



Grupo
Polpaico
Construyendo Confianza

Fortaleza. Desempeño. Pasión.

Reporte de Sostenibilidad 2008

Grupo Polpaico



El Grupo Polpaico está inserto en el rubro de la construcción desde hace 65 años. Sus principales operaciones están relacionadas con el negocio del cemento, el hormigón premezclado y los áridos. Adicionalmente, desde 2005 la extracción de minerales se convirtió en un nuevo negocio para la compañía.

El Grupo Polpaico tiene una capacidad de producción total de más de 2,3 millones de toneladas anuales de cemento distribuidas en una planta cementera y dos molientas, ubicadas estratégicamente en el norte, centro y sur del país. Además, cuenta con 8 minas en operación de caliza, yeso, puzolana y otros, que abastecen nuestras operaciones. Posee además 26 plantas de hormigón premezclado distribuidas en los centros de consumo.

Complementariamente, desarrolla el negocio del pre-procesamiento que consiste en acondicionar residuos industriales para emplearlos como combustibles alternativos en los hornos cementeros.

Su accionista mayoritario es el grupo suizo Holcim, con un 54% de la propiedad, que está presente en más de 70 países, genera 90.000 puestos de trabajo y tiene una capacidad de producción de 194,4 millones de toneladas anuales de cemento. Su otro accionista mayoritario es Gasco S.A. uno de los mayores proveedores de gas natural y gas licuado de Chile.

Cemento Polpaico S.A. es una sociedad anónima abierta. Se autorizó su existencia por Decreto Nº319 del Ministerio de Hacienda con fecha 12 de enero de 1949. Tiene como objetivo principal la comercialización de cemento y cales. Para ello, la empresa cuenta con sus propias fuentes de materias primas. La principal es el yacimiento de caliza ubicado en la localidad de Cerro Blanco, comuna de Til Til, donde opera su unidad con más tradición.

Para más información, contáctenos

Sergio I. Letelier Negrete

Gerente de Recursos Humanos

y Asuntos Corporativos

Fono (56 2) 337 6448

sergio.letelier@polpaico.cl

Juan de Dios Fasani Haupt

Jefe de Comunicaciones Corporativas

y Responsabilidad Social

Fono (56 2) 337 6409

juan.fasani@polpaico.cl



Alcance

Este es el segundo Reporte de Sostenibilidad del Grupo Polpaico, tras el correspondiente a la gestión 2004 y 2005. El informe del bienio siguiente fue pospuesto a raíz de una importante reestructuración de la compañía en 2007. Debido a que estamos adheridos a los diez principios del Pacto Global de Naciones Unidas¹, esta versión, que corresponde al período 2006 - 2008, inicia nuestro compromiso de realizar un Reporte de Sostenibilidad anual que se constituya en Informe de Comunicación de Progreso (COP).

Para este reporte se han consolidado los datos de los negocios relacionados con la producción y venta de cemento, hormigones y áridos, así como el negocio de la extracción minera y del co-procesamiento de materias primas y combustibles alternativos.

La información se presenta comparada con los años 2006 y 2007. Para su elaboración se emplearon las pautas G3 del GRI, así como el suplemento minero del GRI exclusivamente para el caso de las canteras.



Materialidad de la información

En 2006 Holcim efectuó un proceso de materialidad de la información para su Reporte de Sostenibilidad del año 2007. Este proceso consideró tanto las materias trascendentales para la compañía, como para los grupos de interés. De acuerdo con esto, el Grupo Polpaico asumió los siguientes temas para este reporte:

Temas	Importancia de los temas - visión global			
	Baja	Media	Alta	
Económico	Gobierno Corporativo			●
	Relación con Clientes y Proveedores	▬		●
	Impacto Económico	▬		●
Medio Ambiente	CO ₂ y energía			●
	Productos eco-eficientes			●
	Construcción sustentable		●	●
	Emisiones atmosféricas			●
	Gestión de recursos y biodiversidad		●	●
	Residuos, agua y transporte		●	
Social	Seguridad y salud ocupacional (OH&S)	▬		●
	Prácticas laborales		●	●
	Relación con la comunidad y grupos de interés	▬		●

- Resultado del proceso de evaluación de riesgos.
 - Resultado de la información requerida por los grupos de interés (entrevistas).
 - Visión compartida entre Holcim y sus grupos de interés sobre la importancia de esta información.
 - ▬ Rango de la visión de grupos de interés externos.
 - ↔ Representa una clara diferencia entre la visión corporativa y la externa.
- Baja:** Bajo nivel de interés o preocupación de los grupos de interés y bajo nivel de impacto posible en Holcim.
- Alto:** Alto nivel de preocupación de los grupos de interés y alto nivel de impacto posible en Holcim.

¹ www.pactglobal.cl

Adicionalmente, se realizó un ejercicio interno para establecer la relación entre el proceso global de Holcim y la realidad del Grupo Polpaico en Chile, definiéndose las directrices del proceso. En esta etapa se definieron 24 Aspectos del GRI que tienen asociados 51 indicadores centrales y se aplicó una prueba de materialidad a cada indicador para establecer su relevancia. Así se confirmó la cantidad de indicadores definidos como materiales para ser reportados en 2008. En este marco nos autodeclaramos nivel A.

Externamente, se consideraron los requerimientos de información efectuados por la comunidad de Til Til, en el marco del estudio de percepciones realizado en 2008 por Casa de la Paz en las localidades de Estación Polpaico, Huertos Familiares y Til Til.

En esta oportunidad y con la finalidad de optimizar el uso de los recursos, hemos impreso 1.000 ejemplares en español y 100 en inglés de este documento que es una versión resumida con los aspectos más importantes del Reporte de Sostenibilidad 2008 que está disponible en el sitio web www.polpaico.com.

Aspectos e indicadores centrales materiales

Dimensión	Cantidad de aspectos	Cantidad indicadores centrales informados*
Dimensión Económica	3	6
Dimensión ambiental	8	22
Dimensión Social - Prácticas laborales	3	9
Dimensión Social - Derechos Humanos	3	3
Dimensión Social - Sociedad	3	6
Dimensión Social - Responsabilidad del Producto	4	5
TOTAL	24	51

**Se respondieron la totalidad de los indicadores centrales de GRI de acuerdo con lo que solicitan las pautas para obtener una autoclasificación de Nivel A. Los indicadores que no están contabilizados representan a aquellos que se han definido como "no materiales" o "no aplica" en el proceso de definición de materialidad de los indicadores. Estos están expresamente consignados en el Índice GRI.*





Fortaleza



Pasión



Desempeño



Contenido

Introducción	
Alcance	
Mensaje del Gerente General	2
Capítulo 1 : Fortaleza	4
Coactiva	6
Capacidad Productiva	8
Propiedad y Accionistas	9
Visión y Estrategia	10
Conducta y Transparencia	10
Sistema de Gestión	12
Certificaciones	12
Gobierno Corporativo	13
Participación	14
Resultados 2008	15
Clientes	18
Responsabilidad del Producto	19
Contratistas / Proveedores	19
Capítulo 2 : Pasión	20
Seguridad	20
Salud Ocupacional	23
Personas	24
Responsabilidad Social Corporativa	29
Red de Relaciones	30
Programas “Construyendo”	30
Capítulo 3 : Desempeño	34
Evaluaciones Ambientales	34
Proceso Producción del Cemento	36
Consumo de Agua	38
Gestión de Emisiones Atmosféricas	39
Energía y Combustibles	42
Residuos	44
Cumplimiento	44
Proceso de Producción de Hormigón Premezclado	44
Proceso de Producción de Áridos	46
Consumo Agua	46
Emisiones	48
Energía y combustibles	48
Residuos	48
Cumplimiento	48
Explotación de Canteras	48
Residuos	50
Inversiones Ambientales Corporativas	50

Estimados amigos:

Entre los años 2006 y 2008, el Grupo Polpaico invirtió cerca de US\$13 millones en sistemas y tecnologías para reducir su impacto en el medio ambiente. El 86% de este monto estuvo destinado al negocio cementero. Aunque estos datos parecen una buena síntesis de la seriedad de nuestro compromiso para resguardar el entorno y la calidad de vida de la comunidad, es indudable que tienen escasa relevancia si carecen de un contexto para dimensionarlos y valorarlos como corresponde. La realización de nuestro segundo Reporte de Sostenibilidad tiene ese propósito: presentar suficiente información de manera equilibrada, con el contexto necesario para ayudar a la formación de un juicio sobre nuestra labor.

El contexto que requieren estos datos tiene que ver con las características de la industria cementera mundial y el rumbo que ésta ha seguido en la década actual. Consideremos la siguiente premisa: la producción de cemento requiere gran cantidad de energía y emite un volumen importante de CO₂ a la atmósfera, equivalente al 5% de los gases que causan el efecto invernadero.

resulta crítico reducir la proporción de clínker en la composición del cemento mediante el uso de materiales sustitutos.

Estos y otros esfuerzos permiten apreciar que estamos alineados con la preocupación de nuestra industria a nivel global y que, gracias a las prácticas y metas definidas por Holcim, estamos dando pasos similares a los que se han adoptado en otras latitudes para mitigar los impactos ambientales de la producción de cemento.

Creemos que de manera paulatina la comunidad está comprobando la franqueza de nuestro compromiso por respetar el entorno, el cual no es distinto al que asumimos respecto a nuestros trabajadores, contratistas y la comunidad. Precisamente, en la compañía nos hemos impuesto metas exigentes para reducir los accidentes de manera significativa, considerando que los trabajadores son nuestro principal activo.

Nuestra meta es disminuir al máximo los riesgos, para lo cual ha sido de gran ayuda la incorporación de los Elementos de



En el caso de Holcim, uno de los principales accionistas del Grupo Polpaico, para el año 2010 asumió el compromiso de reducir las emisiones globales de CO₂ en 20% respecto de las registradas en 1990 en todas sus operaciones en el mundo.

Para lograr esta meta se requiere el uso de nuevas tecnologías, ya sea para lograr un uso más eficiente de la energía o para buscar combustibles alternativos. También

Prevención de Fatalidades (FPE) que estipulan 14 directrices a seguir para igual número de accidentes de mayor preponderancia en nuestra actividad.

A esto se suma el trabajo de capacitación y la obligación de que nuestras plantas cumplan con la certificación de acuerdo con la pirámide de gestión de seguridad y salud ocupacional que ha implementado nuestra matriz en el mundo.

Siguiendo con un mandato de Holcim, durante estos años nos preocupamos de establecer vínculos más metódicos con las localidades cercanas a las operaciones, mediante los Paneles de Trabajo con la Comunidad (CAPs por su sigla en inglés), que implican la realización de reuniones periódicas con los grupos de interés relevantes. Esta retroalimentación de las necesidades y expectativas de la comunidad fue complementada en 2008 con un diagnóstico social realizado por la Fundación Casa de la Paz en las comunidades cercanas a la planta Cerro Blanco.

Es preciso hacer notar que estas y otras actividades se realizaron durante una etapa de menor dinamismo de la actividad económica, lo cual impactó fuertemente en nuestros resultados. Pero a pesar de este remezón derivado de la crisis internacional, que también afectó nuestros próximos ejercicios, en el Grupo Polpaico nos hemos preocupado por mantener vigentes nuestras acciones y compromisos en materia de responsabilidad social.

Tal es así que, por ejemplo, al momento de determinar la paralización temporal de la planta Placilla nos preocupamos

tres años antes. A partir de 2010, nuestro compromiso es realizar los Reportes de Sostenibilidad en forma anual, como respuesta a nuestra adhesión al Pacto Global. En este marco, queremos informar que con la finalidad de cumplir esta meta y considerando que es fundamental la optimización de los recursos, no publicaremos la versión completa de nuestro Reporte de Sostenibilidad.

Es así que tiene en sus manos una versión reducida, con toda aquella información que consideramos más relevante para los grupos de interés. La versión completa puede ser descargada desde nuestro sitio corporativo www.polpaico.com.

Además, lo invitamos a contestar el formulario de retroalimentación que adjuntamos para mejorar nuestro próximo reporte.

Es así que nos sentimos comprometidos a demostrar que nuestra fortaleza, nuestro desempeño y nuestra pasión -los valores corporativos del Grupo Polpaico- irán produciendo cambios que permitirán que seamos, año a año, una mejor compañía.



de que su personal fuera reubicado en otras operaciones. Y también hemos sido consecuentes con el llamado de las autoridades y líderes empresariales del país, en el sentido de recurrir a los despidos sólo cuando se han agotado todas las posibilidades para la subsistencia de la empresa.

La lectura de este reporte permitirá actualizar los antecedentes del Grupo Polpaico, considerando que el anterior se realizó

Oscar Parada Salinas
Gerente General Grupo Polpaico

Fortaleza

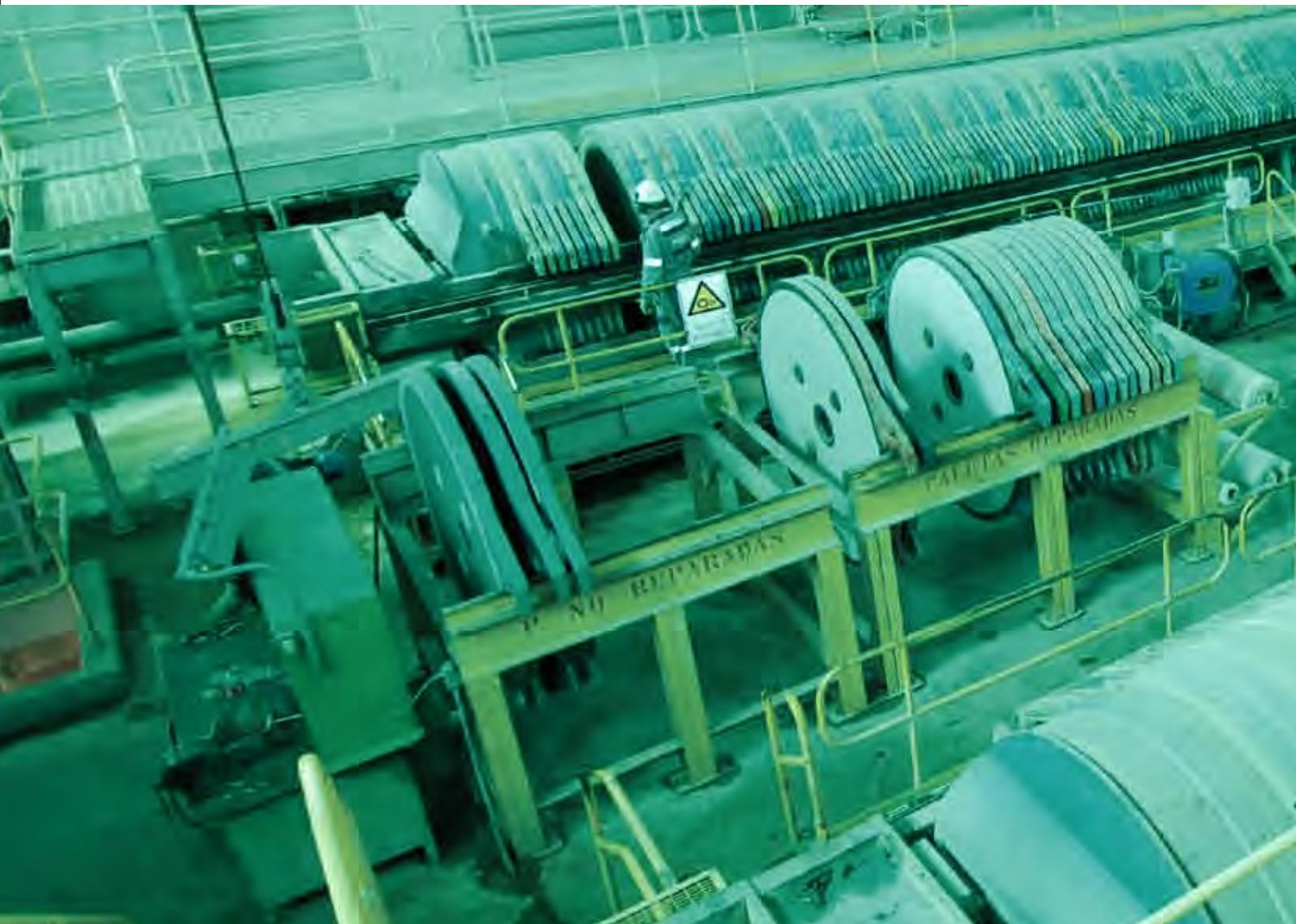
En 1944 Gildemeister y Cía. adquirió las propiedades mineras y civiles de la Hacienda Polpaico para iniciar las operaciones de una fábrica de cemento, cuyas operaciones se iniciaron en 1948. Desde que el grupo suizo Holcim se convirtió en el accionista mayoritario, en 1977, Polpaico inició su compromiso con el desarrollo sostenible, a partir de su experiencia, asistencia, tecnología y traspaso de buenas prácticas laborales.

Hoy, el Grupo Polpaico lo conforman cinco negocios relacionados entre sí:

Cemento Polpaico S.A. Dedicado a la producción y comercialización de cemento, posee la planta cementera Cerro Blanco, en Til Til. Su capacidad de producción es 1,6 millones de toneladas anuales.

Planta Polpaico del Pacífico Ltda. Su principal actividad es la producción y comercialización de productos cementicios a partir de las plantas de molienda Coronel y Mejillones, cuya capacidad instalada es de 300 mil y 800 mil toneladas anuales de cemento, respectivamente.

Sociedad Pétreos S.A. Está orientada a la producción, venta y distribución de hormigones premezclados y áridos. Cuenta con 27 plantas de hormigón y 3 de áridos a lo largo de todo Chile. A ellas se suman las plantas de proyectos especiales como las instaladas en faenas mineras.



