



# 2011

INFORME DE SOSTENIBILIDAD



**Cerrejón**  
Minería responsable



# PROCESO PRODUCTIVO DEL CARBÓN

## ¿QUÉ ES CERREJÓN?

Cerrejón es una operación integrada de minería, transporte y exportación en La Guajira, departamento ubicado en el extremo norte de Colombia; está conformada por una mina a cielo abierto de carbón térmico que produce 32 millones de toneladas al año, un ferrocarril de 150 km de largo y un puerto marítimo capaz de recibir buques de hasta 180.000 toneladas de capacidad. Emplea a cerca de 10.000 personas, de las cuales más del 99% son colombianas.

Cerrejón es el exportador privado más grande de Colombia y uno de sus más importantes contribuyentes en materia de impuestos. El Sistema de Fundaciones Cerrejón, integrado por cuatro entidades, trabaja estrechamente con el Gobierno colombiano, así como con organismos nacionales e internacionales, para promover y acelerar el desarrollo sostenible y equitativo tanto de La Guajira como de su gente.

## ENTRE 15 Y 20 AÑOS

Al mes de junio del 2012 se tienen 3.042 hectáreas en rehabilitación. En total, son 12.478 hectáreas intervenidas por la minería.

### PROSPECCIÓN

Se hace para descubrir la zona donde hay mayor presencia de yacimientos de carbón.



### EXPLORACIÓN

Permite determinar la cantidad de reservas y la calidad de un depósito, así como su viabilidad económica. Se realiza a través de perforaciones, sísmica y estudios de fallas.

5.244 millones de toneladas son las reservas estimadas.



### RELOCALIZACIÓN DE FAUNA

Se realizan el rescate y la reubicación de fauna de baja movilidad hacia áreas aptas para su continuidad.

30.000 animales

ha rescatado el Centro de Rehabilitación de Fauna desde 2006.



### RETIRO DE LA CAPA VEGETAL

Las capas vegetales son removidas y almacenadas en los bancos de preservación de suelo, para utilizarlas después en el proceso de rehabilitación de tierras intervenidas por la operación minera.



### PERFORACIÓN Y VOLADURA

Se hacen perforaciones con ayuda de taladros, para luego poder depositar la emulsión que permite fragmentar el material estéril.



El poder calorífico del carbón de Cerrejón se encuentra en el mayor nivel de la categoría intermedia, similar al exportado desde Sudáfrica y Australia.

### REMOCIÓN DE ESTÉRIL

Las palas remueven el material estéril, que se carga en camiones de 240 y 320 toneladas de capacidad y se deposita en los botaderos o en los retrolenados para el proceso de rehabilitación.

Cerrejón posee una flota de 265 camiones

130 de 320 toneladas | 95 de 240 toneladas



### APILAMIENTO

Una vez que los mantos de carbón quedan a la vista, se mina el material con ayuda de los tractores y se carga en camiones de 190 toneladas de capacidad.

El carbón se lleva hacia las plantas trituradoras o se apila, de acuerdo con su calidad o poder calorífico.

Cerrejón dispone de 40 camiones de 190 t.



### RETROLLENADO Y ADECUACIÓN DE TIERRAS

Se realiza sobre el material estéril dispuesto en los botaderos o en los retrolenados de antiguos tajos. Los terrenos que hay que rehabilitar se reconfiguran y acondicionan para construir sobre la superficie los nuevos suelos que se van a utilizar como medio para el sostenimiento de la vida silvestre.

3.000 hectáreas rehabilitadas completó Cerrejón en el mes de junio del 2012.



### ESTABILIZACIÓN DE SUELOS

Mediante el humedecimiento y el establecimiento de coberturas herbáceas de bajo consumo de agua, se logra proteger externamente el suelo contra la erosión e introducir materia orgánica en su interior con el fin de incrementar la infiltración y retención de agua para sostener plantas de mayor porte, especialmente de especies arbóreas nativas.



### REVEGETACIÓN

Enriquecimiento vegetal de los terrenos estabilizados mediante la reintroducción de especies nativas, hasta lograr la conformación de comunidades diversas y multiestratificadas, que funcionen como áreas para la conservación de la flora y la fauna regional.



## MINERÍA DEL CARBÓN

Cerrejón construyó la infraestructura portuaria de exportación de carbón más grande de Latinoamérica.



### COMPACTACIÓN Y HUMECTACIÓN

La carga de cada vagón es nivelada humectada y compactada para evitar emisiones de polvo de carbón en los 150 km de recorrido entre La Mina y Puerto Bolívar.

### CARGUE DEL TREN

Una vez cargados los 107 vagones, en promedio, el tren emprende su trayecto de 150 kilómetros hacia Puerto Bolívar. El carbón se carga y descarga de manera automática.

