contingencia y respuesta a desastres naturales fueron realizados durante 2012. Como resultado, el número de contingencias declarado y gestionado se incrementó en 70 por ciento durante el primer año del programa y aquellos que se controlaron durante las primeras cuatro horas se incrementaron en un 75 por ciento.

Panamá, Guatemala, Nicaragua y El Salvador iniciaron la implementación de PSEGC a mediados del 2012 y Puerto Rico, Costa Rica, República Dominicana y Colombia iniciarán su implementación en el 2013. El resto de los países donde CEMEX tiene operaciones han creado ya su primer ERR.

### Gobierno Corporativo

Dirigidos por nuestro Presidente del Consejo y Director General, Lorenzo H. Zambrano, el Consejo de Administración es responsable de supervisar la dirección general y operación de la compañía.

Nuestra cultura financiera y estilo de gestión son abiertos y transparentes. A través de reuniones periódicas, reportes, directrices, conferencias telefónicas e interacciones personales, trabajamos vigorosamente para mantener a nuestros inversionistas plena y cabalmente informados respecto a nuestras actividades y para asegurar que nuestra información financiera cumpla con los más altos estándares éticos.

A diciembre 31 de 2012, el consejo se compuso por 11 consejeros, ocho de los cuales califican como consejeros independientes según los criterios especificados por las leyes mexicanas de valores (Ley del Mercado de Valores). En marzo 21 de 2013, durante la Asamblea General de CEMEX, se designaron 10 consejeros, 7 de los cuales califican como consejeros independientes según los criterios especificados por las leyes mexicanas. El consejo es responsable de determinar y supervisar nuestros esfuerzos para avanzar

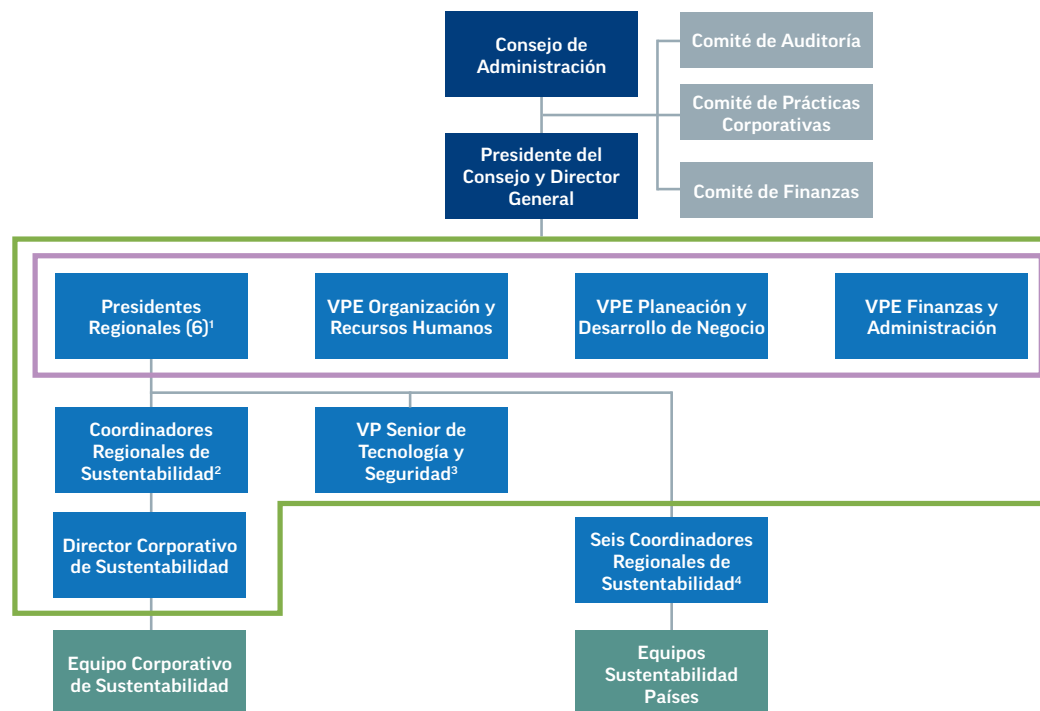
en nuestras siete prioridades de sustentabilidad, desempeño que es parte fundamental de nuestra habilidad para ejecutar nuestra estrategia de negocios.

### Comité de Sustentabilidad

El Comité de Sustentabilidad está conformado por 12 miembros: nueve miembros de nuestro equipo directivo que le reportan al Presidente del Consejo y Director General, el Vicepresidente Ejecutivo de Energía y Sustentabilidad, el Vicepresidente Ejecutivo de Tecnología Global y el Director Corporativo de Sustentabilidad. Este comité se reúne trimestralmente para evaluar y guiar los esfuerzos de CEMEX en materia de sustentabilidad. A través de su trabajo, las prioridades de sustentabilidad son definidas y los recursos asignados a las iniciativas que tienen el mayor impacto y proveen las mayores oportunidades de mejora.

Las decisiones tomadas por el Comité de Sustentabilidad son validadas por el Director General, el equipo directivo y el Consejo de Administración y rápidamente ejecutadas por el Vicepresidente Ejecutivo de Energía y Sustentabilidad en coordinación con los diferentes presidentes regionales y de los países y los líderes de otras áreas corporativas relevantes.

- Define pautas y prioridades de sustentabilidad
- Propone y define iniciativas globales de sustentabilidad a través del Comité de Sustentabilidad
- Ejecuta las iniciativas globales de sustentabilidad
- Management Team
- Comité de Sustentabilidad



1. Seis regiones: Sur y Centro América y el Caribe; Mediterráneo, Asia, México, Norte de Europa y Estados Unidos.
2. Reporta al Presidente de CEMEX Norte de Europe.
3. Reporta al Presidente de CEMEX Mexico.
4. Reporta al Presidente de la Región correspondiente.