Compañía Minera Polpaico Ltda. Se dedica a la exploración, explotación y extracción de sustancias minerales y a la venta y comercialización de productos mineros. Los yacimientos y canteras entregan su producción a las plantas cementeras del Grupo. Esta unidad de negocio posee seis minas distribuidas en tres zonas:

- **Zona Norte:** Mina Yeso Norte y Mina Puzolana Norte.
- **Zona Centro:** Mina Caolín El Guindo, Complejo Minero Cerro Blanco (caliza) y Mina Puzolana Pudahuel.
- **Zona Sur:** Mina Puzolana Camarico, que cuenta con los permisos, pero su operación está temporalmente suspendida.

Coactiva S.A. Es la unidad de negocio que se dedica al co-procesamiento de materias primas y combustibles alternativos.



Coactiva

El tránsito de co-procesamiento a pre-procesamiento

Coactiva se dedica a la gestión de residuos industriales para elaborar combustibles alternativos destinados a hornos cementeros. Sus operaciones tienen estrictos planes de monitoreo de las emisiones y otras variables. Los resultados son presentados mensualmente a la autoridad sanitaria, auditados de forma interna y externa y compartidos con la comunidad.

En el Grupo Polpaico, el uso de combustibles alternativos para reducir el consumo de combustibles fósiles tuvo su origen en 2002, cuando la planta Cerro Blanco a través de un proceso de co-procesamiento aceptó el ingreso a los hornos cementeros de combustibles alternativos como aserrines, neumáticos trozados, puretas de caucho y aceites usados.

El co-procesamiento consiste en emplear materias primas y combustibles alternativos elaborados sobre la base de desechos de otras industrias, con lo que disminuye el consumo de recursos naturales no renovables, como el carbón y el petróleo, y se reduce la emisión de CO₂. En el mundo, este sistema se consolidó como la mejor alternativa de gestión de residuos después de la minimización, reutilización y reciclaje.

Este proyecto inicial fue ampliado con la construcción de una plataforma de acondicionamiento o pre-procesamiento de residuos, con una capacidad de 70.000 toneladas anuales, que funciona desde 2005 bajo la gestión de Coactiva. Esta instalación, ubicada en la comuna de Til Til y que requirió una inversión de US\$12 millones, recibe toda clase de residuos industriales peligrosos y no peligrosos, como lodos industriales, tierras contaminadas con hidrocarburos, aceites y grasas usadas, entre otros, las que son procesadas y utilizadas en el horno como materias primas y combustibles alternativos, en la Planta de cemento Cerro Blanco.

Coactiva procesa más de 40 mil toneladas de residuos al año, permitiendo esto, que los hornos cementeros de Polpaico registraran una tasa de sustitución térmica de 15% en 2008. Esto permite sustituir cerca de 8 mil toneladas anuales de combustibles y con ello reducir la emisión de CO₂ en más de 100 kilos por tonelada respecto a los niveles registrados en 1990.

	2005	2006	2007	2008
Residuos gestionados (en miles de toneladas)	20,1	31,3	45,6	43,4
Tasa de sustitución térmica (%)	14	18	20	15

Su compromiso con la sociedad

En marzo de 2007 las principales empresas cementeras chilenas y GTZ², organismo de cooperación técnica alemana, se asociaron para consolidar el concepto de co-procesamiento en el país. El compromiso incluyó la elaboración de una guía local³ y un programa de difusión de esta tecnología entre las autoridades y la comunidad con el fin de generar un marco regulatorio.

En 2008, el Gobierno de Chile propuso una Guía Técnica de co-procesamiento como documento oficial del Convenio de Basilea⁴ y se formó una mesa público-privada. El documento definitivo debería oficializarse en 2011 para todos los países que integran este Convenio.



Además, Coactiva suscribió acuerdos con los laboratorios del Instituto de Salud Pública (ISP) y de la Unidad de Desarrollo Tecnológico (UDT) de la Universidad de Concepción para disponer aquellos residuos químicos peligrosos, que pueden ser reutilizados como fuentes de energía.

También participa en programas de recolección de envases de pesticidas usados por campesinos de Colina, Lampa y Til Til, evitando que sean destinados a vertederos, con lo que beneficia al medio ambiente y a la comunidad.

Los desechos que no pueden ser co-procesados en la planta son adecuadamente dispuestos por Coactiva mediante alianzas con empresas de reciclaje y otras tecnologías de recuperación. En caso que no sea posible esto, los residuos son confinados en rellenos de seguridad autorizados.

Certificaciones y Reconocimientos

Coactiva es la única empresa que gestiona residuos peligrosos que tiene la triple certificación externa: ISO9001 y 14001 y la de Gestión de Conducta Responsable, específica para la industria química.

Para 2009, la meta es completar la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (OH&S) de Holcim. Una auditoría interna demostró que las instalaciones de Chile tienen el mejor nivel de desempeño del Grupo, junto a las plantas de Alemania y Bélgica.

² www.gtz.cl

³ <http://coprochem.ecs.ch/Guidelines/local-adapted-guidelines/GuiaCo-procesamiento.pdf>

⁴ El Convenio de Basilea establece normas destinadas a controlar a nivel internacional los movimientos transfronterizos y la eliminación de residuos peligrosos para la salud humana y el medio ambiente.



Capacidad Productiva

El Grupo Polpaico tiene una capacidad instalada de 2,3 millones de toneladas anuales de cemento, 1,8 millones de metros cúbicos de hormigón premezclado y 3,2 millones de toneladas de áridos. La planta Coactiva está diseñada para co-procesar 70.000 toneladas de materias primas y combustibles alternativos al año.

La organización está formada por 2.264 trabajadores propios, de los cuales 1.100 tienen contrato indefinido y 1.164 a plazo fijo. Las ventas consolidadas en el año 2008 fueron de US\$142.303 millones, un 3% menos que en 2007.

Cuadro Sinóptico	2006	2007	2008
Despacho anual de cemento (millones de toneladas)	1,40	1,42	1,47
Despacho anual de hormigón (millones de m ³)	1,83	1,78	1,84
Ventas totales de cemento (millones de \$)	89.101	98.454	93.158
Ventas totales de hormigón y áridos (millones de \$)	75.878	84.199	84.088
Utilidades después de impuestos (millones de \$)	16.215	13.222	-2.167



Propiedad y Accionistas

A diciembre de 2008, los principales accionistas del Grupo Polpaico eran el Grupo Suizo Holcim (Holchile S.A.), con 54% como socio controlador y Gasco S.A. con el 40%.

Fundada en 1912, Holcim es líder mundial en la producción de cemento, hormigón premezclado y áridos, junto con entregar servicios asociados al mercado de la construcción. Está presente en más de 70 países y da empleo a alrededor de 90.000 personas. Tiene una capacidad instalada de 194,4 millones de toneladas de cemento y sus ventas en 2008 fueron de US\$143,4 millones, un 4,1% menos que en 2007.

La compañía es co-fundadora de la iniciativa “Hacia una Industria Cementera Sostenible” del World Business Council for Sustainable Development (WBCS)⁵, adhiere a los principios del Pacto Global y fomenta estrategias para el correcto uso de combustibles alternativos en el mundo, en alianza con el German Technical Cooperation (GTZ).

En 2008, el Grupo de Gestión Sustentable de Activos (SAM)⁶, en colaboración con PricewaterhouseCoopers, reconocieron al Grupo Holcim a nivel mundial con la “Clase de Oro”, por su gestión y compromiso en materia de responsabilidad social. Además, Holcim fue por cuarto año consecutivo la empresa del rubro construcción de mejor rendimiento sostenible en el Dow Jones Sustainability Index (DJSI).

⁵ www.wbcs.sd.com.

⁶ SAM, Sustainable Asset Management.



Visión y Estrategia

La visión de la compañía es establecer bases sólidas para el futuro de la sociedad, a través de una estrategia de negocio que considera al desarrollo sostenible como piedra angular para la creación de valor de todos los grupos de interés de la organización.

Tanto la estrategia del Grupo, como la creación de valor de la compañía consideran variables sociales, ambientales y económicas para la toma de decisiones, pues éstas permiten obtener la licencia para operar.

Su misión es ser la compañía más respetada y atractiva de nuestra industria a nivel mundial, creando valor para todos nuestros grupos de interés.



Valores corporativos

Fortaleza: Ser un socio sólido, sobre la base de la integridad de nuestra gente, de nuestro liderazgo global y de nuestras competencias.

Desempeño: Cumplir nuestras promesas para cada uno de nosotros y nuestros grupos de interés y ofrecer las mejores soluciones para nuestros clientes.

Pasión: Entregar dedicación y compromiso, preocuparse de todo lo que hacemos: nuestra gente, nuestros clientes, nuestra comunidad y el medio ambiente.

Conducta y Transparencia

Para garantizar una actuación sustentada en la ética e integridad, en 2008 Holcim publicó una nueva versión de su Código de Conducta. Éste hace referencia a la competencia leal, al soborno, la corrupción y al manejo de la información privilegiada.

En el Grupo Polpaico existen diversas políticas que guían su actuar, las que son socializadas en la organización mediante los programas de inducción y de capacitación permanente. Estas políticas se refieren a las siguientes áreas o temáticas: Calidad, Medio Ambiente, Energía, Seguridad y Salud Ocupacional, Responsabilidad Social Corporativa, Red de Relaciones, Precios y Conflicto de Intereses. A ellos se suma la Declaración y Directrices sobre Comportamientos Competitivos Correctos.

Asimismo, bajo la supervisión directa del Grupo Holcim, el área de Auditoría Interna está encargada de identificar los riesgos en los procesos y subprocesos de negocio. Éstos son evaluados a través de varios factores para priorizar los procesos de negocio y asignar recursos para que sean auditados. Anualmente se realizan cerca de 22 proyectos de auditoría, que cubren alrededor del 45% de los riesgos identificados.

Valores del Grupo:
Fortaleza. Desempeño. Pasión.



En 2008, Auditoría Interna identificó 257 riesgos, de los cuales auditó el 48%, siendo éstos los que presentaban un mayor nivel de impacto y probabilidad de ocurrencia. El 60% de los riesgos identificados y evaluados correspondió a algún tipo de fraude por la ausencia de una adecuada segregación de funciones, debilidad de controles definidos por la administración, irregularidad por cobro a clientes y carencia de políticas y procedimientos internos, entre otros.

En el ejercicio no se registraron casos de corrupción, aunque sí hubo dos de fraude. Tras la detección de cada irregularidad, se efectuó una investigación interna y se siguieron acciones legales a partir de las pruebas encontradas. Además, se revisaron los procesos para evitar que estos hechos se repitan.

Año	Cantidad de casos de fraude ⁷
2008	2
2007	3
2006	4

⁷ No se han producido casos de corrupción.

Código de Conducta

El Código de Conducta reconoce la importancia del Gobierno Corporativo, la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y el Desempeño Ambiental Sostenible como formas de garantizar la licencia para operar.



Sistemas de Gestión

La gestión de la compañía se efectúa a través de diversas plataformas, aplicaciones y sistemas, siendo dos los mecanismos que permiten administrar los riesgos del negocio y fortalecer su sostenibilidad.

El primero es una revisión anual a través del enfoque de Gestión de Riesgo de Negocio o BRM (Business Risk Management). Considera diferentes tipos de riesgos y oportunidades vinculados al mercado, la industria, operaciones, medio ambiente, grupos de interés, finanzas y jurídico, entre otros. El segundo es un proyecto denominado Internal Control System (ICS) o Sistema de Control Interno, el cual se implementó en 2007 para aumentar el control interno de los procesos del negocio. Considera tres grupos de controles (entidad, procesos y tecnologías de la información), los que son desarrollados en paralelo para mitigar los riesgos al interior de la compañía.

Certificaciones

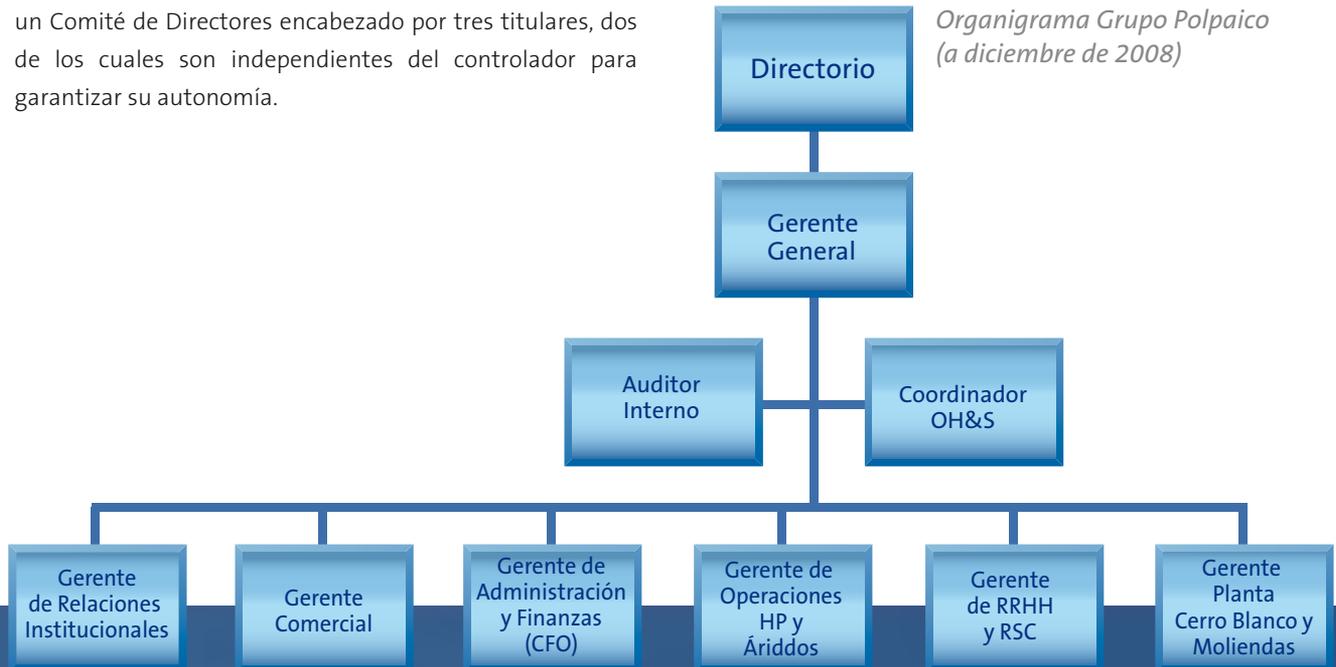
En 2004, luego de la implementación de su Sistema Integrado de Gestión, el Grupo Polpaico alcanzó las certificaciones ISO9001:2000 e ISO14001:1996, transformándose así en la primera empresa de la industria cementera en obtener ambos reconocimientos en forma simultánea. Esto obliga a sus proveedores y contratistas a cumplir con estándares de similar calidad.



Gobierno Corporativo

El Directorio del Grupo Polpaico está formado por siete titulares e igual número de suplentes. Sus labores son remuneradas, pero no reciben bonos por desempeño social, ambiental o económico. Para su funcionamiento cuenta con un Comité de Directores encabezado por tres titulares, dos de los cuales son independientes del controlador para garantizar su autonomía.

Además existe un Comité de Auditoría, formado por tres profesionales, y un Comité de Gestión, compuesto por los gerentes y ejecutivos principales de la empresa, quienes se encargan de poner en práctica las políticas de la compañía y los lineamientos éticos y de conducta.



Directorio al 31 de diciembre de 2008

Titulares

Juan Antonio Guzmán (*Presidente*)

Matías Pérez Cruz (*Vicepresidente*)

Thomas Knopfel

Rafael Marín

Francisco Silva

Sergio Orrego

Luis Aspillaga

Suplentes

Eduardo Kretschmer

Bernard Terver

José Tomás Pérez

Gerardo Cood

José Antonio Marín

Rodolfo Krause

José Manuel Bustamante

Participación

El Grupo Polpaico adhiere en forma voluntaria a iniciativas relacionadas con el fomento y difusión del desarrollo sostenible, la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y toda actividad que permita mejorar los estándares de su industria.

- Acuerdo de Producción Limpia (APL) entre las principales empresas cementeras del país.
- Capítulo chileno del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
- Pacto Global de Naciones Unidas.

Colabora con la agencia de cooperación alemana GTZ y está presente en todas las instancias y asociaciones relacionadas con sus productos (cemento, hormigón y agregados), formando parte de las cámaras y entidades gremiales de la industria de la construcción y de desarrollo local. Además integra organizaciones relacionadas con la elaboración de estudios y análisis, ya que ello representa una valiosa oportunidad de conocimiento de la industria de la construcción, el cemento y el hormigón.

Membresías

- Cámara Chilena de la Construcción⁸.
- Cámara de Comercio en todas las ciudades donde existen operaciones.
- Cámara Chileno Suiza.
- Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA)⁹.
- Federación Interamericana del Cemento (FICEM)¹⁰.
- Asociación de Productores de Cemento A.G. (APROCEM).
- Asociación de Industriales de Antofagasta¹¹.
- Asociación de Industriales de Renca.
- Asociación de Industriales de Valparaíso.
- Asociación Chilena de Empresas Premezcladoras de Hormigón (ACHEP).
- Instituto de la Construcción¹².
- Instituto Libertad y Desarrollo¹³.
- Institutos de Ingenieros de Chile.
- Instituto del Cemento y Hormigón de Chile¹⁴.
- Corporación Pro Til-Til¹⁵.
- Icare¹⁶.
- Acción RSE¹⁷.
- Corporación de Investigación y Desarrollo de la Región del Bío Bío.
- Foro de Comunicaciones Corporativas.