### DESCARGUE DEL CARBÓN

El carbón se deposita en la estación de descarga y las bandas transportadoras lo llevan hasta los patios de almacenamiento, donde es apilado por los tres apiladores-recolectores, que lo ponen en las pilas de almacenamiento.

Cuando la calidad del carbón cumple con las condiciones del cargue en el puerto es enviado directamente a las bodegas de los buques.

### SILOS



Las plantas reciben el carbón, lo trituran y después, por medio de bandas transportadoras, lo depositan en los silos, para luego cargar los vagones del tren.

### TOLVAS

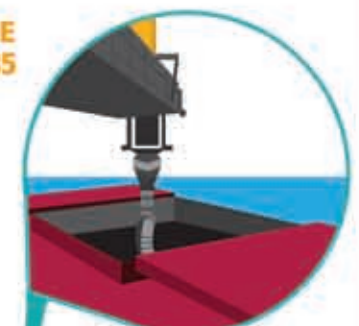
4.000 t/h Banda Nº. 1  
2.300 t/h Banda Nº. 2

65% es llevado directamente a las tolvas de trituración.

TANQUERO Flota de 26 tanqueros para humectar vías de acceso.

### SISTEMA DE CARGUE DIRECTO DESDE 1985

El carbón es recogido y transportado al cargador lineal de los barcos, que deposita el mineral en las bodegas de los buques carboneros que zarpan hacia diferentes destinos en el mundo.



## TRANSPORTE DEL CARBÓN

## PILAS DE ALMACENAMIENTO

35% del carbón es almacenado en pilas.

El carbón que por su calidad no puede ser enviado directamente a las tolvas de trituración se almacena en diferentes pilas, definidas por sus rangos de calidad.



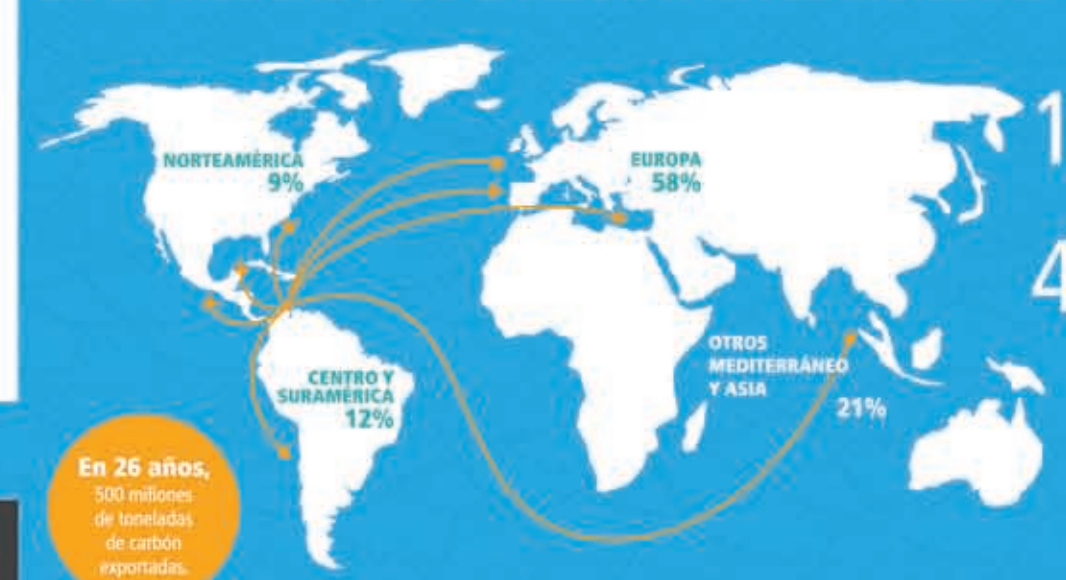
## PLANTA DE LAVADO

El 10% de la producción total de la mina ingresa a la planta de lavado y corresponde a material de interfase, carbones de alta ceniza y carbones contaminados en el proceso minero.

De esta manera, se logra la recuperación del 60% de ese carbón, que alcanza una calidad promedio de 11.400 a 11.600 Btu/lb.



## CERREJÓN HA LOGRADO UN ESPACIO IMPORTANTE EN EL MERCADO DE CARBÓN A NIVEL MUNDIAL



32,03 millones de toneladas exportadas en 2011.  
En 2010 Cerrejón entró al mercado de Asia por primera vez en 25 años.

Participación de las exportaciones colombianas de carbón en el mercado global: 11,3%  
Participación del carbón de Cerrejón en exportaciones colombianas: 40,5%  
Participación del carbón de Cerrejón en el mercado global: 4,6%

En 26 años, 500 millones de toneladas de carbón exportadas.

Fuentes: cálculos propios del mercado global del carbón. CMC, Ministerio de Minas y Energía.