# nuestro desempeño en detalle

Ser Líderes en Construcción Sustentable	2010	2011	2012
Producción cubierta con Herramienta CEMEX de huella de CO <sub>2</sub>	60	87	100
Cemento	100	100	100
Agregados	50	83	100
Concreto Premezclado	41	83	100
Sitios cubiertos con Herramienta CEMEX de huella de CO <sub>2</sub> (%)	29	88	100
Cemento	100	100	100
Agregados	42	84	100
Concreto Premezclado	22	89	100
Huella de CO <sub>2</sub> - Promedio Anual			
Cemento (kg de CO <sub>2</sub> e por tonelada de cemento)	798	798	770
Agregados (kg CO <sub>2</sub> e por tonelada de productos agregados)	5.3	4.9	5.0
Concreto Premezclado (kg CO <sub>2</sub> e por m <sup>3</sup> )	298	275	277

Vivienda Social e Infraestructura	2010	2011	2012
Número de casas construidas bajo el programa CEMEX de Vivienda Social	1,572	3,259	2,942
Miles de metros cuadrados de pavimento de concreto completados	7,907,968	8,045,350	8,338,258

Estrategia de Carbono	2010	2011	* 2012
Emisiones absolutas brutas de CO <sub>2</sub> (millones de toneladas)	43.5	43.1	42.6
Emisiones absolutas netas de CO <sub>2</sub> (millones de toneladas)	41.0	40.0	39.4
Emisiones específicas brutas de CO <sub>2</sub> (kg CO <sub>2</sub> / tonelada de producto cementante)	667	660	661
Emisiones específicas netas de CO <sub>2</sub> (kg CO <sub>2</sub> / tonelada de producto cementante)	629	612	612
Reducción en las emisiones de CO <sub>2</sub> por tonelada de producto cementante partiendo de los niveles base de 1990 (%)	20.5	22.7	22.7
Eficiencia energética térmica de la producción de clínker (MJ/ton clínker)	3,696	3,757	3,876

\* Los datos históricos permanecen sin cambio debido a que el protocolo anterior está alineado en gran parte con el método simple de reporte de emisiones de CO<sub>2</sub> por calcinación.

Mezcla de Combustibles (%)	2010	2011	2012*
Total de Combustibles Alternos	20.3	24.7	27.1
Carbón	25.3	26.9	22.3
Coque de Petróleo	45.0	38.5	37.2
Combustóleo	8.8	9.4	8.9
Gas Natural	0.6	0.5	4.5

\* Los datos históricos permanecen sin cambio debido a que el protocolo anterior está alineado en gran parte con el método simple de reporte de emisiones de CO<sub>2</sub> por calcinación.

Tasa de Combustibles Alternos	2010	2011	2012*
Tasa de combustibles fósiles alternos	15.7	20.1	20.7
Tasa de combustibles de biomasa	4.6	4.6	6.4

\* Los datos históricos permanecen sin cambio debido a que el protocolo anterior está alineado en gran parte con el método simple de reporte de emisiones de CO<sub>2</sub> por calcinación.

Tipo de Residuo Usado como Combustible Alternativo (%)	2010	2011	2012*
Desechos residenciales e industriales	60.8	65.3	66.2
Llantas	16.5	16.2	14.2
Harinas animales	4.2	3.6	3.1
Residuos orgánicos agrícolas	13.9	10.0	9.7
Otros tipos de biomasa	4.7	4.9	6.7

\* Los datos históricos permanecen sin cambio debido a que el protocolo anterior está alineado en gran parte con el método simple de reporte de emisiones de CO<sub>2</sub> por calcinación.

Otros Indicadores de la Estrategia de Carbono	2010	2011	2012*
Tasa de uso de materias primas alternas	11.8	12.0	12.5
Factor clínker/cemento (%)	75.9	75.1	76.5
Consumo energético Indirecto (GWh)	7,108	7,164	7,460
Consumo energético específico, cemento (kWh/ton cemento)	118	118	117
Consumo energético específico, concreto premezclado (kWh/m <sup>3</sup> )	3.3	3.3	3.1
Consumo energético específico, agregados (kWh/ton)	6.0	6.9	6.2
Consumo energético directo (TJ)	195,043	191,323	195,505

\* Los datos históricos permanecen sin cambio debido a que el protocolo anterior está alineado en gran parte con el método simple de reporte de emisiones de CO<sub>2</sub> por calcinación.

Calidad del Aire	2010	2011	2012
% de clínker producido con monitoreo continuo de emisiones principales (polvo, NOx y SOx)	74	80	80
Clínker producido con monitoreo de emisiones principales y secundarias (polvo, NOx, SOx, Hg, Cd, TI, COV, PCDD/F)(%)	69	82	81
Emisiones absolutas de polvo (tons/año)	4,421	4,978	3,759
Emisiones específicas de polvo (g/ton clínker)	89	101	78
Emisiones absolutas de NOx (tons/año)	56,239	54,182	49,396
Emisiones específicas de NOx (g/ton clínker)	1,134	1,094	1,025
Emisiones absolutas de SOx (tons/año)	16,556	16,601	12,385
Emisiones específicas de SOx (g/ton clínker)	334	335	257

Gestión del Agua*	2010	2011	2012
Extracciones totales de agua por fuente (millones de metros cúbicos)			76.0
Aguas superficiales			26.6
Aguas subterráneas			39.3
Suministro de agua municipal			8.5
Aguas pluviales			1.0
Agua marina			0.0
Otra			0.7
<b>Cemento</b>			26.4
Aguas superficiales			10.8
Aguas subterráneas			14.0
Suministro de agua municipal			0.8
Aguas pluviales			0.2
Agua marina			0.0
Otra			0.6
<b>Concreto premezclado</b>			10.5
Aguas superficiales			0.7
Aguas subterráneas			2.8
Suministro de agua municipal			6.8
Aguas pluviales			0.0
Agua marina			0.0
Otra			0.1
<b>Agregados</b>			39.1
Aguas superficiales			15.1
Aguas subterráneas			22.4
Suministro de agua municipal			0.9
Aguas pluviales			0.7
Agua marina			0.0
Otra			0.0

Gestión del Agua*	2010	2011	2012
Descargas totales de agua por destino (millones de metros cúbicos)			29.1
Aguas superficiales			21.3
Aguas subterráneas			6.7
Suministro de agua municipal			0.7
Agua marina			0.1
Otra			0.3
<b>Cemento</b>			7.9
Aguas superficiales			6.2
Aguas subterráneas			1.2
Suministro de agua municipal			0.2
Agua marina			0.1
Otra			0.2
<b>Concreto premezclado</b>			0.6
Aguas superficiales			0.0
Aguas subterráneas			0.0
Suministro de agua municipal			0.5
Agua marina			0.0
Otra			0.1
<b>Agregados</b>			20.6
Aguas superficiales			15.1
Aguas subterráneas			5.5
Suministro de agua municipal			0.0
Agua marina			0.0
Otra			0.0
Consumo total			46.9
Cemento			18.5
Concreto premezclado			9.9
Agregados			18.5
Consumo total de agua por unidad de producción			
Cemento (l/ton)	277	257	305
Concreto premezclado (l/m <sup>3</sup> )	202	213	184
Agregados (l/ton)	199	182	139
Operaciones con sistemas de reciclado de agua (%)	75	79	88
Cemento	75	77	78
Concreto premezclado	86	89	89
Agregados**	65	71	86

\* En el marco de referencia del Proyecto de Agua de CEMEX, en 2012 desarrollamos nuestra propia metodología para estandarizar el reporte de nuestros indicadores clave de desempeño. Adicionalmente, nuestras definiciones de agua han sido actualizadas de acuerdo a la conversación que se desarrolla dentro de la Iniciativa de Sustentabilidad del Cemento, y que intenta establecer definiciones estandarizadas para los indicadores clave de desempeño de agua en nuestra industria.