⁸ www.cchc.cl

⁹ www.sofofa.cl

¹⁰ www.ficem.org

¹¹ www.aia.cl

¹² www.iconstruccion.cl

¹³ www.lyd.org

¹⁴ www.ich.cl

¹⁵ www.protiltil.cl

¹⁶ www.icare.cl

¹⁷ www.accionrse.cl



Resultados 2008

La crisis financiera internacional afectó rápida y directamente al sector de la construcción, lo que derivó en la postergación de proyectos, en la paralización de grandes obras y en la restricción de los créditos bancarios de los que depende esta industria para concretar sus proyectos.

Antes de la crisis el Grupo Polpaico ya lidiaba con altos costos de producción y distribución debido al encarecimiento del petróleo y el carbón y a la elevada inflación del país, sumado al estancamiento de los precios de venta a niveles de años anteriores.

En relación con 2007, los precios reales del cemento disminuyeron en un 8,8% y los de hormigón en un 3%.

En este contexto, las ventas consolidadas del Grupo Polpaico durante 2008 fueron de \$142.303 millones, lo que constituye una disminución de 3% en moneda del mismo valor en relación con las de 2007. Los costos de explotación aumentaron 8,8%, mientras que los gastos de administración y ventas subieron 13%, arrojando una utilidad operacional de \$2.010 millones. Por su parte, la utilidad no operacional fue de (\$4.587) millones y el resultado final fue una pérdida neta después de impuestos de \$2.167 millones.

Las inversiones en activos fijos a nivel consolidado fueron de \$14.334 millones, los que estuvieron orientados principalmente al mejoramiento de la gestión ambiental, con foco en el negocio del cemento y en la renovación y adecuación de la flota y de la capacidad productiva en el negocio del hormigón premezclado. El 22% de las inversiones se destinó a garantizar algún tipo de mejoramiento ambiental de los procesos.

Gracias a iniciativas para reducir costos implementadas durante 2008, el Grupo Polpaico enfrentó el panorama económico de 2009 con solidez. Se tomaron medidas como la negociación de contratos de compra de carbón a menor precio, el uso de coke de petróleo en lugar de carbón en la planta Cerro Blanco y el cierre temporal de la planta Placilla, con la consiguiente reubicación de sus trabajadores.



Impacto indirecto del negocio cementero

Como materia prima esencial en la construcción, el cemento resulta importante para el desempeño de la economía. Históricamente, la construcción ha significado alrededor del 8% del Producto Interno Bruto y del 10% de la fuerza laboral ocupada. Entre la construcción de viviendas, de obras públicas y de infraestructura privada, este rubro genera más de US\$11.000 millones al año⁸.

El principal aporte indirecto del cemento se produce en el sector inmobiliario, cuyo desempeño en gran medida es influido por el comportamiento de la construcción. Otra actividad altamente influenciada por la construcción es la banca. Casi un tercio de las colocaciones del sistema en 2008 fueron destinadas al financiamiento de proyectos de construcción y créditos hipotecarios.

Otras industrias que agregan valor gracias al uso que dan a construcciones basadas en cemento son el sector exportador, el turismo, el comercio y los servicios básicos.

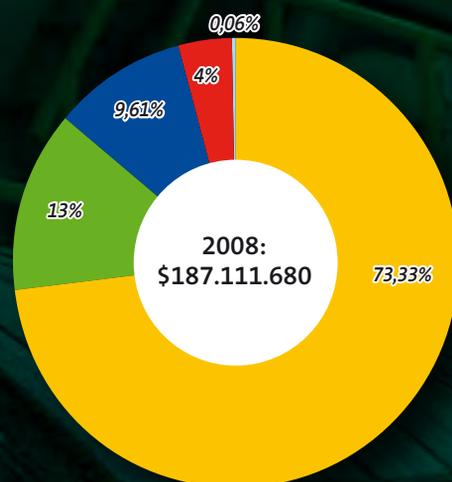
Valor económico generado y distribuido

Valor económico generado (en miles de pesos)	2008	2007
a) Ingresos		
Ingresos de operación (1)	168.777.757	174.320.098
Ingresos no operacionales	1.349.347	972.877
Resultados por inversión en sociedades	(821.167)	(1.774)
Total valor económico generado	169.305.937	175.291.201
b) Costos operativos		
Pago a proveedores	(126.394.057)	(105.781.408)
Depreciación y amortizaciones	(10.813.822)	(10.945.848)
Total costos operativos	(137.207.879)	(116.727.256)
c) Sueldos a trabajadores y beneficios (2)		
	(24.324.431)	(23.612.859)
d) Pago a proveedores de capital		
Accionistas (dividendos)	(15.558.845)	(13.354.616)
Proveedores de recursos financieros (3)	(2.421.003)	(1.972.340)
Total pago a pooveedores de capital	(17.979.848)	(15.326.956)
e) Pago al Estado (impuesto a la renta e IVA)		
	(7.485.399)	(11.132.273)
Aportes a la comunidad (4)		
	(114.123)	(56.722)
Valor económico distribuido	(187.111.680)	(166.856.066)
Valor económico retenido	(17.805.743)	8.435.135

Notas

- (1) Recaudación de deudores por ventas.
- (2) Incluye capacitación y otros beneficios otorgados en el período
- (3) Gastos financieros
- (4) Donaciones

Valor económico distribuido 2008

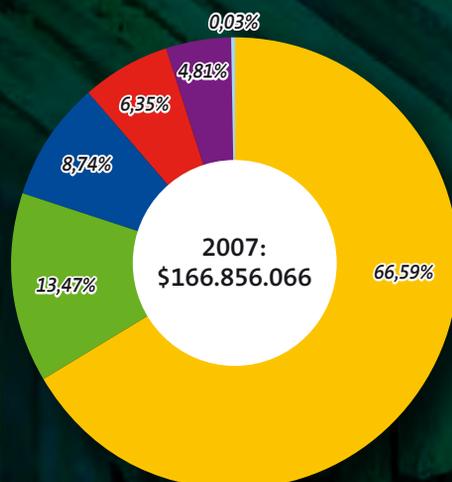


Costos operativos:	73,33%
Sueldos y beneficios:	13%
Pago a proveedores de capital:	9,61%
Pago al Estado:	4%
Aportes a la comunidad:	0,06%

Nota

En 2008 el valor económico retenido de la compañía fue negativo debido a la baja en las ventas, al aumento de los costos operacionales y al resultado no operacional que se explica por los resultados de la inversión en Juan Minetti S.A. (Argentina), el aumento en el nivel de gastos financieros y el impacto provocado por el IPC en la corrección monetaria del ejercicio.

Valor económico distribuido 2007



Costos operativos:	66,59%
Sueldos y beneficios:	13,47%
Pago a proveedores de capital:	8,74%
Pago al Estado:	6,35%
Aportes a la comunidad:	0,03%
Valor económico retenido:	4,81%



Cientes

El Grupo Polpaico está fuertemente comprometido con el Cliente, todas sus áreas están alineadas con un “concepto de trabajo” y una “forma de hacer las cosas” enfocadas hacia el Cliente. Dentro de las instalaciones se respira una cultura que define al cliente como la razón de ser de la empresa, el activo inmaterial más valioso, que debe ser cultivado, preservado y protegido.

Lo anterior se expresa claramente al observar el grupo humano que conforma el Equipo Comercial, altamente capacitado y enfocado en satisfacer las necesidades de sus clientes, mediante a una actitud de cercanía, comunicación, comprensión y acción proactiva con ellos.

El Grupo Polpaico busca constantemente crear valor a todos sus clientes, ofreciéndoles una gran cantidad de servicios, tales como:

- Asesoría técnica y comercial eficaz y oportuna a nivel nacional, desde las etapas de planificación hasta la concepción de sus obras y proyectos, transfiriéndoles experiencia de valor agregado que les permite optimizar sus recursos.
- Distribución de diferentes tipos de cemento ya sea en sacos o a granel, por vía rodoviaria, ferroviaria, marítima o una combinación de ellas.
- Abastecimiento en obras con diferentes tipos de hormigón premezclado, de acuerdo con las exigencias de resistencia, trabajabilidad, fluidez, tiempos de fraguado y durabilidad que requiere cada tipo de obra en particular.
- Suministro de diferentes tipos de áridos para la construcción.
- Completa red de servicios on line vía web, en la cual los clientes pueden cotizar productos, obtener certificados electrónicos de sus hormigones, saber la estadística de hormigones de sus obras, tener información de su asesor técnico asignado, extraer el historial de documentación digitalizada de sus obras (guías de despacho, facturas, muestras tomadas, etc.). Además poder acceder a la mejor y más variada información y recomendaciones técnicas (fichas de productos, fichas de recomendaciones, manuales de construcción, etc.).
- Trabajo en conjunto a los más prestigiosos laboratorios de la industria (DICTUC, IDIEM, DECON, UCV, entre otros).

Todo lo anterior, con un fuerte compromiso con la Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, Responsabilidad Social y

Desempeño Medioambiental, lo que sumado al respaldo de formar parte de Holcim, una de las mayores empresas cementeras del mundo, hacen al Grupo Polpaico un excelente aliado para cada uno de sus clientes.



Cientes Negocio Cemento

El negocio Cemento atiende a clientes a lo largo de todo el país, gracias a sus tres plantas localizadas estratégicamente en la II, RM y VIII Regiones. Los despachos en 2008 alcanzaron 1.470.000 Ton, distribuidas entre sus principales segmentos de negocios: Distribuidores, Constructoras, Industriales y Hormigoneras.



Cientes Negocio Hormigón

Los despachos en 2008 fueron de 1.843 Mm³ despachados a través de sus 30 plantas de hormigón distribuidas desde Iquique a Puerto Montt. Los principales clientes del Negocio Hormigón son empresas constructoras, grandes, medianas y pequeñas, dedicadas al sector minero, eléctrico, inmobiliario, de infraestructura, entre otros. Los principales mercados son la Región Metropolitana, V y VIII Regiones.

Cabe destacar que el Negocio Hormigón está también enfocado a cubrir los requerimientos de clientes de grandes proyectos, en su mayoría mineros, energéticos, o de infraestructura, quienes confían en la experiencia, calidad y servicio que Sociedad Pétreos puede brindar en sus exigentes obras.



Proyecto Central de Pasada Chacayes, Cordillera VI Región

Clientes Negocio Áridos

El negocio de áridos atiende los mercados de la RM y V regiones. Su principal cliente es interno para satisfacer la demanda de Hormigones Pétreos. Sin embargo, un tercio de la venta está orientada a clientes externos, principalmente constructoras.

Responsabilidad del Producto

Todos los procesos de elaboración de los productos del Grupo Polpaico cumplen con la normativa nacional vigente referida a las terminologías, clasificación y envasado. Ésta establece disposiciones de carácter general referidas a la definición de los tipos de productos y las características de éstos. Además existen normas llamadas de especificación o ensayo que definen los aspectos puntuales en relación con la consistencia composición, peso, docilidad y resistencia, entre otros.

Adicionalmente, Holcim define un estándar de variabilidad de la resistencia del cemento para obtener productos uniformes en todas sus filiales y límites de variabilidad al clinker. Asimismo establece criterios de comportamientos en los hormigones premezclados.

En el etiquetado del cemento se especifican sus características, de acuerdo con lo que estipula la ley. Adicionalmente, se incorpora información respecto de su uso, manipulación y medidas de seguridad.

Contratistas / Proveedores

El Grupo Polpaico basa la relación con sus contratistas en una alianza estratégica de trabajo conjunto, para lo cual establece políticas y procedimientos en aspectos laborales, ambientales, de salud y seguridad, que buscan garantizar la calidad de los productos y servicios que la empresa necesita.

Para formar parte de la línea productiva del Grupo, cada proveedor o contratista debe cumplir con los requisitos de ingreso y someterse después a un proceso de evaluación por parte de la Gerencia de Suministros. Entre los requerimientos figura un cuestionario sobre la protección de los Derechos Humanos, el cual es aplicado por Holcim para todos los proveedores de sus filiales. Las respuestas se consideran como una declaración formal sobre las prácticas de los proveedores en materia laboral.

La compañía cuenta con un mecanismo de seguimiento de su línea operativa para los proveedores y contratistas con el apoyo del sistema SAP¹⁸. La evaluación de cada proveedor se realiza según una serie de criterios y sub-criterios, como calidad, cumplimiento en la fecha de entrega, reglamentaciones ambientales, de salud y seguridad.

Al 31 de diciembre de 2008, la empresa tenía un total cercano a los 2.500 proveedores activos, que son aquellos con los que se tiene un contrato de mediano o largo plazo o una compra spot. En tanto, durante el período se incorporaron 715 proveedores nuevos.

Cantidad de Proveedores

Nacionales	2006		2007		2008	
	Proveedores	Contratistas	Proveedores	Contratistas	Proveedores	Contratistas
TOTAL	2.495	420	2.319	486	2.298	68

Internacionales	2006		2007		2008	
	Proveedores	Contratistas	Proveedores	Contratistas	Proveedores	Contratistas
TOTAL	52	0	39	0	134	0

Proveedores / Contratistas

Negocio	Origen		
	Nacional	Internacionales	Total General
Cemento	2.001	53	2.054
Coactiva	171		171
Hormigón y Áridos	2.850	10	2.860
TOTAL GENERAL	5.022	63	5.085

¹⁸ SAP son las siglas de Systems, Applications, Products in Data Processing. Es un sistema informático basado en módulos integrados, que abarca prácticamente todos los aspectos de la administración empresarial.

Pasión

Seguridad

Estructura

El Gerente General responde ante Holcim por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional del Grupo Polpaico. A él le reporta un equipo de trabajo liderado por el Coordinador Corporativo de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Health & Safety, OH&S) y a quien reportan 11 Coordinadores de OH&S. La misión de ellos es coordinar, implementar y cumplir todas las políticas y medidas de seguridad de la organización. En forma complementaria existen 11 Comités Paritarios de Orden, Higiene y Seguridad.

Iniciativas relevantes en 2008

- Implementación de “Cultura de la Seguridad”.
- Aplicación de “Guía de Balance y Consecuencia”.
- Campaña especial de seguridad al interior de la compañía.

Metas 2009: CERO ACCIDENTE

- Cumplir con el Programa de Pasión por la Seguridad.
- Lograr un Índice de Frecuencia de Accidentes menor a 2 por cada millón de horas hombre (HH) trabajadas.
- Lograr una tasa de cero accidentes fatales.
- Cumplimiento de la Pirámide de Gestión de OH&S sobre 85%.
- Incorporar los lineamientos “Elementos de Prevención de Fatalidades”, según programa establecido.



En 2008 el Grupo Polpaico se concentró en tres campos de acción, considerados en el Programa Pasión por la Seguridad de Holcim. El primero fue lograr un índice de frecuencia de accidentes menor a dos, lo que implica que no deben registrarse más de cinco accidentes por año. Sin embargo, durante el período se registraron 30 accidentes, si bien ninguno de ellos fue fatal. Desde 2004 la empresa busca reducir sostenidamente el índice de frecuencia de accidentes en un 30% anual, según el estándar de Holcim.

El segundo foco de trabajo fue la pirámide de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional o pirámide OH&S (Occupational Health and Safety), desarrollado por Holcim y que exige un 85% de cumplimiento. En 2008 se preparó el segundo proceso de certificación en las plantas Cerro Blanco, Coactiva, Coronel, Renca, Placilla y Aconcagua.

El otro tema relevante de 2008 fue la incorporación de los Elementos de Prevención de Fatalidades (FPE, por su sigla en inglés), desarrollado por Holcim tras analizar las 14 actividades que presentan mayores riesgos de accidentes fatales. Con estos lineamientos, consistentes en 14 directrices, la organización busca reducir al mínimo la ocurrencia de éstos dentro de un plazo de cuatro años. En el Grupo Polpaico se está implementando los FPE como proyecto piloto en ocho plantas.

Plan de implementación de los FPE

2008	2009	2010	2011
Aislamiento y Bloqueo	Protección de Máquinas	Manejo y Soporte de Cargas	Sustancias Peligrosas
Trabajo en Altura	Seguridad Eléctrica	Manejo y Uso de Explosivos	Seguridad en Rieles
Seg. Vehicular y Tránsito	Espacios Confinados	Trabajo en Canteras	Trabajos Próximos al Agua
AFR OH&S	Trabajo en Caliente		
CSM (Contratistas)	Excavaciones		

Desempeño

Durante el año 2008 el foco de la compañía estuvo puesto en la seguridad. El Grupo Polpaico hizo los esfuerzos necesarios para reforzar el cumplimiento de los trabajadores en las Reglas Cardinales, motor del Programa Pasión por la Seguridad. Es así que se estableció una cultura de seguridad a través del compromiso con las Reglas Cardinales que exigen tener una guía de balance / consecuencias y definir estándares. También se desarrolló un plan de entrenamiento

con el fin de movilizar a las personas, de focalizar los proyectos en los análisis de riesgos y de realizar auditorías y mejoras continuas.

En general, el Grupo Polpaico ha tenido desde el año 2004 una reducción sostenible en seguridad, que supera lo exigido por Holcim. Se esperan mejores resultados para 2009 y, lo más importante, que la mejora obtenida sea sostenible.

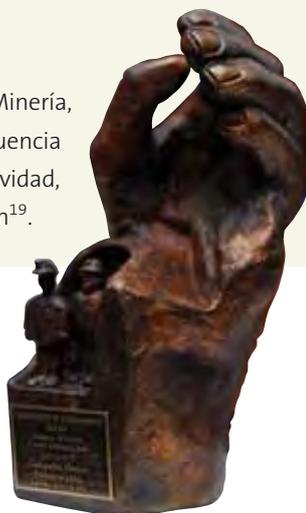
Debido a su comportamiento en seguridad entre 2004 y 2007, las tasas adicionales por siniestralidad laboral en las áreas productivas de cemento, hormigones y agregados se encuentran en su tramo adicional más bajo y con tendencia a reducir más aun.