### CARBÓN PRODUCIDO (TONELADAS)

2008: 31,2 millones | 2009: 30,6 millones | 2010: 30,2 millones | 2011: 32,3 millones

Acumulado 2002 - 2011  
271,4 millones de toneladas

### EXPORTACIONES (TONELADAS)

2008: 31,4 millones | 2009: 30,3 millones | 2010: 31,4 millones | 2011: 32,03 millones

Acumulado 2002 - 2011  
274,1 millones de toneladas

5.373 empleados | 4.497 contratistas

INVERSIÓN SOCIAL 2011  
\$16.855 millones

Acumulado 2003 - 2011  
\$111.205 millones





# Índice general

## Cerrejón y La Guajira

Introducción	08
Sobre este informe	09
Carta del presidente	10
Historia	12
Valores y objetivos	14
Materialidad	15
Acerca de La Guajira	16
Valor económico generado y distribuido	17
Tablero de Mando en Sostenibilidad	18

## Gestión de riesgos en sostenibilidad

Identificación y gestión de riesgos	22
Estudio de impactos sociales de la operación	23
Estructura organizacional	24
Control Interno	26
Derechos humanos	28
Oficina de Quejas	30
Seguridad	32
Ciclo de vida del producto	34

## Gestión ambiental

Enfoque, metas y resultados	38
Materiales y consumos en la operación	39
Líneas de trabajo	40
Gestión de la calidad y manejo del agua	44
Gestión de la calidad del aire	46
Materiales utilizados en la operación	49
Manejo de residuos sólidos	50
Manejo de impactos sobre la biodiversidad	51
Gestión de la biodiversidad	52
Educación ambiental	54
Rehabilitación de tierras	55
Manejo de hidrocarburos	56
Cambio climático	57

## Responsabilidad social

Vida y salud	62
Sostenibilidad, un reto compartido	63
Gestión social	64
Reasentamientos	69
Sistema de Fundaciones Cerrejón	70
Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira	72
Fundación Cerrejón para el Fortalecimiento Institucional de La Guajira	73
Fundación Cerrejón Guajira Indígena	74
Fundación Cerrejón para el Progreso de La Guajira	75

## Capital humano

Características	78
Enfoque, metas y resultados	80
Atracción y selección	81
Formación	83
Medicina del trabajo	84
Derechos del trabajador	86

## Cierre de mina y tablas del informe

Cierre de mina	88
Tabla de indicadores GRI	90
Glosario	94
Técnicas de medición	95
Verificación independiente	96
Comunicación de Progreso Avanzado (COP)	98
Indicadores	99







# Cerrejón y La Guajira

Introducción	08
Sobre este informe	09
Carta del presidente	10
Historia	12
Valores y objetivos	14
Materialidad	15
Acerca de La Guajira	16
Valor económico generado y distribuido	17
Tablero de Mando en Sostenibilidad	18



# Introducción



El carbón es, desde hace diez años, la segunda fuente de generación de energía, después del petróleo (IEA, *World Energy Outlook*, 2011). Produce el 41% de la energía eléctrica consumida en el mundo y es el segundo combustible más importante en materia de consumo de energía primaria.

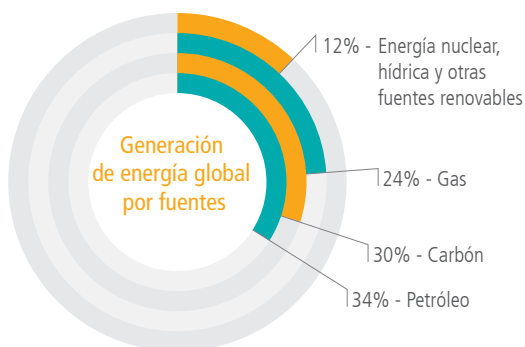
En este contexto, Cerrejón, considerada la mina de carbón de exportación a cielo abierto más grande del planeta, ha logrado una notable participación en el mercado internacional del carbón (el 4,6% del mercado global de exportaciones y el 40,5% de las exportaciones colombianas de este mineral), con una producción

anual de 32,3 millones de toneladas en 2011.

En razón de que la calidad del carbón ya no se mide sólo por su poder calorífico ni por sus bajos contenidos de azufre (restricciones ambientales hacen que el mercado internacional le dé una valoración *premium* al carbón con bajos contenidos de azufre), sino también por la responsabilidad social, económica y ambiental que tenga el producto en toda la cadena de producción, Cerrejón ha adquirido el compromiso de llevar a cabo una operación de extracción y comercialización responsable, basada en su visión de posicionarse como un productor y exportador de clase mundial eficiente y confiable, que cumpla con los

estándares de seguridad, salud, medio ambiente y desarrollo sostenible, de comportamiento ético ejemplar y respetuoso de los derechos humanos, que contribuye al bienestar y desarrollo de las comunidades vecinas a su operación, al tiempo que promueve la participación, el desarrollo y el progreso de su gente.