\*\* Considerando los sitios en los que los agregados son lavados como parte del proceso de producción.

Gestión de Residuos	2010	2011	2012*
Total de residuos peligrosos dispuestos (toneladas)	50,868	39,904	27,446
Cemento	14,164	15,492	14,930
Concreto Premezclado	1,272	1,784	1,854
Agregados	35,433	22,628	10,662
Total de residuos no peligrosos dispuestos (toneladas)	385,977	414,600	609,596
Cemento	66,139	96,372	122,618
Concreto Premezclado	313,515	315,476	483,338
Agregados	6,322	2,752	3,640
Volumen de concreto premezclado fresco devuelto del total entregado			
%	0.73	0.76	0.95
Métros Cúbicos	279,909	284,910	516,846
Agregados secundarios y reciclados usados como sustituto directo de agregados primarios (toneladas)			
%	0.25	0.27	0.33
Toneladas	284,356	312,276	245,541

\* Los resultados de 2012 incrementaron ante un mayor alcance.

Gestión de la Biodiversidad	2010	2011	2012
Sitios activos con planes de rehabilitación de canteras (%)	85	89	91
Cemento	82	87	89
Agregados	86	90	92
Número de canteras activas dentro de o adyacentes a áreas de alto valor en biodiversidad	105	103	94
Cemento	12	14	11
Agregados	93	89	83
Sitios activos con alto valor en biodiversidad donde se implementan activamente planes de gestión de biodiversidad (%)	38	38	41
Cemento	58	43	45
Agregados	35	37	41

\* Actualizamos nuestros números de 2011 de acuerdo a las definiciones acordadas por Cement Sustainability Initiative (CSI). Esta modificación no afecta el número total de sitios.

Gestión Ambiental	2010	2011	2012
Operaciones que han implementado el Sistema de Gestión Ambiental (%)	76	86	89
Operaciones con Certificación ISO 14001 (#)	367	448	586
Operaciones con Certificación ISO 14001 (%)	18	23	30
Inversión en sustentabilidad (US\$ millones)	93	95	139
Incidentes Ambientales Mayores (#)	2	0	1
Casos de incumplimiento ambiental (#)	65	129	131
Multas relacionadas (US\$ millones)	1.4	1.5	2.3*

\* Puerto Rico pagará una multa de US\$2.1 millones de dólares a una Agencia de Protección Ambiental debido a la violación del Permiso General Multi Sector 2012.

Salud y Seguridad	2010	2011	2012
Total de fatalidades	46	44	18
Empleados, total	2	5	1
Cemento	2	2	0
Concreto Premezclado	0	3	1
Agregados	0	0	0
Otros negocios	0	0	0
Contratistas, total	15	24	11
Cemento	7	10	10
Concreto Premezclado	7	4	1
Agregados	1	8	0
Otros negocios	0	2	0
Terceros, total	29	15	6
Cemento	7	7	5
Concreto Premezclado	7	7	1
Agregados	0	1	0
Otros negocios	15	0	0
Tasa de fatalidad (por 10,000 empleados)	0.43	1.21	0.22
Cemento	1.71	1.75	0
Concreto Premezclado	0	1.95	0.64
Agregados	0	0	0
Otros negocios	0	0	0

Accidentes Incapacitantes	2010	2011	2012
Empleados, total	268	236*	214
Cemento	52	44	48
Concreto Premezclado	125	121	130
Agregados	18	22	16
Otros negocios	73	49	20
Contratistas, total	123	124	103
Cemento	32	50	56
Concreto Premezclado	27	38	24
Agregados	12	8	4
Otros negocios	52	28	19
Tasa de accidentes incapacitantes en empleados (por millón de horas trabajadas)	2.6	2.3	2
Cemento	2.1	1.7	1.6
Concreto Premezclado	3.3	2.9	3.4
Agregados	1.7	2	1.6
Otros negocios	2.4	1.9	0.7
Apego a las Prácticas Seguras de Conducción Recomendadas por la CSI (%)	64	79	85
Apego a las Prácticas Seguras de Contratistas Recomendadas por la CSI (%)	63	82	90
Operaciones que han implementado el Sistema de Gestión de Seguridad %	98	99	100
Cemento	98	99	99
Concreto Premezclado	99	100	100
Agregados	97	99	99
Operaciones certificadas con OSHAS 18001:2007 (Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional) (%)	9	8	9
Cemento	32	34	35
Concreto Premezclado	7	5	7
Agregados	16	15	12
Tasa de ausencias por enfermedad (%)	2.5	1.8	2.5
Operaciones con un profesional de la salud calificado en sitio o con acceso a un proveedor de servicios de salud externo	96	96	96

\* Después de una revisión detallada, el número la Tasa de Accidentes Incapacitantes de 2011 ha sido ajustada, sin embargo no cambia el impacto en general sobre la tasa de accidentes incapacitantes de CEMEX

Gobierno Corporativo	2010	2011	2012
Reportes de presuntas violaciones al Código de Ética recibidos por comités de ética locales (#)	184	221	325*
Reportes relacionados con relaciones con empleados	31	29	53
Reportes relacionados con algún tipo de acoso	46	40	53
Reportes relacionados con discriminación	11	9	7
Acciones disciplinarias como resultado de los reportes de no cumplimiento con el Código de Ética, otras políticas o leyes (#)	77	119	140
Países con mecanismos locales para promover la concientización de los empleados sobre los procedimientos para identificar y denunciar casos de fraudes internos, sobornos, entre otros (%)	90	100	100
Investigación de incidentes reportados que resultaron ser verdaderos relacionados al fraude interno, sobornos, entre otros (#)	0	0	0

\* Los resultados de 2012 incrementaron ante un mayor alcance.