Estadísticas de Seguridad			
	2006	2007	2008
Nº de accidentes propios	27	14	11
Nº de accidentes contratistas	13	17	19
Nº accidentes fatales (tercero)	0	0	0
Nº de accidentes totales	40	31	30
Índice de frecuencia	10,2	5,6	4,3
Índice de severidad	270	239	208

Fórmulas:	
Índice de frecuencia:	$\frac{N^\circ \text{ Accidentes con tiempo perdido}}{H.H. \text{ totales trabajadas}} \times 1.000.000$
Índice de severidad:	$\frac{N^\circ \text{ Días perdidos por accidentes}}{H.H. \text{ totales trabajadas}} \times 1.000.000$

Premios 2008

- Premio a la Mejor Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por los mejores indicadores de accidentalidad y siniestralidad, en el rubro de la construcción.
- Premio a la Gestión en Minería, por el menor índice de frecuencia de accidentes en dicha actividad, entregado por Sernageomin¹⁹.



¹⁹ www.sernageomin.cl

Política de Seguridad y Salud Ocupacional

- Proporcionamos lugares de trabajo saludables y seguros, procurando ofrecer cero riesgos a nuestros empleados, contratistas y visitantes en todas las actividades de la empresa.
- Brindamos los recursos necesarios, el entrenamiento requerido y medimos nuestro desempeño, para que todos puedan contribuir a la prevención, control de los riesgos y mejora del desempeño.
- Cumplimos la legislación de seguridad aplicable a nuestro negocio. Adicionalmente, aplicamos estándares y lineamientos de Seguridad y Salud Ocupacional (OH&S) y otros compromisos asumidos con partes interesadas.
- Procuramos la mejora continua en los resultados que logramos, con una meta de daño cero a las personas.

OBJETIVO: CERO ACCIDENTE

Principios

- Nada Justifica una acción insegura.
- El no cumplimiento de las 5 Reglas Cardinales no es tolerado.

Reglas Cardinales

Las Reglas Cardinales no están para castigar, sino para salvar vidas. Si se infringen, hay un riesgo de que alguien pueda perder la vida. Están basadas en los accidentes fatales sufridos en Holcim. Todo el mundo debe conocer y aplicar estas reglas.

- 1- No anular, ni dificultar ninguna medida de seguridad, y no permitir que alguien más lo haga.
- 2- Las normas sobre el uso de Elementos de Protección Personal correspondientes a una labor determinada, deben cumplirse en todo momento.
- 3- Los procedimientos de aislamiento y bloqueo deben cumplirse en todo momento.
- 4- Está prohibido trabajar bajo la influencia del alcohol o drogas.
- 5- Se deben reportar todos los accidentes e incidentes ocurridos.

Balance y consecuencia

La Guía de Balance y Consecuencia comenzó a aplicarse el 1 de junio de 2008, con el objetivo de definir la metodología ante el incumplimiento de las Reglas Cardinales por parte de los trabajadores, cualquiera sea su cargo y especialidad, así como establecer los reconocimientos y sanciones correspondientes.

Este procedimiento se realiza mediante un manual y una estadística interna de balance y consecuencia, identificando el comportamiento individual en materia de seguridad y cumplimiento de las Reglas Cardinales.

Para cumplir con los lineamientos de este programa se reforzó el liderazgo visible. Los líderes de la compañía han tomado un rol protagónico frente a los trabajadores, a través de visitas en terreno, realizando Observaciones de Seguridad planeadas y reforzando tanto los comportamientos positivos como negativos.

Campaña para contratistas

En 2008 hubo un incremento de la accidentalidad de terceros, lo que repercutió en los índices del primer trimestre. Como solución, se realizó una campaña especial de sensibilización entre los contratistas, ya que todos son responsables del objetivo de Cero Accidente. El esfuerzo se concentró en las deficiencias en el control en obra.

Además, se continuó con los cursos de capacitación en seguridad para contratistas, desarrollados por Inacap desde 2005.



Salud Ocupacional

El Grupo Polpaico busca que su proceso productivo se desarrolle en un ambiente seguro y libre de potenciales agentes de riesgo. Desde 2007, el área responsable de la Salud Ocupacional es el Departamento de Calidad de Vida.

Entre otras actividades, esta área diseñó procesos de exámenes pre ocupacionales, para para personal nuevo, ocupacionales para el personal en servicio. Además, desarrolló el Programa de Vigilancia Médica para personal expuesto a agentes de riesgo en los lugares de trabajo, realizando previamente los planes de mitigación, en conjunto con la Asociación Chilena de Seguridad.

Este programa vigila las acciones de higiene ocupacional y examina médicamente a las personas para advertir cualquier riesgo vinculado a la exposición al sílice, ruido, polvos, solventes, humos metálicos y vibraciones, entre otros.

Desde 2005, la empresa desarrolla el Plan de Asistencia al Empleado que considera los aspectos de salud y estilos de vida, precauciones para el personal que viaja al exterior, manejo del estrés, enfermedades contagiosas, calidad de vida (equilibrio trabajo-familia) y control de enfermedades endémicas, alcohol y drogas. En forma complementaria se efectúan talleres que enfatizan el uso de los protectores auditivos y las consecuencias del abuso del alcohol y drogas.



Personas

Estructura

La Gerencia de Recursos Humanos es liderada por el Gerente de Recursos Humanos y Responsabilidad Social Corporativa (RSC), quien cuenta con un equipo de 22 personas de las subgerencias de Personas, de Gestión de Recursos Humanos, de Desarrollo Organizacional y de Comunicaciones y RSC.

Iniciativas relevantes en 2008

- Reestructuración de la Gerencia de Recursos Humanos.
- Implementación del Programa para Control de Contratistas.
- Implementación de Programas de Capacitación y Desarrollo Profesional.



**Conectando
Personas**
Gerencia de Recursos Humanos y Asuntos Corporativos

Entre 2007 y 2008 se concretó una serie de cambios organizacionales para fortalecer a la compañía. Uno de ellos fue situar a la Gerencia General a la cabeza de la organización, eliminándose la figura del Vicepresidente Ejecutivo. También se procedió al nombramiento de un nuevo Gerente de Recursos Humanos y Responsabilidad Social Corporativa (RSC), con la consecuente modificación del área.

Los cambios comenzaron con un diagnóstico del área y su funcionamiento, mediante una encuesta en toda la organización. Su resultado motivó un reenfoque de las tareas y funciones de la gerencia, así como la identificación de los errores y debilidades de la gestión del área. De esta manera nació la Cultura del Compromiso, cuya misión principal es “asegurar la satisfacción de los clientes de manera efectiva y oportuna”.



Empleo

Durante 2008 se produjo un aumento de la dotación contratada a plazo indefinido, principalmente producto de la instalación de nuevas plantas de hormigón, en su mayoría en proyectos especiales.

En el contexto de los efectos de situación financiera y económica mundial sobre los resultados de la compañía en 2008, el Grupo Polpaico efectuó un ajuste en los gastos y en el presupuesto proyectado para 2009. Se tomaron medidas para optimizar los procesos, entre las cuales estuvo la paralización en la planta Placilla, cuyo personal fue reubicado en otras operaciones.

Sin embargo, a partir de octubre de 2008 los clientes de Polpaico suspendieron o postergaron algunos proyectos de construcción y minería en Chile, lo que provocó la cancelación de compras que ya habían sido comprometidas. En este escenario, a pesar de las acciones para reducir los costos, la compañía debió hacer un ajuste en la dotación para 2009, mediante la desvinculación de 20 trabajadores.

En esta decisión se puso énfasis en aquellos que podían acogerse a jubilación anticipada, que contaban con la instrucción profesional adecuada como para enfrentar un proceso de búsqueda de trabajo o aquellos que tenían en promedio más de 30 años en la organización.

Personal al 31 de diciembre de cada año	2006	2007	2008
Por Negocio (contratos indefinidos)			
Planta de Cemento	394	418	434
Coactiva	25	32	34
Moliendas	34	30	33
Compañía Minera	13	12	12
Hormigón	539	491	531
Áridos	63	60	56
Total	1.068	1.043	1.100
Personal al 31 de Diciembre de cada año (contrato a plazo fijo)	2006	2007	2008
Por Negocio			
Planta de Cemento	35	13	12
AFR	0	3	1
Moliendas	1	7	4
Compañía Minera	0	0	0
Hormigón	34	20	44
Áridos	1	-	3
Total	71	43	64
TOTAL GENERAL	1.139	1.086	1.164



Dotación por nivel

Dotación por nivel 2008	Gerentes y Ejecutivos Principales	Profesionales y Técnicos	Operadores	Total
Por Negocio				
Planta de Cemento	8	135	303	446
Coactiva	0	9	26	35
Plantas de molienda	0	7	30	37
Hormigón	1	114	459	574
Áridos	0	8	52	60
Compañía Minera	0	6	6	12
Total	9	279	876	1.164

Rotación por Género

	2006			2007			2008		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Por Negocio									
Cerro Blanco	358	71	429	357	74	431	374	72	446
Coactiva	19	6	25	29	6	35	30	5	35
Moliendas	31	4	35	33	4	37	34	3	37
Hormigón y Áridos	595	42	637	532	39	571	597	37	634
Compañía minera	11	2	13	11	1	12	11	1	12
Total	1.014	125	1.139	962	124	1.086	1.046	118	1.164



Relaciones laborales

Al 31 de diciembre de 2008, Polpaico tenía 4 sindicatos, con un nivel de sindicalización de 56% de un total de 1.150 personas, principalmente operarios²⁰.

Durante el proceso de negociación colectiva con las moliendas, en 2007, no fue posible llegar a un acuerdo dentro de los plazos legales, por lo que se hizo efectiva la huelga legal por tres días. Lo mismo ocurrió en julio de 2006 con el Sindicato de Trabajadores N°2 de Cemento Polpaico.

Al 31 de diciembre de 2008 se encontraba pendiente un proyecto de contrato colectivo presentado por el Sindicato N°3 de Pétreos, que agrupa a 144 trabajadores.

% de empleados cubiertos por convenios colectivos

	2006	2007	2008
Negocio			
Cerro Blanco	15%	13%	16%
Moliendas	0%	0%	0,4%
Compañía Minera	0%	0,2%	0,3%
Sociedad Pétreos (Hormigón y Áridos)	6%	8%	8,3%
Total	21,0%	21,2%	25,0%

Diversidad e igualdad de oportunidades

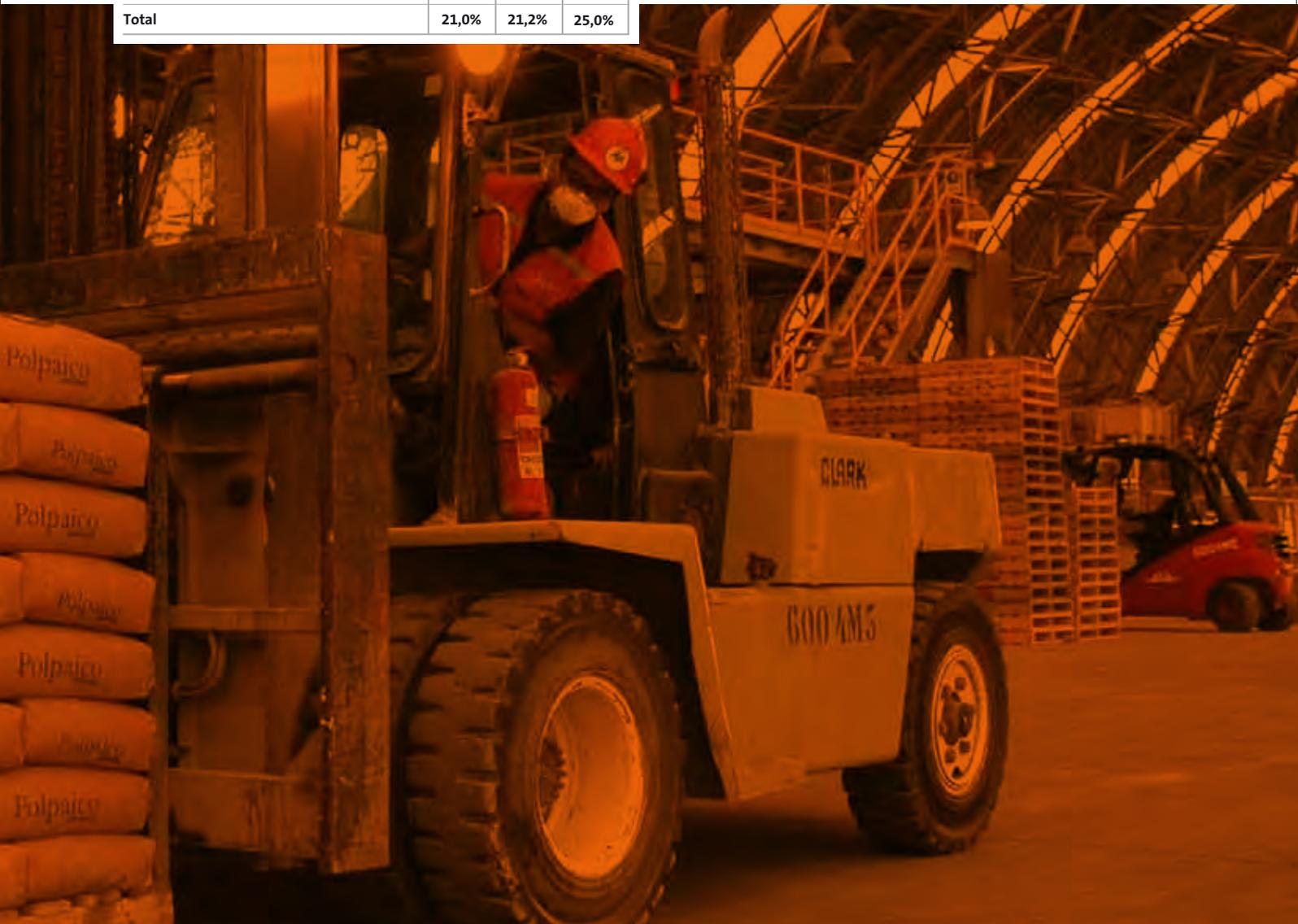
Uno de los principios del Grupo Polpaico es resguardar la diversidad e igualdad de oportunidades, no importa la raza, sexo, religión u otras variables. En este marco, la remuneración de los trabajadores de la compañía está dada por las responsabilidades asumidas, el tramo del nivel en el que está el trabajador y las características de sus funciones. Así, el sueldo mínimo legal de la organización es de \$360.000 líquidos, más de dos veces el valor del sueldo legal del país²¹.

Composición de la planilla de trabajadores por sexo

	2008		
	Hombres	Mujeres	Total
Por Negocio			
Planta de Cemento	404	77	481
Plantas de Molienda	34	3	37
Hormigón y Áridos	597	37	634
Compañía Minera	11	1	12
Total	1.045	118	1.164

²⁰ Las tablas de los años 2007 y 2006 están disponibles en la versión completa del Reporte de Sostenibilidad 2008 en el sitio de la compañía: www.polpaico.cl

²¹ El mínimo legal del país es \$159.000 líquidos.



Beneficios

La compañía cuenta con diversos beneficios para todos los empleados que se desempeñan con contrato de trabajo en las distintas empresas del Grupo Polpaico.

- Plan Colectivo de Salud, acordado con la Isapre Consalud.
- Seguro Complementario de Salud, que cubre los co-pago por prestaciones médicas de los afiliados.
- Convenio de pago de licencias médicas.
- Pago de los tres primeros días de licencia médica, que no son cubiertos por la Isapre.
- Préstamos de emergencia para gastos no previstos de los colaboradores.
- Carta de resguardo o documento para dar garantía de pago a instituciones en convenio.
- Convenio bancario para la compra de pasivos, con tasas de interés preferenciales.
- Seguro Vehicular.
- Seguros de Vida para todos los colaboradores.
- Becas Fundación Adelante, para estudios de educación superior de los hijos de colaboradores con más de tres años en la compañía. Se entrega a alumnos que con excelencia académica y dificultad económica.
- Sala Cuna para los hijos menores de dos años de todas las colaboradoras.

Capacitación

Entre los programas impartidos destaca el “Programa Vivamos Nuestros Valores”, que reforzó el conocimiento de los valores corporativos: Fortaleza, Desempeño y Pasión. Esta actividad combinó los aspectos teóricos con los prácticos, promoviendo el trabajo en equipo, el compromiso de los colaboradores y la generación de relaciones fuertes y duraderas, además de la búsqueda de la excelencia y todos los comportamientos asociados a los valores de Holcim.

Total Horas de Capacitación Año 2008	2008			
	Mando Superior	Mando Intermedio	Personal Operativo	Total
Por Negocio				
Cerro Blanco (incluye Coactiva)	790	11.943	6.412	19.145
Moliendas	0	708	760	1.468
Hormigón y Áridos	27	3.263	8.181	11.471
Compañía Minera	0	160	20	180
Total	817	16.074	15.373	32.266

En 2008 se efectuó con cerca del 90% del personal de la compañía, la actividad “Vivamos Nuestros Valores”, en el que se realizaron diferentes actividades outdoor y en el que se fomentó el trabajo en equipo.



Responsabilidad Social Corporativa

Estructura

En 2005 se definió la estructura de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), de acuerdo con los lineamientos de Holcim. El responsable de la gestión de RSC es el Gerente de Recursos Humanos, del que depende el Jefe de Comunicaciones y RSC.