La gestión de operación en el 2011, ejecutada en el departamento de La Guajira en una mina a cielo abierto, una línea férrea de 150 kilómetros, un terminal de embarque en Puerto Bolívar, y en Bogotá, sede administrativa de Cerrejón, se describe a lo largo de este *Informe de sostenibilidad*.



(IEA, *World Energy Outlook*, 2011)

Exportación de carbón en 2011 (en toneladas)



\*CMC, único comercializador del carbón de Cerrejón





Las acciones frente al cumplimiento de los 10 Principios Voluntarios del Pacto Global de Naciones Unidas se identifican a lo largo del informe.

**Principios Voluntarios del Pacto Global de Naciones Unidas.**

# Sobre este informe

Este informe es el resultado de un proceso evolutivo del reporte de la gestión social, económica y ambiental que Cerrejón viene desarrollando con los grupos de interés desde el 2005.



\* La verificación de este informe se limitó a nueve indicadores.



Cubre la gestión de las operaciones mineras de Carbones del Cerrejón Limited y CZN S.A., ambas en adelante Cerrejón (ver naturaleza jurídica, p. 12).

**Periodo:** 1.º de enero a 31 de diciembre de 2011

**Cubrimiento:** operaciones en Bogotá, La Mina y Puerto Bolívar

**Lineamiento:** GRI G3.1

**Nivel de aplicación GRI:** A+

Suplemento de Minería y Metales

**Verificación del informe:** SGS Colombia S.A.

**Estados financieros:** auditados por Deloitte Colombia

**Comunicación de Progreso Avanzado** según la Red Local del Pacto Global de la Organización de las Naciones Unidas.

En los capítulos de este informe se destacan los paisajes típicos de La Guajira.

## ¿Qué es Global Reporting Initiative (GRI)?

- Institución independiente, creada en 1997.
- Provee lineamientos para construir los informes de sostenibilidad.
- Guía reconocida por la Organización de las Naciones Unidas.
- Cuenta con el reconocimiento de más de 600 organizaciones involucradas y con la colaboración de cerca de 30.000 representantes.
- [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)

## Proceso de elaboración del informe 2011



## Ajustes del informe 2010

Los datos sobre emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero reportados en la edición 2010 de este informe (para los años 2009 y 2010) se modificaron por un error de cálculo. Ver más información en la p. 57.

En 2010, las unidades familiares por reubicar en Tamaquito II eran 30. En algunas versiones impresas del Informe de 2010 en español, en la p. 45, se presentó un error de diagramación que modificaba esta cifra.



Apoyar y respetar la protección de los derechos humanos.



Asegurarse de no ser cómplices de la vulneración de los derechos humanos.



Respetar la libertad de asociación y reconocer el derecho a la negociación colectiva.



Apoyar la eliminación de trabajo forzoso o bajo coacción.



Apoyar la erradicación del trabajo infantil.



Apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y la ocupación.



Mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.



Fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.



Favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.



Trabajar en contra de la corrupción, incluidos la extorsión y el soborno.



# Carta del presidente

## Roberto Junguito Pombo

Durante el primer trimestre del año 2012, Roberto Junguito Pombo asumió la presidencia de Cerrejón.

Junguito Pombo es ingeniero industrial de la Universidad de los Andes con estudios de posgrado en Administración y Relaciones Internacionales en la Universidad de Pensilvania, en Estados Unidos. Inició su carrera como consultor gerencial en McKinsey & Company y luego fue vicepresidente de Inversiones en Valores Bavaria. En los últimos años se desempeñó en el sector aéreo como vicepresidente para Reestructuración y Operaciones de Avianca y posteriormente como presidente de Copa Airlines Colombia.



## Los retos del 2012

### ¿Cuáles son los principales objetivos de Cerrejón en el 2012?

Inicialmente, tenemos dos grandes retos en producción: mantener nuestros estándares de seguridad con una operación con cero fatalidades y superar los 32 millones de toneladas de carbón exportadas.

En materia ambiental, seguiremos promoviendo iniciativas para prevenir, mitigar y compensar los impactos de nuestra operación. Es así como emprenderemos el desafío de implementar unas metas en materia de ecoeficiencia para reducir el consumo de energía eléctrica, diésel y agua; contribuiremos a la tarea de declarar cuatro áreas protegidas en La Guajira, en alianza con Conservación Internacional, Corpoguajira y The Nature Conservancy, y continuaremos con el programa de rehabilitación de tierras intervenidas para superar las 3.000 hectáreas rehabilitadas.

Adicionalmente, mantendremos nuestro compromiso de reducir la desigualdad en el acceso a oportunidades básicas para la población guajira a través del fortalecimiento de nuestros programas de sostenibilidad, responsabilidad social y de la labor liderada por el Sistema de Fundaciones Cerrejón.