Relación con Grupos de Interés	2010	2011	2012
Fuerza laboral	46,533	44,104	43,905
México	11,409	10,333	9,697
Estados Unidos	8,860	8,322	9,791
Norte de Europa	15,054	11,679	11,162
África, Medio Oriente, Asia	3,646	N/A	N/A
Mediterráneo	N/A	4,404	3,946
Asia	N/A	1,319	1,199
Centro y Sudamérica, y el Caribe	4,317	4,501	4,977
Otros (incluyendo al Corporativo y Neoris)	3,247	3,546	3,133
Desglose de la fuerza laboral por tipo de contrato (%)			
Tiempo completo	99	99	99
Tiempo parcial	1	1	1
Desglose de la fuerza laboral por niveles (%)			
Puestos ejecutivos	5	5	5
Puestos no ejecutivos	36	37	35
Puestos operativos	59	58	60
Desglose de la fuerza laboral por edades (%)			
Menores de 30	19	17	16
31-40	32	31	31
41-50	27	29	29
Mayores de 50	22	23	24
Desglose de la fuerza laboral por género (%)			
Masculino	87	89	89
Femenino	13	11	11
Personal femenino por niveles (%)			
Nivel ejecutivo	13	13	13
Nivel no ejecutivo	24	23	25
Nivel operativo	6	4	2
Proporción salarial de hombres a mujeres	1.02	1.04	1.04
Nivel de compromiso	83	N/A	88
Tasa de participación en encuesta de compromiso (%)	64	N/A	75
Rotación de empleados (%)*	6.0	5.0	6.6
Empleados representados por un sindicato independiente o cubierto por contrato colectivo de trabajo (%)	54	54	46
Notificación a empleados con respecto a cambios operativos (días en promedio)	30	40	40
Países con políticas para promover la contratación local de personal (%)	76	76	76
Capacitación dada por las operaciones (horas promedio)			
Nivel ejecutivo	20	20	42
No ejecutivo y operativo	22	15	20
Cursos en línea disponibles a través de CEMEX Learning (#)	1,036	1,121	1,260
Empleados con acceso a la plataforma CEMEX Learning (#)	19,002	18,767	18,317

Relación con Grupos de Interés	2010	2011	2012
Sitios que realizan evaluaciones de impacto social (%)	67	68	68
Cemento	75	75	75
Concreto Premezclado	61	67	67
Agregados	67	70	70
Sitios con planes para involucrar a la comunidad (%)	97	97	97
Cemento	96	96	96
Agregados	97	97	97
Operaciones con programas de voluntariado para empleados (%)	41	43	54
Países que aplican encuestas de satisfacción del cliente con regularidad (%)	84	86	89
Compras abastecidas con proveedores locales (%)	93	94	95
Países con un proceso para seleccionar proveedores con relación a aspectos sociales y ambientales (%)	84	86	89

\* Rotación voluntaria.

Fortalecer las Comunidades Locales	2010	2011	2012
Familias que participan en la Iniciativa Patrimonio Hoy en Latinoamérica (# acumulado)	308,311	353,856	396,845
Número de individuos beneficiados con Patrimonio Hoy (# acumulado)			1,921,731
Total de metros cuadrados construidos en la Iniciativa Patrimonio Hoy (# acumulado)	1,984,500	2,593,094	3,040,490
Número total de familias participando en Negocios Inclusivos (ConstruApoyo y Centros Productivos de Autoempleo) *	8,475	44,013	56,693
Número total de familias participando en todas las iniciativas sociales *			453,538
Número de individuos beneficiados con todas las iniciativas sociales *			2,188,289

\* Años acumulados de todas nuestras iniciativas sociales: Patrimonio Hoy a partir de 1998, ConstruApoyo a partir de 2005 y CPA a partir de 2006.

# premios y reconocimientos

## **Certificación AFNOR**

CEMEX en Francia fue la primera compañía en su industria en obtener el nivel "Maduro" de la Organización de Certificación AFNOR. El certificado reconoce la responsabilidad social de las compañías en relación con el estándar ISO 26000.

## **Nivel de Transparencia Destacada en América Latina por el Carbon Disclosure Project**

CEMEX logró el primer lugar en el índice de las 32 compañías más grandes de América Latina, en términos de transparencia en sus datos de cambio climático, del Carbon Disclosure Project (CDP por sus siglas en inglés). Logró también ubicarse dentro de los primeros diez lugares en términos de desempeño de emisiones de carbono.

## **Certificación ENERGY STAR®**

Cinco operaciones de CEMEX en los Estados Unidos recibieron la certificación ENERGY STAR® que otorga la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA, por sus siglas en inglés) por contar con niveles destacados de eficiencia energética. Los cinco sitios son plantas productoras de cemento en los estados de California, Florida, Georgia y Ohio.

## **Reconocimiento del Ministerio Francés de Ecología**

CEMEX en Francia recibió un reconocimiento oficial por parte del Ministerio Francés responsable de la ecología por su compromiso con el medio ambiente al certificar que 183 canteras y plantas productoras de concreto premezclado, se encuentran alineadas con el estándar ISO 14001.

## **Premio Pilar de Oro del Sector Construcción**

CEMEX en Polonia ganó el premio Pilar de Oro del Sector Construcción en la Feria Internacional de Construcción "Tu Casa" llevada a cabo al sur de Polonia. El premio

reconoce el enfoque innovador de CEMEX para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> durante la producción de concreto y el compromiso de la empresa con los altos estándares de calidad en sus productos.

## **Índice de Sustentabilidad 2012 de Letonia**

CEMEX en Letonia ganó el premio de plata en el Índice de Sustentabilidad 2012 y el reconocimiento "Poder de la Región" por impulsar el desarrollo sustentable de la sociedad y la región.

## **Mundo Ejecutivo, Premio a la Responsabilidad Social**

CEMEX fue reconocido por su alta calificación en materia de responsabilidad social dentro de la evaluación de sustentabilidad la Universidad Anáhuac del Norte en México. Este reconocimiento evalúa esfuerzos en materia medio ambiental, social y de derechos humanos.

## **Premio Nacional de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable 2012**

La cantera de agregados SotoPajares de CEMEX en España, fue premiada en 2012 por la Federación de Agregados con el más alto galardón dentro de la categoría de "Biodiversidad y Desarrollo Sustentable". El premio reconoce los esfuerzos de CEMEX para preservar el medio ambiente en el contexto de una operación minera y el desarrollo industrial.