Iniciativas Relevantes de 2008

- Implementación de la Política de Red de Relaciones.
- Fortalecimiento de los programas Construyendo.

Metas

- Proyecto de recuperación de espacios públicos con estructuras de hormigón.
- Trabajar para obtener el reconocimiento y certificaciones nacionales e internacionales que validen las buenas prácticas en RSC.
- Aumentar el acercamiento hacia los grupos de interés a través de la creación de nuevos proyectos en RSC.



El Grupo Polpaico busca generar relaciones de beneficio mutuo con la comunidad vecina a sus instalaciones, basadas en la confianza y el respeto mutuo. Si bien en sus 65 años de operaciones ha entregado aportes permanentes en diversas áreas, sólo en 2005 se fijó un rumbo sistematizado y medible, cuando se publicó y difundió su Política y Estrategia de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), que se basa en seis pilares considerados fundamentales:

- Conducta de Negocios.
- Prácticas de Empleo.
- Seguridad y Salud Ocupacional.
- Compromiso Comunitario.
- Relación con Clientes y Proveedores.
- Control e Informe de Desempeño.



Reconocimientos

2006 - La planta Viña del Mar recibió el Premio en Responsabilidad Social Corporativa de la Asociación de Industriales de Valparaíso y Aconcagua (ASIVA), en la categoría mediana empresa, por su destacada labor y constante apoyo a la comunidad.

2007 - Premio CONACE por el interés que demuestra el Grupo Polpaico en materia de prevención de drogas a través de los talleres que realiza a sus trabajadores en este tema.



Red de Relaciones

El Grupo Polpaico considera fundamental la comunicación con todos sus grupos de interés, ya que le permite desarrollar lazos de confianza, entender las necesidades de las comunidades y ser percibida como una empresa transparente. Para gestionar estas relaciones, primero definió a sus grupos de interés relevantes y después generó una Política de Red de Relaciones, cuya finalidad es establecer un vínculo efectivo, proactivo y permanente.

Uno de los compromisos adquiridos en el reporte anterior fue la implementación de los Paneles de Trabajo con la Comunidad (CAPs). Estos son encuentros periódicos que cada encargado de planta, junto al Jefe de Comunicaciones y RSC, mantiene con los grupos de interés relevantes, vecinos a sus instalaciones. Si bien el requerimiento de Holcim es que cada operación realice al menos dos paneles anuales, en concreto sólo Cerro Blanco, Coronel y la planta de hormigones de Viña del Mar los han efectuado de manera formal y sistemática. En las demás operaciones estas reuniones son informales y sin periodicidad, en mayor medida porque están ubicadas en zonas industriales, razón por la que el vínculo y apoyo a las comunidades se gestiona a través de las municipalidades más cercanas.

Estos procesos han permitido conocer los principales requerimientos de los grupos de interés:

- Conocer sobre la actividad de la empresa y su intervención en el medio ambiente.
- Solicitud de cursos de capacitación.
- Requerimientos de visitas a las plantas.
- Solicitud de apoyo para la construcción de infraestructura para espacios públicos y juntas de vecinos.

Para afianzar la red de relaciones, en 2008 la Fundación Casa de la Paz realizó un diagnóstico social en las comunidades cercanas a la planta Cerro Blanco, la cual influye en las localidades de Estación Polpaico, Huertos Familiares y, de forma indirecta, en Til Til. Entre otros datos, se valoró su política de puertas abiertas y su conducta de buen vecino, pero esperan que genere más oportunidades de trabajo y manifestaron preocupación por los posibles impactos ambientales.

Programas “Construyendo”

La definición de la estrategia de RSC llevó a la unificación de todas las iniciativas que realizaba la compañía dentro de cinco programas, llamados “Construyendo”. Cada uno de ellos está inspirado en los valores corporativos (Fortaleza, Desempeño y Pasión) con el fin de encauzar eficientemente los recursos que aporta la empresa a la sociedad.

Construyendo RSC

Este programa difunde internamente los conceptos e iniciativas de RSC para generar interés en la creación de equipos de trabajo. Las principales actividades del período fueron:

- **Taller de Red de Relaciones:** Cada planta revisa anualmente a los grupos de interés, el tipo de acercamiento y las actividades realizadas. Los asistentes son capacitados en RSC y sobre las políticas de la empresa.
- **Capacitación interna:** Técnicos, profesionales y operarios son capacitados periódicamente en el manejo de los temas de RSC.

Año	2006	2007	2008	Nivel
Nº Talleres Red de Relaciones	5	5	1	Técnicos/Profesionales
Nº de Participantes	41	52	15	
Nº Charlas en RSC	5	10	12	Operarios
Nº Participantes	36	76	102	

- **Cuestionario Holcim:** Diversas áreas de la compañía deben responder, en forma anual, un cuestionario sobre RSC para medir el desempeño en esta área.
- **Campaña comunicacional:** En 2007 se desarrolló una campaña comunicacional masiva de RSC para sensibilizar a los trabajadores en torno al tema.
- **Revista interna:** La revista trimestral Integrándonos incluye una sección dedicada a los programas “Construyendo”.
- **Comité de Desarrollo Sostenible:** Creado en 2007, está compuesto por el Gerente de Recursos Humanos y RSC, la Gerente de Medio Ambiente y el Jefe de Comunicaciones y RSC.
- **Voluntariado Corporativo:** Un grupo de trabajadores aporta parte de su tiempo para apoyar a las comunidades que se encuentran cerca de sus propias operaciones.

Construyendo Mi Barrio

Su fundamento es entregar material para mejorar espacios públicos. Los aportes se canalizan a través de los municipios, quienes recogen los requerimientos locales.

- **Entrega de hormigón:** La compañía ha proporcionado este material a las comunas de Viña del Mar, Peñalolén y Renca, el que se ha usado en la construcción de infraestructura peatonal como veredas, rampas para discapacitados y explanadas de organismos públicos. Está planificado formalizar un protocolo similar con las municipalidades de Iquique, La Serena y Puerto Montt.

Planta	m3 de hormigón entregado	Período de años
Viña del Mar	2.796	2006 - 2008
Peñalolén	63	2007
Renca	690	2007 - 2008

- **Construcción de plaza en Huertos Familiares:** En 2007, la compañía respondió a la solicitud de la Junta de Vecinos Huertos Familiares Sur para la construcción de una plaza central, proporcionando adoquines y recursos para mejorar las luminarias y construir jardines. El proyecto contó con la colaboración de las empresas ESCO, RFB e Ingendesa, contratistas de Polpaico.
- **Mejora de caminos y fachada en Estación Polpaico:** Mejorar los caminos y la fachada de la posta en Estación Polpaico era un requerimiento de la comunidad. La empresa y contratistas pusieron a disposición máquinas, herramientas y materiales.
- **Terrenos en comodato en Estación Polpaico:** En 2006, la empresa entregó en comodato un terreno de 1.000 mt² a la Municipalidad de Til Til para la construcción de la posta de esa comuna. El municipio postuló a fondos públicos y durante el período que se reporta, estaba a la espera de la aprobación del diseño para comenzar a edificar.

Construyendo Confianza

El objetivo de este programa es reforzar los canales de comunicación con todos los grupos de interés de la compañía:

- **Paneles de trabajo con la comunidad:** Los vecinos de Cerro Blanco plantearon su preocupación por los posibles impactos sobre el agua y el aire, tras lo cual la empresa realizó charlas y se comprometió a entregarles reportes bianuales con indicadores medioambientales.
- **Participación en el Directorio de la Corporación de Salud y Educación de la Municipalidad de Til Til:** El Grupo Polpaico integra el Directorio de esta entidad con facultades consultivas.
- **Corporación Pro Til Til:** El Grupo Polpaico es socio fundador de esta organización creada en 2006, cuyo objetivo es aportar al desarrollo de las comunas en materia de emprendimiento, educación y adulto mayor.
- **Reporte de Sostenibilidad:** El Grupo Polpaico se comprometió en 2008 a elaborar un Reporte de Sostenibilidad anual en el que considere su desempeño económico, social y ambiental.



Construyendo calidad de vida

Mejorar las condiciones de vida en las comunidades aledañas a las instalaciones es el objetivo de este programa, por lo cual la empresa realiza capacitaciones a través de becas sociales.

Además, en Mejillones, la empresa apadrina el espacio infantil Sala Polpaico, de la Biblioteca Municipal de Mejillones “Neptalí Agrella” construida el año 2001 con el aporte de Cemento Polpaico S.A.

Construyendo Futuro

Está enfocado hacia los estudiantes de los colegios municipales y los hijos de los trabajadores, con el fin de contribuir a su formación:

- **Convenio con universidades:** El Grupo Polpaico mantiene acuerdos de cooperación educacional con 12 universidades, para la utilización de cemento y hormigón y sus nuevos usos. La compañía entrega material bibliográfico y un aporte a cada una de ellas de \$2.950 millones destinados a investigación sobre el uso del cemento hormigón.
- **Encuentro con hijos de los trabajadores:** En 2008, cerca de 150 jóvenes fueron a las plantas para conocer testimonios vocacionales de profesionales de la empresa.
- **Programas Antidrogas:** Entre 2005 y 2007 la empresa realizó talleres preventivos contra el consumo de alcohol y drogas, con la participación de 429 trabajadores.
- **Visitas a plantas:** Las plantas Coronel y Cerro Blanco han establecido lazos con la Escuela Maule y el liceo de Huertos Familiares, respectivamente, cuyos alumnos han visitado constantemente sus instalaciones.



Estudio de Caso

Holcim Foundation

En el año 2003 se creó Holcim Foundation for Sustainable Construction²², orientado a fomentar el desarrollo de iniciativas en construcciones novedosas basadas en diseños sustentables. Su actividad más destacada es el concurso Holcim Awards, que en 2008 se celebró por segundo año consecutivo con la participación de 570 propuestas de países latinoamericanos.

En la ocasión, dos creaciones chilenas recibieron reconocimientos: el arquitecto iquiqueño René Mancilla recibió el Holcim Award Acknowledgement por su proyecto de reconstrucción de la iglesia San Lorenzo de Tarapacá, dañada por el terremoto de 2005; mientras que el arquitecto Alberto Fernández y la diseñadora industrial Susana Ortega obtuvieron el primer lugar en la categoría "Next Generation" por el proyecto "Torre de niebla para desarrollo agrícola", que obtiene agua de la camanchaca en la zona del Huasco.



René Mancilla, Susana Ortega y Alberto Fernández.



²² Fundación Holcim para la construcción sostenible, en español.

Desempeño

Estructura

La gestión ambiental está a cargo de un Gerente de Asuntos Ambientales que reporta directamente al Gerente General. Además, existe un Coordinador Ambiental en la planta Cerro Blanco y otro responsable de todas las operaciones de Pétreos. Adicionalmente, en cada molienda existe un responsable de coordinar las actividades relacionadas con medio ambiente y OH&S. La gestión y decisiones de este equipo se basan en la Política Ambiental: la utilización sustentable de los recursos naturales, la gestión de los impactos ambientales y la relación entre las partes. Ello en el marco de un Sistema de Gestión basado en la norma ISO 14.001, en los estándares Holcim y en el cumplimiento de la legislación nacional.

Iniciativas relevantes de 2008

- Instalación de un filtro de mangas en el Horno N° 1 de Cerro Blanco, que disminuyó las emisiones de material particulado en más de 90%.
- Programas de optimización del uso del agua en las plantas de hormigones.
- Programas de Eficiencia Energética en todas las plantas del Grupo.

Metas 2009

En cementos:

- Subir el indicador de desempeño ambiental (EPI) de Cerro Blanco a 81% en 2009 y obtener el máximo de 87% el año 2013.
- Subir a 97 el EPI de Coronel para el año 2010.
- Subir a 97 el EPI de Mejillones para 2010.
- Reducir las emisiones de dióxido de carbono a 470 kg CO₂/ton material cementicio, para 2010.

En hormigones:

- Consumo de agua menor a 250 l/m³ de hormigón.
- Reducir la generación de residuos en 5% anual respecto de 2008 hasta 2012.
- Reducir un 10% el consumo de energía respecto de 2007 y continuar bajando 1% anual hasta 2012.

En los últimos años el Grupo Polpaico ha desarrollado e implementado iniciativas para disminuir su impacto en el entorno y mejorar sus estándares ambientales. Durante 2008 sus esfuerzos se focalizaron en la reducción de emisiones de material particulado y en el desarrollo de su Programa de Eficiencia Energética.

Debido a la diversidad de los negocios del grupo y a que sus impactos ambientales son diversos en magnitud y en alcance de acuerdo con las características de su propia actividad, se ha considerado presentar la información dividida por negocio: cemento, hormigón, áridos y negocio minero.

Evaluaciones Ambientales

Anualmente se aplica un sistema de evaluación que mide el desempeño ambiental de las plantas cementeras y de la compañía minera. Su uso permite comparar datos objetivos en el tiempo y entre plantas y así evaluar los avances y brechas respecto de las operaciones de Holcim en el mundo.

En 2008, Cerro Blanco obtuvo un Índice de Desempeño Ambiental (Environmental Performance Index, EPI) de 74%. La meta es alcanzar un 87% de cumplimiento en 2013, a través de la reducción de emisiones, la mayor eficiencia energética y del consumo de agua y una gestión más eficiente de los residuos. En tanto, las moliendas se mantienen sobre el 93% de cumplimiento, debido a su moderna tecnología y adecuada gestión ambiental. En el caso de la explotación minera, en 2008 mantuvo un EPI de 100% por segundo año consecutivo.

Indices de desempeño ambiental 2005 - 2008

	Indicadores de desempeño ambiental (nivel de cumplimiento en %)			
	2005	2006	2007	2008
Plantas				
Cerro Blanco	76	76	78	74
Mejillones	92	94	94	93
Coronel	93	94	94	95



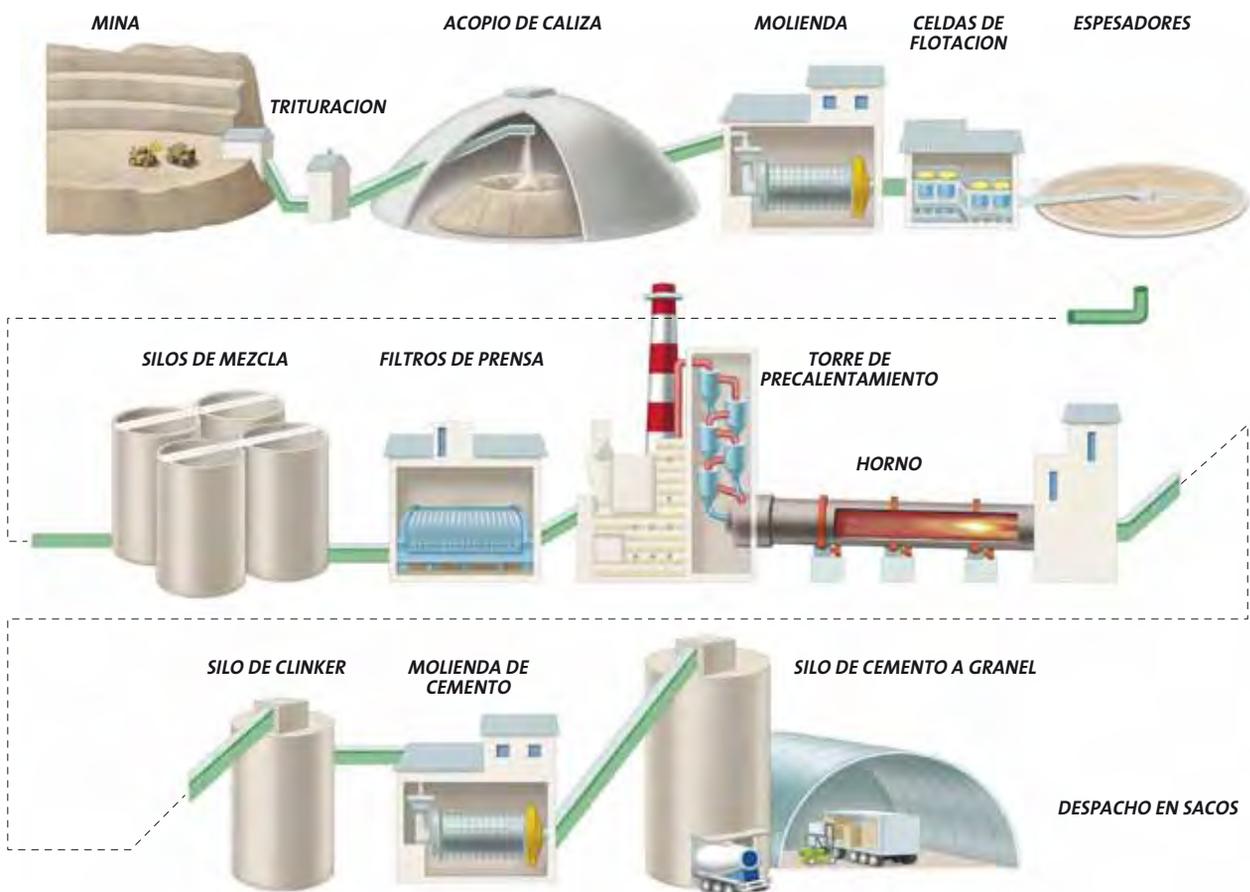
Proceso de Producción del Cemento

La fabricación de cemento se inicia con la preparación de un crudo a partir de materias primas como caliza y arcilla, y correctivos como hierro y aluminio, entre otros. El crudo se introduce de manera continua en un horno rotatorio cilíndrico, donde permanece por cerca de 30 minutos, convirtiéndose en un producto intermedio, fundamental para la fabricación de cemento, denominado clínker.