Es importante destacar la continuación y el cumplimiento del cronograma de obras para la adecuación del proyecto P40, que iniciamos en 2011 y con el cual esperamos estar en capacidad de exportar 40 millones de toneladas anuales, a partir de 2015.

### ¿Por qué este momento histórico es coyuntural para la expansión de Cerrejón?

En La Guajira tenemos el privilegio de contar con uno de los activos más abundantes en recursos de carbón de alta calidad a nivel global. En Cerrejón tenemos la oportunidad de expandir nuestras operaciones para satisfacer la demanda creciente por carbón como fuente fundamental de generación de energía eléctrica. Los niveles de crecimiento de la demanda previstos por los analistas para la próxima década son importantes, pero existe la posibilidad de que los crecimientos sean menores hacia el futuro si el carbón empieza a ser sustituido por otras fuentes alternativas de energía.

Este es el momento para crecer y aprovechar los beneficios de la producción del carbón de Cerrejón, que se traduce en más inversiones en infraestructura para La Guajira, el aumento significativo del pago de regalías e impuestos a la nación, la generación de miles de empleos de

calidad y el posicionamiento de Colombia como uno de los principales países exportadores de carbón dentro del mercado internacional.

### ¿Cómo promover la sostenibilidad desde Cerrejón para La Guajira?

Estamos comprometidos, por medio de iniciativas directas y del Sistema de Fundaciones, con el asesoramiento, la promoción y la estructuración de proyectos que permitan aportar al desarrollo de La Guajira, ampliando especialmente la cobertura en salud y educación, y promoviendo proyectos productivos a largo plazo, así como mecanismos orientados al buen destino de los recursos procedentes de las regalías y los impuestos que paga Cerrejón, los cuales representan un gran aporte económico para ayudar a eliminar la pobreza extrema y la inequidad.

Este es un departamento con muchos retos por delante y su sostenibilidad es una responsabilidad que nos compromete a todos los sectores, tanto públicos como privados, para identificar áreas estratégicas en las cuales podemos focalizar esfuerzos.





## Mensaje del presidente

Por séptimo año consecutivo, Cerrejón presenta su Informe de sostenibilidad, una herramienta útil para compartir con nuestros grupos de interés los avances de la operación, los programas sociales y ambientales ejecutados, al igual que las metas y los logros obtenidos en el 2011. Plantea, a su vez, los retos y desafíos que hemos asumido para el 2012, ajustados al deber de operar como una empresa comprometida con el desarrollo regional de La Guajira.

El 2011 fue un año especial para Cerrejón: se alcanzó la cifra histórica de 32,03 millones de toneladas exportadas. Además, se avanzó en el fortalecimiento del capital social de los cinco procesos de reasentamiento llevados a cabo, y se dio inicio al proyecto de expansión P40, que contempla adecuaciones en La Mina y el puerto, con una inversión de US\$1.300 millones para la producción y exportación de 40 millones de toneladas anuales de carbón desde 2015.

Es motivo especial de satisfacción para los empleados y contratistas de Cerrejón la cifra de cero fatalidades en la operación durante el 2011, que se complementa con los excelentes resultados conseguidos en nuestros índices de seguridad. Esto se logró debido al compromiso de todo el equipo y a la actualización de los protocolos del Sistema de Gestión de Riesgos (SGR), estrategia clave para prevenir eventualidades y garantizar el bienestar y la salud de nuestros colabora-

dores. Gracias a este indicador, en 2012 el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) nos hizo entrega de la Cruz Esmeralda en la categoría Excelencia, el principal reconocimiento otorgado a una empresa por sus estándares en seguridad industrial.

En cuanto a lo social, en 2011 la inversión de Cerrejón superó los \$16.800 millones, con los que fortalecimos nuestros programas en beneficio de la comunidad guajira. Esta intensa gestión permitió que nos hiciéramos merecedores del Premio Portafolio, al ser reconocidos como la compañía más responsable socialmente en el país, y del premio de la Cámara Colombo-Británica Britcham Lazos 2011, con su mención de honor al programa innovador de gran impacto en La Guajira.

Referente a la gestión ambiental, la inversión llegó a los \$79.500 millones, dirigidos al desarrollo de acciones de acuerdo con la normatividad establecida. El año pasado alcanzamos las 2.890 hectáreas de tierra rehabilitadas y firmamos, en asocio con las comunidades de Bahía Hondita y Punta Gallinas, el acuerdo de conservación de especies amenazadas de tortugas marinas y del caimán aguja. Esto último forma parte de nuestra labor ambiental, que va más allá de las exigencias legales.