## **Reconocimiento de la Portland Cement Association a la Excelencia Medio Ambiental**

La Kosmos Cement Company, planta de CEMEX en Louisville, Kentucky, fue galardonada con el premio a la Excelencia Integral del Medio Ambiental 2012 que otorga la Portland Cement Association, en reconocimiento a su amplia gama de iniciativas de innovación en materia de custodia responsable de la tierra, eficiencia energética y

trabajo comunitario, entre otras actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente. La planta también recibió reconocimientos particulares en las categorías de Eficiencia Energética, Innovación y Custodia Responsable de la Tierra.

## **Consejo por un Israel Hermoso, Premio "Estrellas de Belleza"**

La cantera de agregados Modiim de CEMEX en Israel recibió el reconocimiento máximo de cinco "estrellas de belleza" y la cantera Golani recibió cuatro estrellas por parte del Consejo por un Israel Hermoso. El premio reconoce a las compañías que fomentan la calidad de vida, preservación ecológica y la sustentabilidad dentro del sector industrial de Israel.

## **Certificación del Consejo Wildlife Habitat**

Cinco operaciones de CEMEX en Estados Unidos obtuvieron la certificación del Consejo Wildlife Habitat por su destacada gestión de la vida silvestre y proyectos de conservación del territorio. Las operaciones son dos sitios de manufactura de cemento en Fairborn, Ohio y Louisville, Kentucky; y las canteras FEC Quarry, Mina 474 y Brooksville en Florida.

## **Programa Educativo del Consejo Wildlife Habitat**

Ocho operaciones de CEMEX en Estados Unidos recibieron certificaciones a través del Programa de Terrenos Corporativos para la Educación y Vida Silvestre del Consejo del Wildlife Habitat. Las operaciones de la compañía en Knoxville, Tennessee; Lyons, Colorado; Brooksville, Miami; Clermont, Davenport; Lake Wales y Center Hill, Florida, recibieron reconocimientos por crear, conservar y restaurar sus hábitats a través de programas de participación comunitaria y de sus empleados.

# panel de asesores y declaración

Nos complace observar el compromiso continuo de CEMEX con la sustentabilidad y como la sustentabilidad se ha convertido en parte integral de su estrategia de negocio, incluyendo la búsqueda de una posición de liderazgo en la construcción sustentable y la producción de cemento. Este informe refleja el importante progreso realizado por CEMEX.

## **Alcance de Nuestra Revisión**

Hemos revisado un borrador avanzado del Informe de Desarrollo Sustentable de CEMEX en su versión 2012. Comparativos con la dirección nuestros comentarios detallados y sugerencias específicas de mejora. Debido a la naturaleza del proceso, algunos de nuestros comentarios pueden ser inmediatamente incorporados en el informe final, otros deben esperar a que se desarrollen las políticas, procesos e información. Debido a la experiencia que hemos tenido en años recientes, estamos seguros que CEMEX incorporará progresivamente nuestras sugerencias en las ediciones futuras del informe. Presentamos aquí nuestras observaciones generales concentrándonos en aquellos aspectos que mejorarán aún más los informes de la compañía en el futuro.

## **Completitud y Claridad**

El panel se complace en observar un importante progreso respecto a enfocar el informe sobre los principales asuntos de sustentabilidad que la compañía enfrenta y consolidar los contenidos para incrementar su relevancia hace los grupos de interés. La continua reducción en el número de páginas del informe seguramente lo hará más efectivo. Su legibilidad también ha sido mejorada a través de hacerlo más consistente e implementar un diseño ágil, evitando fotografías innecesarias.

El uso del título “Construyendo las Ciudades del Futuro” para el informe de sustentabilidad fue arriesgado pues puede crear la percepción de que la principal preocupación de CEMEX es el entorno construido. Sin embargo, la temática funcionó considerablemente bien y CEMEX fue capaz de tejer su enfoque general de la sustentabilidad social y medio ambiental dentro del amplio concepto de las ciudades, sin descuidar el impacto sobre la biodiversidad, la sustentabilidad de sus productos y la preocupación por sus empleados y la comunidad.

Nos agrada el uso de las de las siete prioridades como estructura del informe y nos complace ver que este enfoque se ha acentuado en el informe 2012. El informe cubre los asuntos importantes definidos como materiales por CEMEX. El extenso ejercicio que iniciaron durante este periodo para medir la materialidad es bien recibido y deberá ser progresivamente refinado para asegurar que represente a todos los grupos de interés. El panel cree que este esfuerzo llevará a robustecer aún más la efectividad de las acciones de sustentabilidad de CEMEX y sus esfuerzos de reporte, y espera también que propicie una mayor interacción con los grupos de interés.

Animamos a CEMEX para que encuentre formas de ayudar al lector a comprender mejor la forma en la que está implementando su estrategia de sustentabilidad y provea mayor evidencia de sus efectos. Mientras que el informe incluye los indicadores GRI requeridos, el texto aún contiene muchas afirmaciones generales y debe incluir más evidencia y discusión respecto al desempeño, a pesar de eso, debemos reconocer el avance en comparación con el informe anterior. A pesar de que es un asunto complejo,

CEMEX debe considerar la recolección de información y análisis de desempeño relacionado con las contribuciones de sus operaciones a la sociedad, para que logre reportar en el mediano plazo una visión más integral.

También nos sentimos alentados porque el documento claramente destaca los retos de la compañía y esperamos ver en futuros reportes la forma en la que los gestionaron.

El reporte describe los procesos que CEMEX ha implementado para mejorar su sustentabilidad. Sin embargo, sería también deseable que desarrolle los sistemas de recolección de información y datos necesarios para reportar respecto a los resultados de estos procesos. Esto sería especialmente útil en áreas tales como los resultados del entrenamiento y concienciación de los asuntos de sustentabilidad, la implementación del código de ética, el cumplimiento de los proveedores con las políticas de sustentabilidad de CEMEX y las consecuencias de violaciones.

## **Derechos Humanos**

Nos complace enterarnos que CEMEX ha empezado a ampliar sus esfuerzos relacionados con Derechos Humanos de acuerdo a las sugerencias del reporte Ruggie de las Naciones Unidas y que en los años por venir producirá una evaluación de sus políticas y procesos para respetar todos los derechos humanos, lo cual en su momento conducirá a un plan de acción integral y su correspondiente reporte.