Después de su enfriamiento, el clínker es molido con un regulador de fraguado (yeso) y con otros materiales, generando el producto final o cemento.

En el proceso también se emplean materias primas alternativas, que generalmente son residuos industriales, como ocurre en la planta Cerro Blanco, donde los residuos de este tipo utilizados como materias primas aumentaron en 13%, respecto de 2007.

Diagrama del Proceso de Fabricación de Cemento en Planta Cerro Blanco



Atlas Copco

Air Solutions

Materias primas empleadas (ton en base seca)

	Consumo 2006	Consumo 2007	Consumo 2008	Uso / aplicación
Cerro Blanco				
Caliza	1.920.368	1.802.991	1.713.712	clinker
Caliza alta ley (coquina)	83.208	163.976	164.588	clinker
Bauxita	24.157	26.437	7.328	clinker
Caolín	28.243	24.259	56.539	clinker
Mineral de hierro	11.004	3.670	1.955	clinker
Materia prima alternativa (hierro)	7.665	8.131	9.225	clinker
Yeso	51.040	52.125	53.616	cemento
Puzolana	148.561	194.609	302.921	cemento
Molienda Coronel				
Puzolana	57.556	56.772	60.552	cemento
Yeso	7.901	6.243	4.789	cemento
Clinker	122.474	114.721	116.403	cemento
Molienda Mejillones				
Puzolana	24.975	26.325	30.027	cemento
Yeso	4.226	4.717	5.571	cemento
Clinker	63.637	64.364	75.042	cemento



Consumo de agua

La caliza de las minas de Cerro Blanco contiene aproximadamente 65% de carbonato de calcio, por lo que debe ser sometida a concentración para alcanzar 80 - 85%, condición necesaria para la fabricación de clínker. Para esto, la compañía realiza un proceso de flotación que implica un alto consumo de agua. La planta de cemento consumió 4,3 millones de m³ de agua en 2008, un 8% más que en 2007.

Hasta ahora, la planta Cerro Blanco ha realizado iniciativas que le han permitido cerrar varios circuitos, como parte de un plan para recircular el 100% del agua industrial consumida. En el caso de las plantas de molienda sólo se emplea agua para uso sanitario y de casino así como en el riego de jardines, ya que son procesos productivos secos. Es por ello que en ellas no se recircula agua, mientras que en Cerro Blanco toda el agua industrial es recirculada, representando del orden el 70% del consumo total. La diferencia se extrae de pozos profundos.

Consumo de agua negocio cementero

	Total miles m ³	lt/ton cemento
Molienda Mejillones		
2005	26.890	236
2006	22.095	238
2007	20.529	215
2008	5.809	53
Molienda Coronel		
2005	20.498	98
2006	6.841	37
2007	14.578	82
2008	5.755	32
Cerro Blanco*		
2005	4.235.400	3.949
2006	4.082.600	3.617
2007	3.971.500	3.470
2008	4.280.900	3.650

Consumo de agua	Procedencia
Molienda Mejillones	Mar (planta desalinizadora).
Molienda Coronel	Cerca del 50% proviene de red y el resto se extrae de pozos.
Cerro Blanco	Cerca del 70% es recirculación. El resto es extracción de pozo profundo.

Gestión de emisiones atmosféricas

Una de las principales preocupaciones en la industria cementera mundial son las emisiones de CO₂, por su efecto en el calentamiento global. Por ello, Holcim se comprometió a reducir sus emisiones específicas netas globales de CO₂ derivadas de la producción de cemento en 20% para el año 2010, con respecto a 1990.

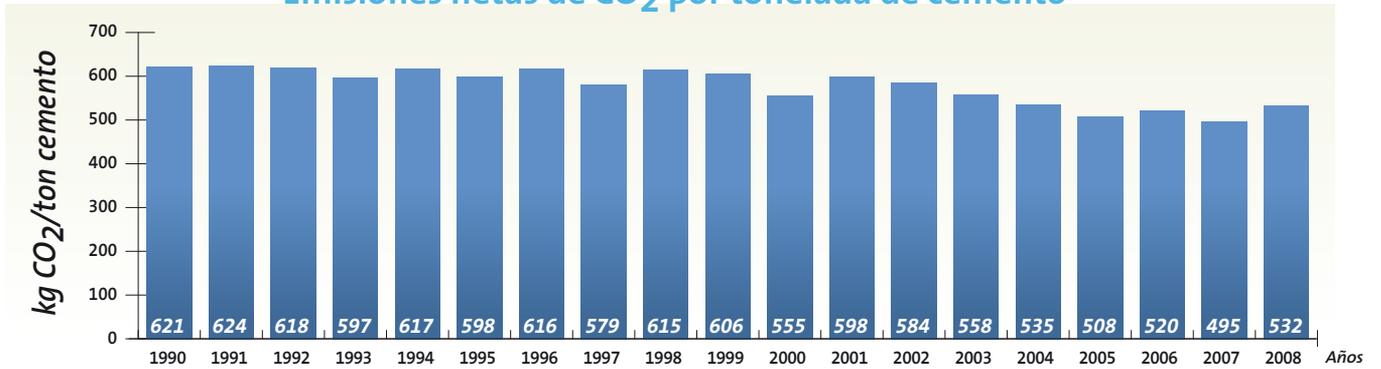
Uno de los principales esfuerzos de la organización para alcanzar esta meta es el uso de fuentes energéticas alternativas a los combustibles fósiles y la gestión del "factor clínker", pues la emisión de CO₂ dependerá de la cantidad de este material que se utilice para producir una tonelada de cemento.



Sala de Control de Operaciones de Producción (COP)

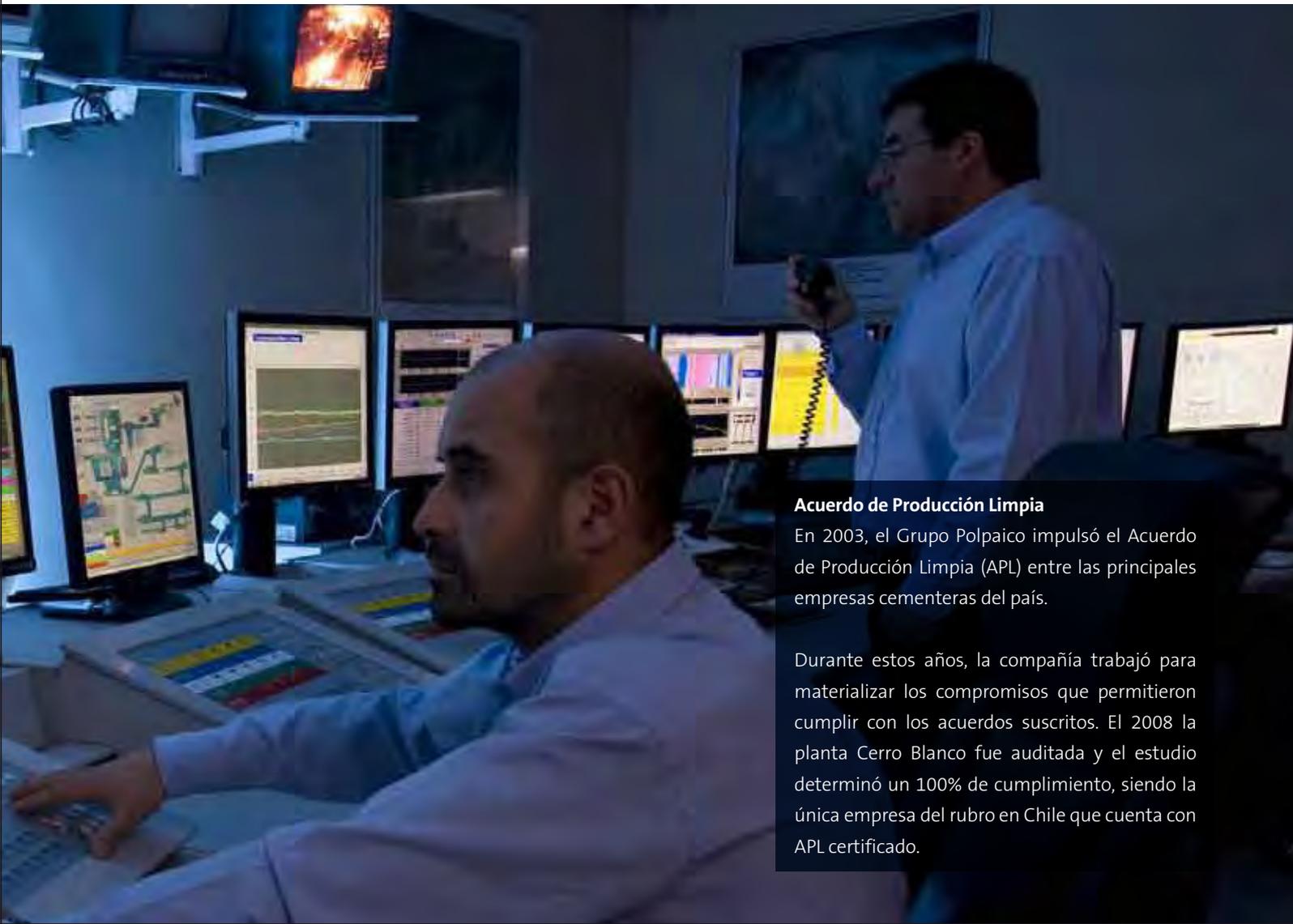
El Grupo Polpaico ha reducido estas emisiones desde 621 a 532 kg CO₂/ton cemento entre 1990 y 2008. La meta es llegar a 470 kg CO₂/ton de cemento, por lo que busca constantemente la optimización en la fabricación y en el uso del clínker.

Emisiones netas de CO₂ por tonelada de cemento



Emisiones netas de CO₂ por toneladas de clínker

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
(kg CO ₂ /t clínker)	926	930	922	918	922	930	930	939	937	926	925	926	924	889	866	864	852	833	874



Acuerdo de Producción Limpia

En 2003, el Grupo Polpaico impulsó el Acuerdo de Producción Limpia (APL) entre las principales empresas cementeras del país.

Durante estos años, la compañía trabajó para materializar los compromisos que permitieron cumplir con los acuerdos suscritos. El 2008 la planta Cerro Blanco fue auditada y el estudio determinó un 100% de cumplimiento, siendo la única empresa del rubro en Chile que cuenta con APL certificado.

Emisiones de Material Particulado

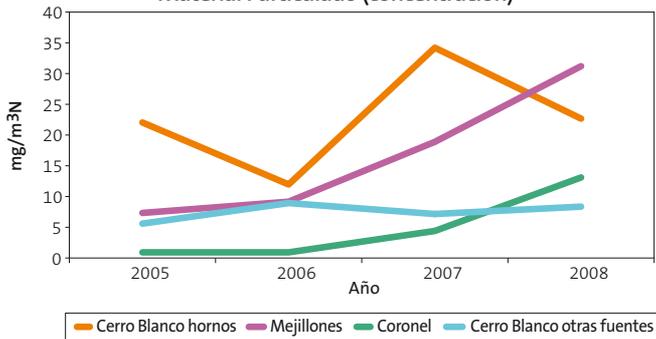
A nivel local, la mayor preocupación es la emisión de material particulado. Hasta fines de 2008, el horno 1 de la planta Cerro Blanco contaba con filtro electrostático, el que se desconectaba automáticamente por razones de seguridad, toda vez que se elevaba la concentración de monóxido de carbono en el horno. Esto generaba la salida de nubes de material particulado desde la chimenea. Esta situación se solucionó a fines de 2008 con la instalación de un filtro de mangas de última tecnología, que redujo en más de un 90% adicional las emisiones de material particulado del horno, lo que se verá reflejado en las emisiones totales del año 2009. Este dispositivo requirió una inversión de casi US\$10 millones.



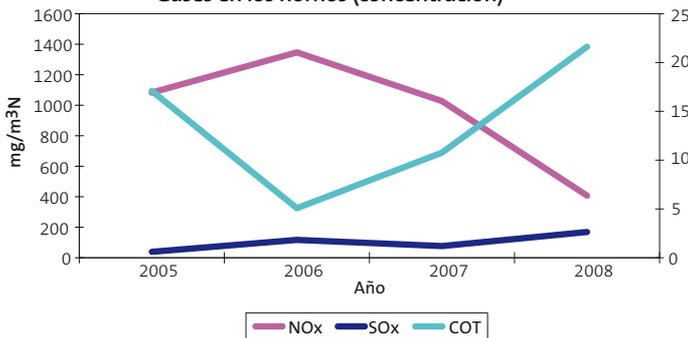
Construcción Filtro de Mangas



Material Particulado (concentración)



Gases en los hornos (concentración)



Otras Emisiones Atmosféricas

En Cerro Blanco también se gestionan otras emisiones de sus hornos a través de indicadores específicos de NOx, SO₂, VOC, CO entre otros. En el horno N°1 se instaló un Sistema No Catalítico de Reducción de Emisiones de NOx (SNCR), el que operará en caso de ser necesario, para cumplir con el Plan de Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA). Este equipo implicó una inversión de US\$300.000.

36
47

EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO		2005			2006			2007			2008*			Norma
		Concentración mg/m ³ N	Específica gr/ton cemento	Total (ton)	Concentración mg/m ³ N	Específica gr/ton cemento	Total (ton)	Concentración mg/m ³ N	Específica gr/ton cemento	Total (ton)	Concentración mg/m ³ N	Específica gr/ton cemento	Total (ton)	
Planta:														
Cerro Blanco	Hornos	22	48	52	12		41	34	96	110	23	88	104	50 mg/Nm ³ y 166 ton/año 112 mg/m ³ N ---
	Otras fuentes	6	30	32	9		53	7	33	38	8	43	51	
	Todas las fuentes	---	78	84	---		93	---	129	148	---	132	154	
Mejillones	Todas las fuentes	7	23	3	9		4	19	76	7	31	109	12	25 mg/m ³ N
Coronel	Todas las fuentes	1	1	0,2	0,9		0,2	4,4	4	1	13,1	12	12	---

* La instalación del filtro de mangas del horno 1 inició su operación a fines del año 2008, por lo que su efecto aún no se percibe en las emisiones de este año.

OTRAS EMISIONES PLANTA CERRO BLANCO		2005			2006			2007			2008			Norma
		Concentración mg/m ³ N	Específica gr/ton cemento	Total (ton)	Concentración mg/m ³ N	Específica gr/ton cemento	Total (ton)	Concentración mg/m ³ N	Específica gr/ton cemento	Total (ton)	Concentración mg/m ³ N	Específica gr/ton cemento	Total (ton)	
NOx		1083	2.016	2.162	1.347	3.425	3.866	1.027	790	905	407	1.230	1.443	1.854 ton/año
SO ₂		39	85	91	117	145	164	77	270	309	169	292	342	
COT		17	33	35	5	30	34	11	30	35	22	32	14	20 mg/m ³ N
CO		229	378	405	651	1.670	1.885	287	679	777	356	660	482	---
Hg		0,014	0,099	0,106	0,010	0,042	0,048	0,018	0,053	0,061	0,001	0,006	0,007	0,1 mg/m ³ N
Dioxinas y furanos (microgramos TEQ/ton cemento)		0,00404x10 ⁻⁶	0,004	---	0,0033x10 ⁻⁶	0,005	---	0,0166x10 ⁻⁶	0,048	---	0,0004x10 ⁻⁶	0,009	---	0,2x10 ⁻⁶ mg/m ³ N

Gracias a una inversión de US\$700.000, desde 2007 operan los equipos de monitoreo continuo de gases para los dos hornos de la planta Cerro Blanco. Para su validación por la Autoridad Sanitaria, se trabajó con ésta en un protocolo que considera los estándares del Environmental Protection Agency (EPA) de Estados Unidos. Polpaico es la primera empresa chilena en medir sus emisiones en línea con equipos validados.

Cerro Blanco es la primera planta en Chile con equipos de monitoreo continuo de emisiones certificados bajo estándares EPA.

Plan de Restauración y Reforestación

Se restauraron 57 hács correspondientes al Tranque de relaves N° 4, cuya forestación de laderas permitió eliminar el impacto que recibían las zonas agrícolas aledañas producto de las emisiones fugitivas de material particulado desde el Tranque desnudo.

Además se reforestaron 42 hács correspondiente a la medida de compensación por la construcción del Tranque 5, establecida en la evaluación de impacto ambiental de dicho proyecto. La compensación se ha realizado bajo parámetros similares a los del Tranque 4, pero en este caso, se trata de laderas que estaban en condiciones degradadas por la presión antrópica propia de la zona, el que se ha sobre pastoreado con ganado caprino y talado indiscriminadamente para leña durante décadas.

La restauración del terreno correspondiente al Tranque 4 y la reforestación de las zonas aledañas al Tranque 5, se realizó utilizando preferentemente especies autóctonas asimilando el paisaje natural del entorno.



Uso de Energía y Combustibles

Cerro Blanco es la única instalación del Grupo que emplea energía térmica, la que se utiliza exclusivamente en la fabricación de clínker. En 2008 consumió 84.851 toneladas de carbón y petcoke y 1.149 m³ de petróleo.

La planta de molienda de Coronel utiliza petróleo y gas natural, mientras que la de Mejillones recurre a la electricidad. En 2008, la primera consumió 64 kWh de energía eléctrica por tonelada de cemento producido, mientras que la segunda necesitó 52 kWh/ton cemento.