Cerrejón tiene el compromiso de seguir siendo un

promotor y coadyuvador en el desarrollo regional para La Guajira, mediante el fortalecimiento de alianzas estratégicas y encadenamientos económicos que garanticen el desarrollo sostenible del departamento. El desafío que hemos asumido desde el inicio del 2012 es continuar con el trabajo diario de hacer una minería responsable, regida por nuestras políticas y guías de conducta, que tienen como principio básico la integridad. Ésta se promueve entre nuestros colaboradores y se ve reflejada en el compromiso inquebrantable que tenemos con el cuidado de la salud, la seguridad, el medio ambiente y la comunidad.

Todas estas acciones se traducen en el interés de Cerrejón por aprovechar los aprendizajes obtenidos frente a su responsabilidad social empresarial durante estas tres décadas de operación, para contribuir así a potenciar esta región, su capacidad productiva, diversidad cultural, riquezas naturales y destinos turísticos.

Es así como con este informe 2011 Cerrejón ratifica su adhesión voluntaria al Pacto Mundial de Naciones Unidas, con el que promueve los diez principios universales que rigen los temas de derechos humanos y laborales, el cuidado del medio ambiente y la gestión anticorrupción, así como nuestro compromiso de presentarles a los grupos de interés el desempeño ambiental, social y económico de la operación.



# Historia

## Naturaleza y forma jurídica

**Cerrejón** se refiere a la operación minera de Carbones del Cerrejón Limited y Cerrejón Zona Norte S.A., compañías que operan en el país en virtud de la asociación existente entre ellas para la explotación de dos de las cinco áreas mineras y del acuerdo de integración de operaciones suscrito con el Gobierno colombiano:

- Contrato de Asociación **Zona Norte** (Carbonos del Cerrejón Limited, Cerrejón Zona Norte S.A. y el Estado colombiano).
- Contrato de Gran Minería del Área de **Patilla** (Carbonos del Cerrejón Limited, Cerrejón Zona Norte S.A. y el Estado colombiano).
- Contrato de Gran Minería del Área de **Oreganal** (Carbonos del Cerrejón Limited y el Estado colombiano).
- Contrato de Gran Minería del Área del **Sur** (Carbonos del Cerrejón Limited y el Estado colombiano).
- Contrato de explotación minera con la **Comunidad del Cerrejón** (Carbonos del Cerrejón Limited).

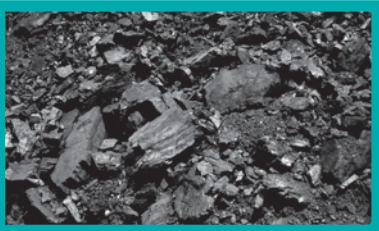
**Carbonos del Cerrejón Limited** (antes International Colombian Resources Corporation, Intercor) es una sociedad extranjera con domicilio en Anguila (Indias Occidentales Británicas), con una sucursal establecida en Colombia con domicilio en Bogotá.

**Cerrejón Zona Norte S.A.** (CZN) es una sociedad anónima colombiana, con domicilio principal en Bogotá, a la que mediante la firma del Contrato de Explotación Minera y Transferencia (CEMT) se le transfirió el interés contractual de Carbocol en el Contrato de Asociación suscrito originalmente con Intercor (hoy con Carbonos del Cerrejón Limited).

Ambas sociedades pertenecen por partes iguales a compañías subsidiarias de Xstrata plc, Anglo American plc y BHP Billiton plc.

Durante las fases de exploración y construcción esta operación minera tuvo una participación estatal (1976 a 2000) en el Contrato de Asociación Zona Norte, por intermedio de Carbocol S.A., cuyos intereses se transfirieron a Cerrejón Zona Norte S.A. mediante la firma del Contrato de Exploración Minera y Transferencia. Por lo tanto, el Gobierno colombiano no se encuentra dentro de la estructura de accionistas de ninguna de las dos compañías.

## Hitos en la historia

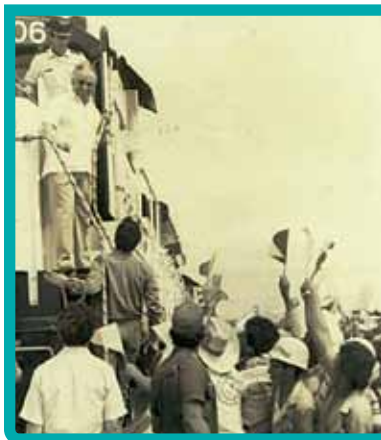


El gobierno del presidente Misael Pastrana traspasa a Ecopetrol las reservas de carbón de la zona del Cerrejón y se inician los estudios para realizar proyectos de minería de carbón.

Firma del Contrato de Asociación entre Carbonos de Colombia S.A. (Carbocol) e Intercor, para desarrollar las reservas carboníferas de El Cerrejón Zona Norte.



La asociación inició la construcción del puerto, la línea férrea y la infraestructura minera.