### Seguridad

Mientras que en 2012 se apreció una mejora en el número de fatalidades y accidentes incapacitantes, el número de fatalidades continúa siendo una preocupación importante. El número de fatalidades, especialmente en los contratistas, es aún inaceptable, como enfatiza la carta del Presidente.

El monitoreo y reporte de los incidentes están bien estructurados, sin embargo el reporte debe incorporar los procesos, procedimientos y acciones implementadas para gestionar los incidentes y evitar que ocurran de nuevo. En particular el panel recibe con beneplácito el ejemplo del Reino Unido y espera que pueda ser replicado en otras localidades.

### Emisiones

Animamos a CEMEX a que comunique indicadores y comente respecto a la evolución de las emisiones actuales de CO<sub>2</sub> en años recientes, no solamente las emisiones evitadas, reportando dos de los tres alcances tradicionales (emisiones directas y compradas). Haber alcanzado de forma anticipada las metas de polvo, NOx y SOx, indica la necesidad de actualizarlas y robustecerlas en los años por venir.

### Biodiversidad

El reporte debe indicar los retos a futuro que impone la meta de implementar planes de acción de biodiversidad en 100 sitios para el año 2015. El número de sitios activos con alto valor de biodiversidad donde ya se han implementado dichos planes permanece aún bajo. Reiteramos el llamado que realizamos el año pasado para que CEMEX desarrolle una estrategia de biodiversidad con metas claras y cuantificables de impacto (no solamente del proceso), basada en un compromiso a tener un Impacto Neto Positivo en la biodiversidad a lo largo de las operaciones de la compañía.

### Agua

El agua se está convirtiendo en un asunto ambiental cada vez más importante y estamos complacidos de que CEMEX reporte su uso de agua. Esperamos que en futuros informes haya más información sobre la forma en la que CEMEX pretende mejorar su desempeño y sus esfuerzos por reciclar el agua o utilizar agua no apta para consumo humano.

### Construcción Sustentable

Tomamos nota de los esfuerzos de CEMEX por desarrollar productos más sustentables y promover la inclusión de los atributos de sustentabilidad de sus productos en las etiquetas. Vemos con beneplácito su enfoque integral hacia la sustentabilidad, para ir más allá de ser un proveedor sustentable de cemento a ser un importante actor en la industria de la construcción sustentable. En ediciones futuras del informe nos gustaría ver la forma en la que CEMEX adapta sus estrategias, estructuras y acciones para hacer frente a los retos que representan los servicios y sistemas de la construcción sustentable.

Por el momento, debido a que el producto más importante de CEMEX es el concreto, es deseable que la compañía considere tomar medidas en el corto y mediano plazo, para robustecer los atributos de reciclabilidad del cemento que lleven a lograr reducciones de residuos.

### Reporte GRI

El panel anima a CEMEX para que analice las implicaciones sobre sus sistemas de información que tendrán los complejos y extensos cambios que se avecinan con las nuevas guías de reporte G4 del GRI y se prepare para eventualmente adoptarlas a partir del 2014.

En general estamos satisfechos con el progreso alcanzado en los aspectos de sustentabilidad y reporte de CEMEX y las tendencias positivas que hemos observado. Esperamos que la compañía continúe avanzando en sus contribuciones al desarrollo sustentable.

### Miembros del Panel de Asesores



*Irma Gomez*

Oficial Mayor, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México



*Felipe Pich*

Socio Fundador de Arquitectos Pich-Aguilera y Presidente del CBCe, Capítulo español del Consejo Mundial para la Construcción Sustentable (World Green Building Council en inglés)



*Leon Bennun*

Director de Ciencias, Políticas e Información, BirdLife International



*Antonio Vives*

Profesor Consultor, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Universidad de Stanford

Para más información acerca de nuestro Panel de Asesores por favor visite nuestro [sitio web](#).

# informe de verificación independiente PWC



## Informe de verificación limitada independiente de los indicadores clave de desempeño de emisiones de CO<sub>2</sub>, seguridad, incidentes ambientales y otras emisiones atmosféricas reportados por CEMEX en el 2012

### Al Consejo de Administración de CEMEX

De acuerdo al requerimiento de CEMEX, hemos llevado a cabo una verificación limitada independiente de los indicadores clave de desempeño (los Indicadores) de emisiones de CO<sub>2</sub>, seguridad, incidentes ambientales y otras emisiones atmosféricas que fueron reportados por CEMEX para el 2012, los cuales están presentados en el Informe de Desarrollo Sustentable 2012 e identificados con el símbolo :

- Emisiones de CO<sub>2</sub> calculadas de acuerdo al WBCSD-CSI "The Cement CO<sub>2</sub> and Energy Protocol" (versión 3.0, Mayo 2011):
  - Emisiones absolutas brutas y netas de CO<sub>2</sub>
  - Emisiones específica brutas y netas de CO<sub>2</sub>
  - Índices de combustibles alternos (combustibles fósiles alternos y biomasa)
  - Emisiones de CO<sub>2</sub> indirectas totales
- Índices de seguridad para los sectores de cemento, concreto, agregados y logística; calculados de acuerdo al WBCSD-CSI "Safety in the cement industry: Guidelines for measuring and reporting" (versión 3.0 actualizada en Octubre 2008):
  - Índice de accidentes incapacitantes de empleados directos
  - Índice de severidad de accidentes de empleados directos
  - Índice de fatalidades de empleados directos
- Número de incidentes ambientales Categoría 1, de acuerdo a lo definido por CEMEX en el procedimiento corporativo interno "Environmental Incident Reporting", de carácter administrativo y operativo
- Índices de otras emisiones atmosféricas (partículas, NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub>) calculados de acuerdo al WBCSD-CSI "Guidelines for Emissions Monitoring and Reporting in the Cement Industry" (versión 1, Marzo de 2005):

- Porcentaje general de cobertura (overall coverage rate)
- Tasa de cobertura de medición continua (coverage rate continuous measurement)
- Emisiones absolutas y específicas de polvo
- Emisiones absolutas y específicas de NO<sub>x</sub>
- Emisiones absolutas y específicas de SO<sub>x</sub>

La preparación de dichos indicadores es responsabilidad de la Administración de CEMEX. Nuestra responsabilidad consiste en emitir conclusiones sobre la consistencia y fiabilidad de los indicadores en función de los trabajos de verificación y el alcance que describimos en el siguiente párrafo.