Consumo de Combustibles

Planta Cerro Blanco	2005	2006	2007	2008
Petroleo (m ³)	1.060	1.133	1.146	1.149
Carbón (ton)	73.219	80.908	76.022	70.175
Petcoke (ton)	0	0	0	14.676
Molienda Coronel				
Petroleo (m ³)	38	38	81	0
Gas natural (1000Nm ³)	—	239	253	55

* La molienda Mejillones no tiene consumo de combustibles para el proceso productivo, sólo utiliza energía eléctrica.

Consumo Energía Térmica (MJ/ton clínker)

Planta Cerro Blanco	2005	2006	2007	2008
Combustibles Tradicionales	3.218	3.144	3.071	3.306
Combustibles Alternativos	533	691	743	548
TOTAL	3.752	3.836	3.815	3.854

Consumo Energía Eléctrica

Planta Cerro Blanco	2005	2006	2007	2008
Total (miles de kWh)	168.441	182.201	182.498	182.498
Específico (kWh/ton cemento)	157	161	160	156
Molienda Mejillones				
Total (miles de kWh)	6.734	5.335	5.460	6.599
Específico (kWh/ton cemento)	59	57	57	60
Molienda Coronel				
Total (miles de kWh)	12.586	11.240	11.202	12.165
Específico (kWh/ton cemento)	58	61	63	67

Estudio de caso

Programa de Eficiencia Energética

En 2008 el Grupo Polpaico inició su Programa de Eficiencia Energética. El primer paso fue una auditoría energética del negocio de hormigones en Pétreos para optimizar los consumos energéticos y disminuir los costos, estimándose una reducción potencial de 10% en todas las plantas de hormigones. Además se realizaron capacitaciones para difundir las mejores prácticas para reducir los consumos energéticos. Como resultado de este proceso formativo y gracias a la instalación de bancos condensadores, se logró una reducción de casi 8% en comparación con el año 2007.

Consumo Energía Eléctrica - Hormigones

Plantas de Hormigones	2007	2008
Específico (kWh/m ³ hormigón)	2,5	2,3
Total (miles de kWh)	3.644	3.381

Las plantas que lograron menores consumos fueron Puerto Montt, Renca y Peñalolén, con cifras inferiores a 2 kWh/m³. Las que mostraron mejoras más significativas fueron Calama, Puerto Montt y Rancagua, todas con más de 55% de reducción en su consumo energético entre 2007 y 2008.

Con la experiencia recogida en Pétreos, se inició el proceso de optimización en el negocio de cemento. El principal esfuerzo estuvo en la planta Cerro Blanco. Como objetivo de largo plazo se fijó para el año 2011 reducir 10 kwh por tonelada de cemento fabricado, respecto del año 2007. Se comenzó con la instalación de medidores de energía en equipos clave con el fin de llevar un seguimiento de sus consumos, lográndose en Cerro Blanco un ahorro de 4 kWh por tonelada de cemento el 2008 respecto de 2007, lo que equivale aproximadamente a un 2% de reducción.

En Mejillones y Coronel se realizará una auditoría durante 2009 para definir las reducciones potenciales y las metas.

En el caso de las canteras, se recurrió al uso de la mejor tecnología disponible en el mercado. En Pudahuel se reemplazaron las luminarias tradicionales por unas de tipo solar, permitiendo reducción estimada de 12% respecto del consumo equivalente del año 2008.

Compromiso

El Programa de Eficiencia Energética siguió ejecutándose durante 2009, con énfasis en la creación de una cultura de ahorro y optimización de la energía entre los trabajadores del Grupo Polpaico. Además, se continuó implementando los planes de acción en las plantas de cemento y hormigones, debido a que éstas son las instalaciones de mayor consumo.

Política de Energía del Grupo Polpaico

Principios fundamentales:

1. Optimizamos nuestros equipos, herramientas y sistemas
2. Implementamos prácticas activas de conservación
3. Gestionamos la energía de manera consciente
4. Nos esforzamos por encontrar soluciones creativas e innovadoras
5. Promovemos la gestión ambiental



Generación de Residuos

En el proceso de fabricación de clínker y cemento no se generan residuos importantes.

La única actividad que genera residuos peligrosos es el mantenimiento de equipos, con residuos como aceite usado, grasas, estopas, pilas y baterías, tubos fluorescentes, ampollitas halógenas y filtros de aceite, entre otros. No obstante, todas las plantas del Grupo Polpaico cuentan con un Plan de Manejo de Residuos que permite gestionarlos adecuadamente según sus características.

En tanto, del proceso de flotación en Cerro Blanco existen relaves que son dispuestos en el tranque y que cumplen con la normativa nacional.

Por sus características intrínsecas, la plataforma de elaboración de combustibles alternativos para co-procesarlos en los hornos cementeros es una planta gestionaora de residuos, muchos de ellos peligrosos. Por esto, su operación está basada en un exhaustivo Plan de Manejo de Residuos.

Recientemente se obtuvo la aprobación ambiental para recibir residuos no co-procesables y derivarlos a lugares de disposición autorizados. Esto permite a Coactiva prestar un mejor servicio a los clientes que entregan sus residuos para producir combustibles alternativos.

El co-procesamiento de residuos en la producción de cemento disminuye el impacto ambiental de éstos, ayuda a disponer de manera segura los residuos peligrosos, disminuye las emisiones globales de gases efecto invernadero y los costos de gestión de residuos, reduciendo además los costos en la industria cementera.

Entre 2007 y 2008 se trabajó en la limpieza de la planta Cerro Blanco, eliminándose asbestos de las construcciones, materiales en desuso y residuos que no habían sido reciclados o dispuestos adecuadamente. Adicionalmente, en 2008 se encargó la elaboración un diagnóstico ambiental y un plan

Generación de Residuos (ton)

		2006		2007		2008	
		peligrosos	no peligrosos	peligrosos	no peligrosos	peligrosos	no peligrosos
Cerro Blanco	Reciclaje	5	491	5	179	6	10
	Disposición final	16	103	42	2.410*	32	476
Moliendas	Reciclaje	1	1	1	2	1	2
	Disposición final	2	11	2	28	2	23

* Cerca del 84% de los residuos (2.300 ton) correspondieron a escombros.

de cierre de un antiguo vertedero abandonado en la planta Cerro Blanco, el que se llevará a cabo durante 2009.

Cumplimiento

Si bien el Grupo Polpaico busca alcanzar el 100% de cumplimiento legal como parte de su Sistema Integrado de Gestión, esto no ha sido posible. En 2008, Cerro Blanco recibió dos multas de la autoridad sanitaria por no estar al día en las mediciones de material particulado de dos fuentes. Ambas sumaron \$1.108.140.

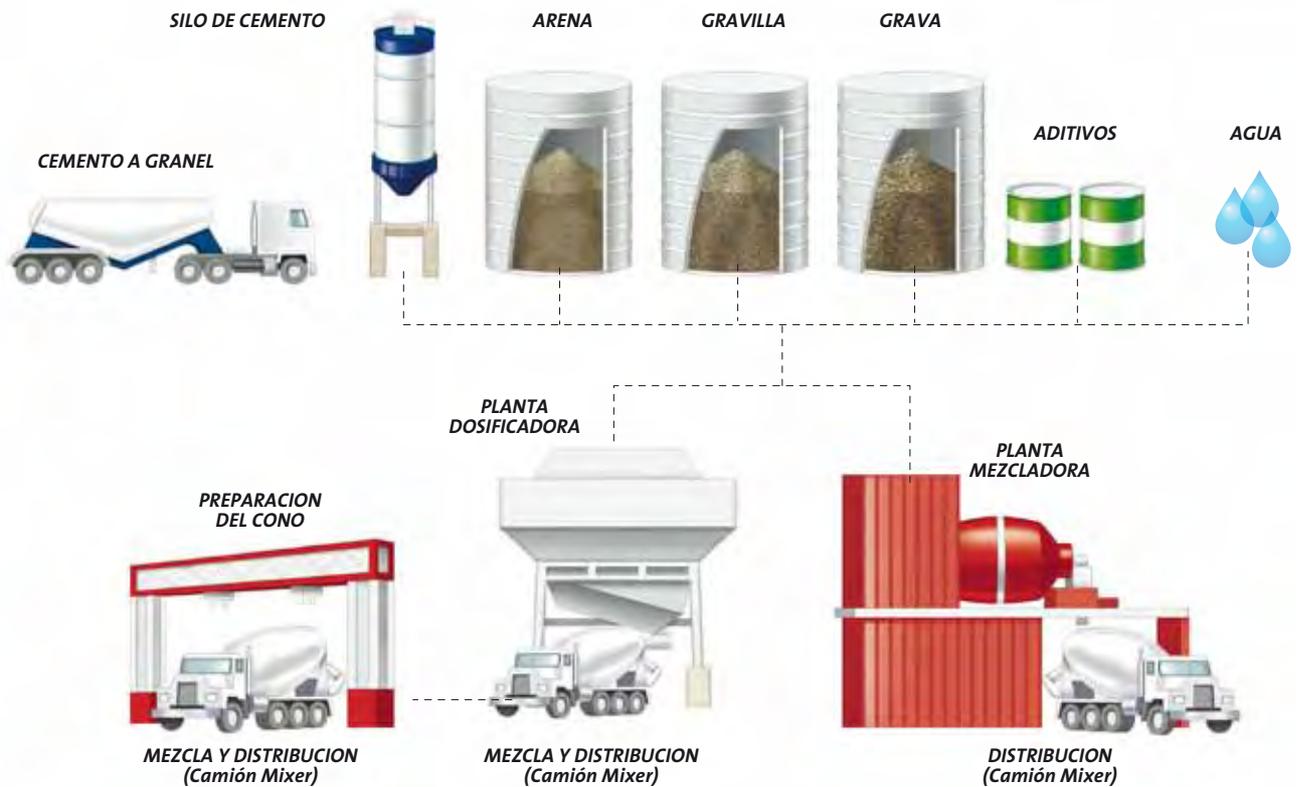
Proceso de Producción de Hormigón Premezclado

El hormigón es el material de mayor consumo en el mundo, calculándose su uso en el orden de 1 tonelada por habitante al año. Existen más de mil recetas diferentes para su fabricación dependiendo de los requerimientos del cliente. La dosificación de las materias primas se determina mediante un sistema computacional al camión mixer, donde se fabrica, para ser entregado inmediatamente en la obra a la que está destinado.

Las materias primas son: grava, gravilla, arena, cemento, agua y aditivos. El cemento se transporta a las plantas de hormigones mediante camiones graneleros (camiones silo completamente cerrados) de 25 toneladas y es vaciado hacia silos mediante un sistema neumático, lo que minimiza las emisiones de material particulado.

El agua se obtiene principalmente por la recirculación de la misma que se realiza en las plantas, previa decantación de sólidos suspendidos y lo que falta se extrae de pozo o de la red. También se utilizan aditivos con el objeto de mejorar y/o modificar algunas de las propiedades de los hormigones (resistencia, trabajabilidad, etc.). Éstos son transportados y almacenados en estanques herméticos.

Diagrama del Proceso de Elaboración del Hormigón



Una vez cargada la mezcla en el camión mixer, éste realiza su homogenización con el constante movimiento de la betonera y transporta el hormigón a la obra a la que está destinado.

Finalmente, el camión mixer regresa a la planta para realizar un nuevo ciclo de carga. Antes de iniciarlo, debe lavarse el interior de la betonera para eliminar los restos de hormigón adheridos a las paredes internas. Para ello se utilizan sistemas que reciclan y reutilizan el agua residual.

Eventualmente los camiones mixer pueden volver de las obras con restos de hormigón que no fue utilizado, el que es llamado "hormigón de rechazo". Éste es utilizado para rellenar o nivelar terrenos, pavimentar zonas de la planta o son dispuestos en rellenos sanitarios como residuos de la construcción.

Los áridos son adquiridos a terceros o provistos por plantas propias, siendo transportados mediante camiones tolva, adoptándose todas las medidas para minimizar las emisiones de material particulado y la caída de material en el trayecto.

Materias Primas Hormigones

	2007	2008
Cemento (miles de ton)	407	396
Áridos (miles de ton)	2.867	2.650
Aditivos (m ³)	1.554	1.765

Proceso de Producción de Áridos

El proceso consiste en la obtención de áridos de granulometría estandarizada a partir de la fracturación mecánica de la roca, que es la materia prima. Esta proviene de otros procesos o piedras extraídas de cauces de ríos o depósitos aluviales antiguos. El material en bruto llega en camiones y es conducido a una serie de sistemas de trituración o chancadores: primario, secundario y terciario. El proceso se complementa con la selección del árido por tamaño, mediante harneros. Finalmente, el árido es apilado según granulometría, y cargado en camiones para su distribución.

El Grupo Polpaico posee cuatro plantas productoras de áridos: La Junta (Puente Alto) y Planta Puente Maipo (San Bernardo) que se abastecen de material del río Maipo; Planta Aconcagua (Con Cón) que se abastece de material del río Aconcagua; y El Trebal (Maipú), que extrae material de cantera.

Consumo de agua

El agua es un recurso fundamental en las plantas de hormigón premezclado, para la homogeneización del producto y la limpieza y el llenado de los estanques de los camiones mixer. Para optimizar su uso, durante 2007 y 2008 se compraron e instalaron caudalímetros para los puntos de descarga estratégicos y se sensibilizó a los trabajadores respecto del valor de este recurso. En 2008 disminuyó el consumo de agua en hormigones en 2% respecto de 2007.

Durante 2008 se consumieron 406.000 m³ de agua en todas las plantas de hormigones, siendo los menores consumos específicos los de las plantas La Serena y Quilín, con menos de 200 lt/m³ de hormigón.

Consumo de agua

	Cantidad de Plantas	2007	2008
Hormigones			
Agua Subterránea (miles de m ³)	9	130	123
Agua de la Red Pública (miles de m ³)	12	285	283
Total (miles de m³)	21	415	406
Específico (lt/m ³ hormigón)		279	275
Áridos			
Total aguas superficiales (miles de m ³)	4	2.665	1.518
Específico (de m ³ /ton árido)		1.252	738

**En el negocio de áridos no hay consumo de aguas subterráneas ni de red.*

Para aumentar la recirculación del agua y disminuir o eliminar la generación de residuos industriales líquidos (RILes), en 2008 se evaluaron los efectos que tendría la reutilización de agua decantada en la calidad del producto. Aunque es una práctica común en Europa, en nuestro país está restringida por la NCh1498, que regula el proceso de fabricación del hormigón. La compañía está impulsando una modificación de esta norma, a través de la Asociación Gremial de Productores de Cemento (APROCEM).



Sistema reciclador de hormigones y aguas residuales de lavado.

Estudio de caso

Sistema de lavado de chutes

En 2008, el Grupo Polpaico adquirió sistemas canadienses, únicos en Chile, que permiten recircular y reutilizar el agua usada en el lavado de los chutes²³ o canoas. De esta manera se evita la descarga de residuos industriales líquidos en la obra, que es una práctica habitual en Chile. Todos los camiones comprados en 2008 incluyen este dispositivo.

²³ Los chutes, también llamadas canoas, son los dispositivos articulados que tienen los camiones mixer, que se extienden para realizar la descarga del hormigón desde el camión a la obra.



Sistema de Recolección y Bombeo de RILes de lavado de chute.

Emisiones Atmosféricas

La principal emisión que genera la producción de hormigón premezclado y áridos es el material particulado. En las plantas ubicadas cerca de sectores habitacionales (Quilín, Renca, Peñalolén, Quilicura y Concepción), las emisiones fugitivas de polvo son mitigadas con captadores de polvo. Y en aquellas que utilizan áridos secos (Iquique y Calama) se implementaron encapsulamientos en los puntos de transferencia

Uso de Energía y Combustibles

Las plantas de hormigón y agregados requieren combustibles para la flota de 388 mixer propios y de terceros. En general, todas las plantas utilizan energía eléctrica proveniente del Sistema Interconectado del Norte Grande y del Sistema Interconectado Central. La única que usa en forma permanente su propio equipo de generación es Antofagasta; mientras que Quilín y La Junta (áridos) lo hacen principalmente entre abril y septiembre, en horas de consumo de punta. Otras plantas poseen equipos de emergencia o grupos electrógenos menores para efectuar reparaciones.

Consumo Energía Eléctrica

Hormigones

	2007	2008
Específico (kWh/m ³ hormigón)	2,5	2,3
Total (miles de kWh)	3.644	3.381

Aridos

	3	3
Específico (kWh/ton árido)	3	3
Total (miles kWh)	6.707	6.134

Generación de Residuos

El principal residuo de las plantas de hormigones es el material devuelto por los clientes, el cual es inerte, sólido y no peligroso. Éste se utiliza para pavimentar las mismas plantas o se convierte en escombros. En las plantas también se generan residuos peligrosos como resultado de las mantenciones, como baterías, aceites y lubricantes usados. Todos los residuos, incluyendo los peligrosos, son gestionados y dispuestos por empresas especializadas.

Adicionalmente, los aceites usados se recolectan en todas las plantas de hormigones y se envían a Coactiva para su co-procesamiento en los hornos cementeros de Cerro Blanco. En 2008 se generaron 82.319 m³ de desechos.

Cumplimiento

Durante 2008 el negocio de hormigones recibió dos multas por incumplimiento ambiental. Una de ellas está vinculada al uso de una bodega construida para los residuos peligrosos, cuya autorización todavía se encontraba en trámite. Por esto, la Autoridad Sanitaria cursó una multa para la planta de Los Andes.

La planta Iquique, en tanto, fue denunciada por la generación de polvo levantado.

Ambas multas suman \$531.765.

Explotación de Canteras

Este negocio es responsable de explorar y explotar las seis faenas mineras extractivas, ubicadas en las regiones de Antofagasta y Metropolitana. De ellas se extrae yeso, puzolana, calizas y caolín, que son materias primas para la fabricación de cemento.