El presidente Belisario Betancur inaugura el complejo minero.

El buque Bulk Venturer es el primero en ser cargado desde el muelle definitivo.







Se cumple una década de exportaciones con un acumulado de cien millones de toneladas de carbón.

Se vende la participación de Carbocol en El Cerrejón Zona Norte (50%) a la sociedad conformada por subsidiarias de BHP Billiton plc, Anglo American plc y Glencore International AG, que conforman la Sociedad Cerrejón Zona Norte S.A.

Se constituye el Sistema de Fundaciones Cerrejón para promover e impulsar el desarrollo sostenible en La Guajira (pp. 70-75).



Después de hacer estudios de prefactibilidad y factibilidad durante varios años, Cerrejón recibe todas las aprobaciones necesarias para proceder con su proyecto de expansión P40 y así ampliar progresivamente su capacidad de producción y exportaciones hasta 40 millones de toneladas anuales desde 2015.



Subsidiarias de Anglo American plc, BHP Billiton plc y Glencore International AG adquieren el 50% restante de El Cerrejón Zona Norte, mediante la compra de la participación de Exxon Mobil en Interco, convirtiéndose así en dueños por partes iguales de Interco, que cambió su razón social a Carbones del Cerrejón Limited, cuyos accionistas son subsidiarias de las tres compañías antes mencionadas.

Glencore vende su participación a la empresa europea Xstrata plc, cuyas subsidiarias son actualmente propietarias de Cerrejón junto con subsidiarias de BHP Billiton y Anglo American.



Cerrejón logra entrar en el mercado asiático por primera vez en 25 años.



Para mayor información de la historia, ingrese a:

<http://www.cerrejon.com/site/nuestra-empresa/historia.aspx>



# Valores y objetivos

## Objetivos corporativos

### 1. INTEGRIDAD OPERACIONAL

Establecer una cultura libre de accidentes, disminuyendo constantemente los índices de **accidentalidad**, identificando y controlando los riesgos y minimizando la probabilidad de ocurrencia de **enfermedades ocupacionales**.

### 2. RESPONSABILIDAD SOCIAL

Promover y apoyar, desde nuestro carácter de empresa privada responsable, el **desarrollo sostenible** de las comunidades localizadas en el área de influencia de nuestras operaciones, de manera que contribuyamos efectivamente al progreso de la región y del país; conducir todas nuestras actividades con integridad y respetando los principios de conducta y acción en materia de **derechos humanos, relaciones laborales y anticorrupción**; realizar todas nuestras operaciones bajo el concepto de desarrollo sostenible mediante la aplicación de las mejores prácticas para el control efectivo, la mitigación y la compensación de los impactos adversos al **medio ambiente**.

### 3. EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD

Mejorar continuamente, optimizar el uso de los recursos e **innovar en todos nuestros procesos**, tanto en las áreas operativas como de mercadeo y administrativas, y en sus interacciones, para desarrollar condiciones que nos permitan **mantenernos en el primer cuartil de menor costo** de las minas exportadoras de carbón térmico en el mundo, sin detrimento de nuestro objetivo de expansión y asegurando la estabilidad de la operación minera a largo plazo. Al mismo tiempo, identificar y desarrollar **oportunidades de negocio** que generen valor adicional a la producción y venta de carbón.

### 4. CALIDAD Y SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES

Satisfacer las necesidades y expectativas de los **clientes y consumidores** de nuestro carbón en términos de calidad, oportunidad, desempeño y asistencia técnica, mediante el esfuerzo integrado y coordinado de las funciones de planeación, operaciones de minería, trituración, transporte, embarque y mercadeo. Establecer planes operacionales y de ventas armónicos con el producto de La Mina y con nuestra capacidad operacional y asegurar su cumplimiento. Al mismo tiempo, asegurar la **calidad del producto** en cada una de las etapas de nuestros procesos operativos.

### 5. DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL Y CRECIMIENTO

Identificar las oportunidades que maximicen el valor de Cerrejón y hacerlas realidad. Alcanzar un nivel de producción de 40 millones de toneladas anuales a partir de 2015. Promover y mantener las mejores relaciones con nuestras comunidades vecinas, las autoridades locales, regionales y nacionales, y demás grupos de interés, de tal forma que se establezcan condiciones favorables para la posterior **expansión de la operación** a niveles superiores a mediano plazo y preparar a la organización para continuar creciendo.

### 6. CAPITAL HUMANO Y TECNOLÓGICO

Crear las condiciones organizacionales para atraer, motivar, capacitar, desarrollar y asegurar la permanencia del **talento humano idóneo**, y a la vez garantizar de manera suficiente y permanente el conocimiento y las competencias necesarias para realizar nuestras operaciones con estándares de clase mundial; asimismo, brindar un **excelente ambiente de trabajo** para todos los miembros de nuestro equipo.