### Bases, objetivo y alcance de la verificación

Nuestro trabajo fue efectuado de acuerdo con las normas de verificación para información no financiera, establecidas por la Federación Internacional de Contadores en la Norma Internacional para trabajos de Verificación ISAE 3000, relativa al aseguramiento limitado. Planeamos y realizamos los trabajos descritos a continuación para obtener un nivel de aseguramiento limitado de que los Indicadores están libres de errores materiales. Un nivel mayor de aseguramiento requiere de procedimientos más exhaustivos.

- Revisamos los procedimientos de reporte de los Indicadores respecto a su consistencia con lo siguiente: "The Cement CO<sub>2</sub> and Energy Protocol", "Safety in the cement industry: Guidelines for measuring and Reporting", el procedimiento corporativo interno de CEMEX "Environmental Incident Reporting" y el "Guidelines for Emissions Monitoring and Reporting in the Cement Industry", respectivamente;

PricewaterhouseCoopers, S. C., Mariano Escobedo 573. Col. Rincón del Bosque. 11580 México D. F.  
Teléfono: 5263 6000. Fax: 5263 6010. www.pwc.com



- A nivel corporativo, realizamos entrevistas con el personal responsable de la preparación y aplicación de los procedimientos de reporte así como de la consolidación de la información. A este nivel, realizamos pruebas analíticas y verificamos los cálculos y datos de consolidación tomando una muestra de la información;
- A nivel regional, realizamos entrevistas con el personal responsable del reporte de los Indicadores, así como pruebas analíticas;
- Seleccionamos una muestra de las operaciones de CEMEX para efectuar las visitas in situ y en cada una:
  - Revisamos la organización del sitio y sus procedimientos, específicamente, de reporte de los Indicadores;
  - Evaluamos los procedimientos de control de los parámetros clave;
  - Realizamos una conciliación de los datos reportados con la documentación soporte y verificamos la exactitud aritmética de los cálculos de una muestra de la información.
- Analizamos los Indicadores consolidados reportados por CEMEX en el Informe de Desarrollo Sustentable 2012 para verificar la coherencia con los resultados de nuestro trabajo.

### Conclusiones:

En base a los resultados de nuestra revisión, no ha llegado a nuestro conocimiento ningún aspecto que nos haga pensar que:

- los Indicadores de emisiones de CO<sub>2</sub>, de seguridad, incidentes ambientales y otras emisiones atmosféricas no han sido preparados de acuerdo con los lineamientos "The Cement CO<sub>2</sub> and Energy Protocol", "Safety in the cement industry: Guidelines for measuring and Reporting", el procedimiento corporativo interno de CEMEX "Environmental Incident Reporting" y "Guidelines for Emissions Monitoring and Reporting in the Cement Industry", respectivamente,
- los Indicadores de las emisiones de CO<sub>2</sub>, seguridad, incidentes ambientales categoría 1 y otras emisiones atmosféricas contienen errores materiales.

México, 27 de marzo, 2013

Enrique Alejandro Bertran Sánchez  
Socio  
Sustainability Business Solutions  
PricewaterhouseCoopers, S.C

PricewaterhouseCoopers, S. C., Mariano Escobedo 573. Col. Rincón del Bosque. 11580 México D. F.  
Teléfono: 5263 6000. Fax: 5263 6010. www.pwc.com

declaración de control del nivel de aplicación de GRI A+



## Declaración de Control del Nivel de Aplicación de GRI

Por la presente GRI declara que **CEMEX** ha presentado su memoria "Construyendo las ciudades del futuro" (2012) a los Servicios de GRI quienes han concluido que la memoria cumple con los requisitos del Nivel de Aplicación A+.

Los Niveles de Aplicación de GRI expresan la medida en que se ha empleado el contenido de la Guía G3 en la elaboración de la memoria de sostenibilidad presentada. El Control confirma que la memoria ha presentado el conjunto y el número de contenidos que se exigen para dicho Nivel de Aplicación y que en el Índice de Contenidos de GRI figura una representación válida de los contenidos exigidos, de conformidad con lo que describe la Guía G3 de GRI. Para conocer mas sobre la metodología: [www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/ALC-Methodology.pdf](http://www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/ALC-Methodology.pdf)

Los Niveles de Aplicación no manifiestan opinión alguna sobre el desempeño de sostenibilidad de la organización que ha realizado la memoria ni sobre la calidad de su información.

Amsterdam, 02 de abril 2013

Nelmara Arbex  
Subdirectora Ejecutiva  
Global Reporting Initiative



Se ha añadido el signo "+" al Nivel de Aplicación porque CEMEX ha solicitado la verificación externa de (parte de) su memoria. GRI acepta el buen juicio de la organización que ha elaborado la memoria en la elección de la entidad verificadora y en la decisión acerca del alcance de la verificación.

*Global Reporting Initiative (GRI) es una organización que trabaja en red, y que ha promovido el desarrollo del marco para la elaboración de memorias de sostenibilidad más utilizado en el mundo y sigue mejorándola y promoviendo su aplicación a escala mundial. La Guía de GRI estableció los principios e indicadores que pueden emplear las organizaciones para medir y dar razón de su desempeño económico, medioambiental y social. [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)*

**Descargo de responsabilidad:** En los casos en los que la memoria de sostenibilidad en cuestión contenga enlaces externos, incluidos los que remiten a material audiovisual, el presente certificado sólo es aplicable al material presentado a GRI en el momento del Control, en fecha 25 de marzo 2013. GRI excluye explícitamente la aplicación de este certificado a cualquier cambio introducido posteriormente en dicho material.

# acerca de este informe

## Historia y Ciclo

CEMEX comenzó a publicar informes anuales de salud y seguridad en 1996, y su primer Informe de Desarrollo Sustentable en 2003. La compañía ha publicado informes anuales de sustentabilidad desde entonces y publicó el más reciente en abril de 2012. El presente es el Informe completo de Desarrollo Sustentable del año 2012 de la compañía, nuestro décimo informe que abarca una amplia gama de nuestros asuntos ambientales, sociales y de gobierno corporativo, así como nuestro desempeño con relación a esos rubros.

Para producir este informe, hemos seguido los lineamientos G3 del Global Reporting Initiative (GRI), incluyendo el Suplemento Sectorial de Minería y Metales, cumpliendo con un nivel de aplicación de A+ por quinto año consecutivo.