Todas las canteras cuentan con planes de cierre de acuerdo con lo exigido por el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) y han sido elaborados bajo los estándares Holcim. Además, tienen aprobadas sus respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental y los permisos sectoriales al día.

Desde 2004, Holcim exige un estándar para la rehabilitación de canteras que implica, además de cumplir los requerimientos locales, adecuar el terreno para una futura utilización y disminuir la cantidad de pasivos ambientales.

Adicionalmente, en 2007 Holcim se comprometió con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) a efectuar un levantamiento de las zonas de alta biodiversidad. Este estudio señaló que no existen áreas sensibles cerca de las instalaciones mineras del Grupo Polpaico.

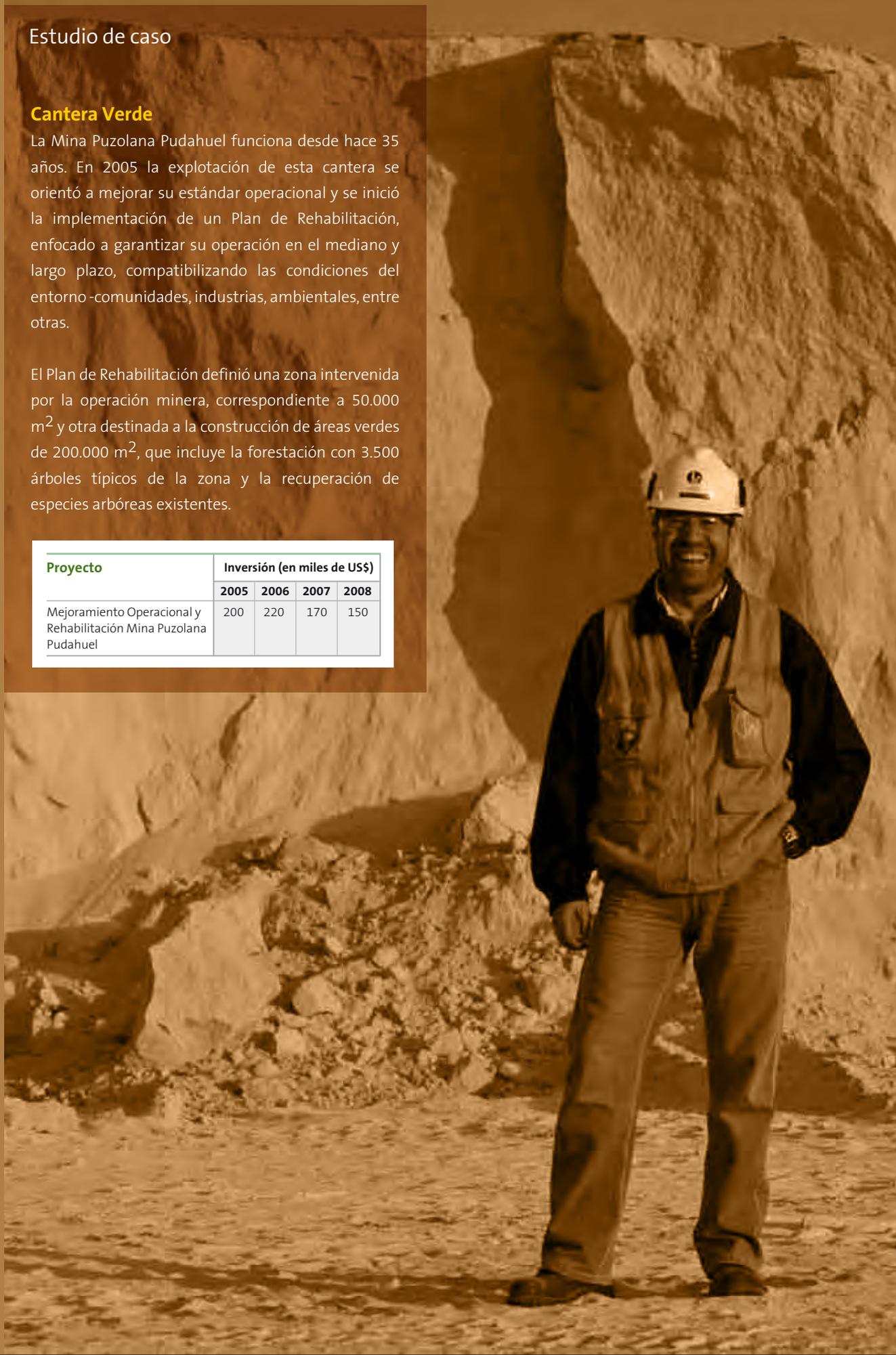
Estudio de caso

Cantera Verde

La Mina Puzolana Pudahuel funciona desde hace 35 años. En 2005 la explotación de esta cantera se orientó a mejorar su estándar operacional y se inició la implementación de un Plan de Rehabilitación, enfocado a garantizar su operación en el mediano y largo plazo, compatibilizando las condiciones del entorno -comunidades, industrias, ambientales, entre otras.

El Plan de Rehabilitación definió una zona intervenida por la operación minera, correspondiente a 50.000 m² y otra destinada a la construcción de áreas verdes de 200.000 m², que incluye la forestación con 3.500 árboles típicos de la zona y la recuperación de especies arbóreas existentes.

Proyecto	Inversión (en miles de US\$)			
	2005	2006	2007	2008
Mejoramiento Operacional y Rehabilitación Mina Puzolana Pudahuel	200	220	170	150



Generación de Residuos

Los residuos de las canteras son materiales de descarte del proceso minero que se produce en grandes cantidades. Estos residuos no son peligrosos y deben ser dispuestos de acuerdo con lo comprometido por cada titular en su plan de explotación aprobado por la autoridad. En el caso de las canteras de Polpaico, corresponden a residuos minerales y estériles.

Estos residuos incluyen sobrecarga de yacimiento (andesita), areniscas (estratos intercalados en los estratos de caliza), mineralizado (caliza bajo ley de corte) y en menor medida, tierra vegetal. Su disposición se realiza en depósitos de estériles en la misma faena minera, a excepción de la tierra vegetal, que se utiliza en la rehabilitación de terrenos.

Residuos	Residuos (ton/ año)		
	2006	2007	2008
Residuos Mineros Masivos y Estériles	1.416.335	1.605.284	1.710.665



Reforestación en Tranque 5

Inversiones Ambientales Corporativas

En los años 2006 al 2008, el Grupo Polpaico ha realizado inversiones de mejoramiento ambiental por casi US\$13 millones. De éstos, el 86% se realizó en el negocio cementero. En 2008 se registró un aumento de casi 98% respecto de la inversión efectuada en el año 2007.

Negocios	Inversiones ambientales (en miles de US\$)			
	2006	2007	2008	Total
Cementerio	1.427	3.317	6.333	11.077
Hormigones y Agregados	187	169	735	1.091
Canteras	226	178	176	580
Total	1.840	3.664	7.244	12.748



PERFIL

1. Estrategia y análisis		
Indicador	Nivel de reporte	Ubicación de la información
1.1.	🟢	Carta del Presidente
1.2.	🟢	Carta del Presidente

2. Perfil de la organización

Indicador	Nivel de reporte	Ubicación de la información
2.1.	🟢	Solapa
2.2.	🟢	Fortaleza p. 4 y 5
2.3.	🟢	Desempeño p. 36 y 45
2.4.	🟢	Solapa
2.5.	🟢	Solapa
2.6.	🟢	Solapa
2.7.	🟢	Fortaleza p. 18 y 19
2.8.	🟢	Fortaleza p. 8
2.9.	🟢	Los cambios organizacionales se informan en el reporte. p. 25
2.10.	🟢	Pasión p. 21 y 29

3. Parámetros del Reporte

Perfil del Reporte		
Indicador	Nivel de reporte	Ubicación de la información
3.1.	🟢	Alcance
3.2.	🟢	Alcance
3.3.	🟢	Alcance
3.4.	🟢	Solapa

Alcance y cobertura

3.5.	🟢	Alcance
3.6.	🟢	Alcance
3.7.	🟢	Alcance
3.8.	🟢	Se presenta la información de las empresas relacionadas directamente con el giro del negocio y en las cuales la compañía tiene injerencia.
3.9.	🟢	La explicaciones de los cálculos se reflejan como pie de página
3.10.	🟢	Se emplean las pautas G3 a diferencia del reporte anterior en que se usaron las de 2002.
3.11.	🟢	Se reportan todos los negocios. En el reporte anterior sólo se reportó la gestión del negocio de cemento.

Indice del contenido del GRI

3.12.	🟢	Indice GRI
-------	---	------------

Verificación

3.13.	🟢	Para este reporte no se ha considerado la verificación externa. Sin embargo para resguardar este principio y el compromiso con la transparencia se contrató a un profesional experto en pautas de GRI. Además, en el reporte completo incluimos el nombre de todos los documentos consultados y de todas las entrevistas realizadas.
-------	---	--

4. Gobierno, compromisos y participación de grupos de interés

Gobierno

Indicador	Nivel de reporte	Ubicación de la información
4.1.	🟢	Gobierno Corporativo
4.2.	🟢	El Presidente no ocupa cargo ejecutivo
4.3.	🟢	Todos representan a los accionistas.
4.4.	🟢	Las Sociedades Anónimas cuentan con mecanismos legales de flujo de información con los accionistas minoritarios. Los trabajadores puede dirigir en cualquier momento sus comentarios al Presidente de la compañía.
4.5.	🟢	No hay bonos por desempeño para el Directorio.
4.6.	🟢	Fortaleza p. 10 y 11
4.7.	🟢	Los Directores son elegidos por votación de los accionistas.
4.8.	🟢	Fortaleza p.10
4.9.	🟢	Fortaleza p.12
4.10.	🟢	No existen procedimientos para evaluar el desempeño del Directorio.

Compromiso con iniciativas externas

4.11.	🟢	No existe un planteamiento explícito de la adopción del principio de precaución.
4.12.	🟢	Pasión p. 29 a la 33
4.13.	🟢	Fortaleza p. 14

Participación de los grupos de interés

4.14.	🟢	Pasión p. 30 La descripción completa del proceso está disponible en el reporte completo
4.15.	🟢	Pasión p. 30 La descripción completa del proceso está disponible en el reporte completo
4.16.	🟢	Pasión p. 30 La descripción completa del proceso está disponible en el reporte completo
4.17.	🟢	Pasión p. 30 La descripción completa del proceso está disponible en el reporte completo

Desempeño económico

Aspecto: Desempeño Económico

Indicador	Nivel de reporte	Ubicación de la información
EC1.	🟢	Fortaleza p. 16
EC2.	🟢	No se ha realizado un proceso formal de evaluación de los riesgos, pero sí existe el compromiso de reducir las emisiones de CO ₂ .
EC3.	🟢	No es material. No existen este tipo de programas y no está considerado realizarlos en corto o mediano plazo.

Aspecto: Presencia en el Mercado

EC6.	🟢	Fortaleza p. 19
EC7.	🟢	No es material para la compañía

Aspecto: Impactos económicos indirectos

EC9.	🟢	Fortaleza p. 14
------	---	-----------------

* Indicadores adicionales

EC3, EC4 y EC8 no son materiales

Desempeño ambiental

Aspecto: Materiales

Indicador	Nivel de reporte	Ubicación de la información
EN1.	🟢	Desempeño p. 36 y 37, 44 y 45
EN2.	🟢	Fortaleza p. 6 Desempeño p. 36

Aspecto: Energía

EN3.	🟢	Desempeño p. 42 y 48
EN4.	🟢	Desempeño p. 42
EN5*.	🟢	Desempeño p. 42 y 43

Aspecto: Agua

EN8.	🟢	Desempeño p. 38 y 46. Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.
EN10*.	🟢	Desempeño p. 38 y 46. Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.

Aspecto: Biodiversidad

EN11.	🟢	Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.
EN12.	🟢	Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.
EN13*.	🟢	Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.
EN14*.	🟢	Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.

Aspecto: Emisiones, derrames y residuos

EN16.	🟢	Desempeño p. 39 y 41
EN17.	🟢	Desempeño p. 39 y 41
EN18*.	🟢	Fortaleza p. 6 y 7 Desempeño p. 39 y 41
EN19.	🟢	Desempeño p. 39 y 41
EN20.	🟢	Desempeño p. 39 y 41
EN21.	🟡	Desempeño p. 44
EN22.	🟢	Desempeño p. 44, 48 y 50
EN23.	🟡	Desempeño p. 44

Aspecto: Productos y servicios

Aspecto: Cumplimiento normativo

EN28.	🟢	Desempeño p. 44 y 48
-------	---	----------------------

Aspecto: Transporte

EN29.	🟡	Información sobre este tema se puede encontrar en el reporte completo.
-------	---	--

Aspecto: Inversiones ambientales

EN30.	🟢	Fortaleza p. 15 y 50
EN26, EN27	🟢	no son materiales

Indicadores de desempeño social de prácticas laborales y ética del trabajo

Aspecto: Empleo

Indicador	Nivel de reporte	Ubicación de la información
LA1.	🟢	Pasión p. 25 y 26
LA2.	🟢	Pasión p. 26

Aspecto: Relaciones empresa / trabajador

LA4.	🟢	Pasión p. 27
LA6*.	🟢	La constitución de los comités paritarios está normada por la Ley N°16.744 y los trabajadores que representan a sus colegas son elegidos por votación. Por lo tanto, la totalidad de los trabajadores son representados en las actividades de estos comités.
LA7.	🟢	Pasión p. 21
LA8.	🟡	Pasión p. 22.
LA10.	🟡	Pasión p. 28
LA11.	🟡	Pasión p. 28. Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.

Aspecto: Diversidad e igualdad de oportunidades

LA13.	🟢	Pasión p. 27
LA14.	🟢	Pasión p. 27

Indicadores de desempeño de Derechos Humanos

Aspecto: Prácticas de inversión y abastecimiento

Indicador	Nivel de reporte	Ubicación de la información
HR2.	🟡	Fortaleza p. 19

Aspecto: Explotación infantil

HR6.	🟢	La empresa sigue la normativa nacional al respecto que adhiere a la Declaración Universal de Derechos Humanos y a las convenciones de la Organización Internacional del Trabajo, OIT.
------	---	---

Aspecto: Trabajos forzados

HR7.	🟢	La empresa sigue la normativa nacional al respecto que adhiere a la Declaración Universal de Derechos Humanos y a las convenciones de la Organización Internacional del Trabajo, OIT.
------	---	---

Indicadores de desempeño de Sociedad

Aspecto: Comunidad

Elemento GRI	Sección del reporte	Nº de página
SO1.	🟢	Pasión p. 30 a la 32

Aspecto: Corrupción

SO2.	🟢	Fortaleza p. 10 y 11
SO3.	🟡	Fortaleza p. 10 y 11
SO4.	🟡	Fortaleza p. 10 y 11

Aspecto: Política pública

SOS.	🟢	El Grupo Polpaico realiza reuniones y participa en agrupaciones para tratar temas legislativos, pero no realiza lobbying político
SO8.	🟢	No se registraron multas.

Indicadores de desempeño de la responsabilidad del producto

Aspecto: Salud y seguridad del cliente

Elemento GRI	Sección del reporte	Nº de página
PR1.	🔴	No se ha realizado este análisis.

Aspecto: Etiquetado de productos y servicios

PR3.	🟢	Fortaleza p. 18. Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.
PR5.	🟢	Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.

Aspecto: Comunicaciones de marketing

PR6.	🟢	Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.
------	---	--

Aspecto: Cumplimiento normativo

PR9.	🟡	Un tratamiento mayor del tema se puede revisar en el reporte completo.
------	---	--

LA5, HR1, HR4, HR5, no son materiales.

Julio 2009
Comunicaciones Corporativas
Grupo Polpaico
www.polpaico.com

Yasmina Zabib | Asesora pautas GRI
Eduardo Jiménez | DPG - Diseño Gráfico e Impresión
Marco Montalbetti | Fotógrafo



Reporte de Sostenibilidad 2008

Formulario de Retroalimentación

Con el fin de mejorar nuestro reporte del próximo año, nos gustaría conocer su opinión sobre el Reporte de Desarrollo Sustentable 2008 del Grupo Polpaico. Para eso, lo invitamos a completar este cuestionario por fax al (56 2) 327 6452, digitalizado a juan.fasani@polpaico.cl o por correo tradicional a Av. El Bosque Norte 0177, 5º piso, Las Condes, Santiago.

1. ¿A qué grupo de interés pertenece usted?

- a) Accionistas
- b) Clientes
- c) Trabajadores
- d) Proveedores y contratistas
- e) Autoridades
- f) Comunidad en general
- g) Otro _____

2. ¿Qué le ha parecido el Reporte de Desarrollo Sustentable 2008?

2.1. En términos generales

- _____ La información se entrega en forma comprensible y con una estructura ordenada.
- _____ La información se entrega en forma comprensible, pero desordenada.
- _____ La información se entrega en forma poco comprensible, pero ordenada.
- _____ La información se entrega en forma poco comprensible y desordenada.

2.2. Respecto del contenido

- _____ Considero que se entrega toda la información que necesito.
- _____ Considero que la información entregada no es la que necesito.
- _____ Considero que se entrega la información en forma imparcial.
- _____ Considero que la información entregada es parcial.

3. Si considero que la información entregada no es la que necesita, ayúdenos a mejorar nuestro próximo reporte escribiendo qué tipo de información le gustaría leer en nuestro reporte.

4. ¿Valora Ud. que se haya hecho el esfuerzo de hacer una versión resumida o prefiere el documento completo?

SI _____

NO, ¿Por qué? _____

5. Comentarios o sugerencias.