## Límites y Período

Este informe cubre nuestras operaciones globales de cemento, concreto premezclado y agregados; presentando nuestro desempeño, avance, logros y retos en materia de sustentabilidad para el año calendario y fiscal del 2012. Hemos hecho énfasis en aquellos temas que identificamos con alta prioridad a través de nuestro análisis de materialidad y nuestro proceso de planeación estratégica de sustentabilidad, tal y como se refleja en las siete prioridades de nuestro Modelo de Desarrollo Sustentable. Para más información, así como actualizaciones a través del año, por favor visite nuestra sección de Desarrollo Sustentable de nuestro sitio web.

A menos que se indique lo contrario, la información que se presenta en este reporte corresponde a la compañía en su totalidad. Hemos incluido información de las operaciones de las que tenemos el control financiero y operativo. Si se vende una planta, su información ya no es utilizada en nuestros datos ni considerada en nuestras metas. Los casos en los que hayamos recalculado datos de años anteriores como respuesta a mejoras en nuestros sistemas de recolección de datos o cambios en la empresa, se encuentran claramente identificados a lo largo del informe. Todas las cantidades monetarias se reportan en dólares americanos. Todas las unidades en toneladas hacen referencia a toneladas métricas.

La información proporcionada en este informe proviene de fuentes diversas, incluyendo sistemas de gestión interna, bases de datos de desempeño, así como nuestra Encuesta de Reporte de Desarrollo Sustentable, cuestionario que se envía a todos los países donde tenemos operaciones. Los datos de esta encuesta son posteriormente consolidados para obtener los resultados globales. Este enfoque nos permite reportar indicadores clave de desempeño para las operaciones completas de la compañía.

Nuestro objetivo es mejorar la transparencia y completitud de cada informe que producimos, y paralelamente optimizar nuestros procesos y el modo en que presentamos la información. Incluimos una declaración de PricewaterhouseCoopers, que verificó nuestra información sobre emisiones de gases de efecto invernadero; emisiones atmosféricas,

tasas de combustibles alternos fósiles y de biomasa; incidentes ambientales; así como indicadores de seguridad en nuestras operaciones de cemento, concreto premezclado y agregados.

Adicionalmente, para efectos de este informe, hemos interactuado con nuestro Panel de Asesores del Informe de Desarrollo Sustentable, quienes nos han proporcionado retroalimentación sobre nuestro informe.

## Técnicas de Medición de Datos

Empleamos los siguientes protocolos y técnicas para medir los indicadores clave de desempeño que reportamos:

- Emisiones de CO<sub>2</sub>. CEMEX reporta emisiones absolutas y específicas de CO<sub>2</sub> siguiendo la versión más reciente del Protocolo del CSI (Iniciativa Sustentable del Cemento, por sus siglas en inglés), denominado Protocolo de CO<sub>2</sub> y Energía del Cemento, versión 3.0, publicada en mayo del 2011. Según define el protocolo, se consideran las emisiones directas excluyendo las emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de los combustibles de biomasa y la electricidad comprada. La información histórica se mantiene sin cambios debido a que el anterior protocolo está altamente alineado con los métodos simples para reportar las emisiones de CO<sub>2</sub> por el proceso de calcinación.

- Emisiones de polvo, NOx y SOx. Las cifras absolutas y específicas se calculan con base en las mediciones de las emisiones de los hornos tomadas de los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (en los sitios que cuentan con hornos equipados con dicha tecnología) o análisis puntuales. Estos métodos cumplen completamente con los lineamientos de las guías CSI Guidelines for Emissions Monitoring and Reporting. Toda la información se reporta a las bases de datos de CEMEX, y posteriormente es procesada, calculada y validada para obtener la cifra final para la empresa. Los valores están calculados de acuerdo al estándar de O<sub>2</sub>, 1 atmósfera y 10% de oxígeno (O<sub>2</sub>) en el punto de medición.
- Energía. Los indicadores de consumo de combustible se reportan a bases de datos internas de CEMEX en las cuales se clasifican los combustibles como “convencionales”, “alternos” o “de biomasa” según la hoja de cálculo que corresponde al CSI Cement CO<sub>2</sub> Protocol. Los valores caloríficos se obtienen de análisis en sitio (en las localidades donde es viable), valores proporcionados por el proveedor o de los valores estándar del CSI Guidelines for the Selection and Use of Fuels and Raw Materials in the Cement Manufacturing Process.
- Factor clínker y combustibles alternos. Todo el consumo de materiales se reporta a bases de datos internas de CEMEX en las que se definen los “materiales alternos” según los estándares de CSI Guidelines for the Selection and Use of Fuels and Raw Materials in the Cement Manufacturing Process. El factor clínker se calcula utilizando procedimientos detallados en la CSI Cement CO<sub>2</sub> Protocol Spreadsheet con información obtenida en las bases de datos.

- Seguridad Industrial. En una base de datos interna de CEMEX se recopila toda la información relacionada con la seguridad industrial de cada sitio, la cual automáticamente provee los datos necesarios para calcular los indicadores. La base de datos está configurada utilizando las definiciones del WBCSD/CSI (Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, por sus siglas en inglés).

#### Desviaciones sobre los Protocolos

Nos hemos apegado a los protocolos de GRI cuando ha sido aplicable y factible. No obstante, como nuestros sistemas de recolección de datos todavía están en desarrollo, hay instancias en las que no hemos aplicado los protocolos de GRI. En esos casos los datos que tenemos son la mejor manera en la cual podemos comunicar nuestro desempeño actualmente.

#### Comunicación de Progreso del Pacto Mundial de las Naciones Unidas

Este informe constituye nuestra comunicación de progreso respecto a nuestros compromisos del Pacto Mundial de las Naciones Unidas. Como signatarios del Pacto Mundial, trabajamos para alinear las operaciones y estrategias de nuestra compañía con sus diez principios. También estamos comprometidos a ayudar al mundo a cumplir las metas del Protocolo de Kioto y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

El índice GRI sirve también como referencia a los principios del Pacto Mundial. Se encuentra disponible para descarga en nuestro sitio web.

Agradeceremos sus comentarios sobre nuestro informe y nuestro desempeño en materia de sustentabilidad. Favor de enviar sus comentarios y sugerencias a [sd@cemex.com](mailto:sd@cemex.com) o escribirnos a:

#### CEMEX, S.A.B. de C.V.

Comunicación y Asuntos Corporativos  
Av. Ricardo Margáin Zozaya 325  
San Pedro Garza García, N.L.  
CP 66265 México  
Tel: +52 (81) 8888-8888





[www.cemex.com](http://www.cemex.com)