## Principios del Estilo Cerrejón

1. Operar el negocio incrementando el foco externo y la **sensibilidad hacia el mundo exterior**.
2. Aspirar a que las **comunidades estén complacidas** al ser la operación parte de su entorno.
3. Buscar el **mejoramiento por medio de referentes externos** para alinear la operación con estándares internacionales.
4. Trabajar para hacer **sostenible la vida de las comunidades** del área de influencia al reconocer que Cerrejón es sostenible en la medida en que el desarrollo de La Guajira lo sea.
5. **Hacer lo máximo posible y no lo mínimo necesario**, particularmente en el contexto de la responsabilidad social, porque sólo el cumplimiento de la ley no es suficiente.
6. Reconocer que **la transparencia es fundamental** en las relaciones con las comunidades.
7. Construir **confianza con los grupos de interés**.
8. Comprometerse a llevar a cabo una **operación de minería responsable**, a la vanguardia de Colombia y el mundo.
9. Trabajar por ser más **innovadores, más abiertos al cambio, más participativos**, tanto en las relaciones internas como externas.
10. Generar más **confianza en la relación con los empleados**.
11. Promover una **cultura de mayor empoderamiento, autocontrol y autonomía** de los empleados.

## Valores corporativos

Para promover procesos claros y comportamientos eficaces que contribuyan a tener una operación eficiente y responsable, el Estilo Cerrejón cuenta con unos valores que dan forma a esa filosofía corporativa.

- Seguridad, salud y medio ambiente
- Respeto
- Responsabilidad
- Ética
- Transparencia
- Integridad
- Empoderamiento

Ver definición de valores corporativos en

 <http://www.cerrejon.com/site/nuestra-empresa/estilo-cerrejon/valores.aspx>

## Aliados estratégicos

Cerrejón ha establecido alianzas con diversas organizaciones que le han permitido avanzar en la implementación de estrategias enfocadas en la sostenibilidad del negocio.

Ver listado de afiliaciones, convenios y membrecías en

 <http://www.cerrejon.com/site/desarrollo-sostenible-responsabilidad-social-rse/alianzas.aspx>

P1

P2

P3

P4

P5

P6

P7

P8

P9

P10



# Materialidad

La “materialidad” se refiere al conjunto de asuntos relevantes, tanto para los grupos de interés como para Cerrejón, y se validó frente a tres insumos:

1. Resultados preliminares del “Estudio de impactos sociales”, realizado por Environmental Resources Management (ERM) (ver más información en la p. 23).

2. “Estudio de imagen y reputación”, elaborado por el Centro Nacional de Consultoría en 2010.

## Técnica de recolección

Encuestas personales.

## Metodología

Cuantitativa.

## Muestra

- 450 hombres y mujeres mayores de 18 años residentes en La Guajira (Barrancas, Riohacha, Uribia, Maicao, Albania y Hatonuevo).
- 51 indígenas wayuu residentes en La Guajira.
- 152 empleados de Cerrejón.
- 150 líderes de La Guajira a escalas departamental y municipal, pertenecientes al Gobierno departamental y sus entidades municipales, representantes de los partidos políticos, legisladores, fuerzas militares, Iglesia, gremios, asociaciones cívicas, medios, líderes de salud, líderes educativos, microempresarios, dirigentes privados y sindicatos.
- 30 líderes de opinión en Bogotá.
- 20 representantes de los medios de comunicación nacionales.
- 100 hombres y mujeres residentes en Bogotá.

3. Encuesta a la alta gerencia sobre aspectos materiales para validar su relevancia frente a Cerrejón y sus grupos de interés, elaborada por PwC.

## Técnica de recolección

Encuesta enviada por vía electrónica.

## Muestra

11 representantes de la alta gerencia de Cerrejón.

## Temas de mayor relevancia para los grupos de interés y para Cerrejón en 2011



\* Comité Independiente de Revisión de Programas Sociales (Third Party Review, TPR).

## Área de influencia de la operación

### Mina

21 comunidades (224.491 habitantes)

### Línea férrea

243 comunidades (19.551 habitantes)

### Puerto

15 comunidades (1.236 habitantes)

## Grupos de interés

- Autoridades y entidades departamentales y locales
- Comunidades locales, rurales e indígenas
- Empleados y sindicato
- Empresas del sector minero
- Gobierno Nacional
- Medios de comunicación regionales, nacionales e internacionales, y líderes de opinión
- ONG
- Proveedores y contratistas
- Clientes



# Acerca de La Guajira

**Extensión:** 20.848 km<sup>2</sup>

Importancia estratégica por localización fronteriza con Venezuela y acceso al Caribe.

**Habitantes:** 846.641

(población proyectada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane), ubicados en 15 municipios, 44 corregimientos y rancherías pobladas por indígenas.

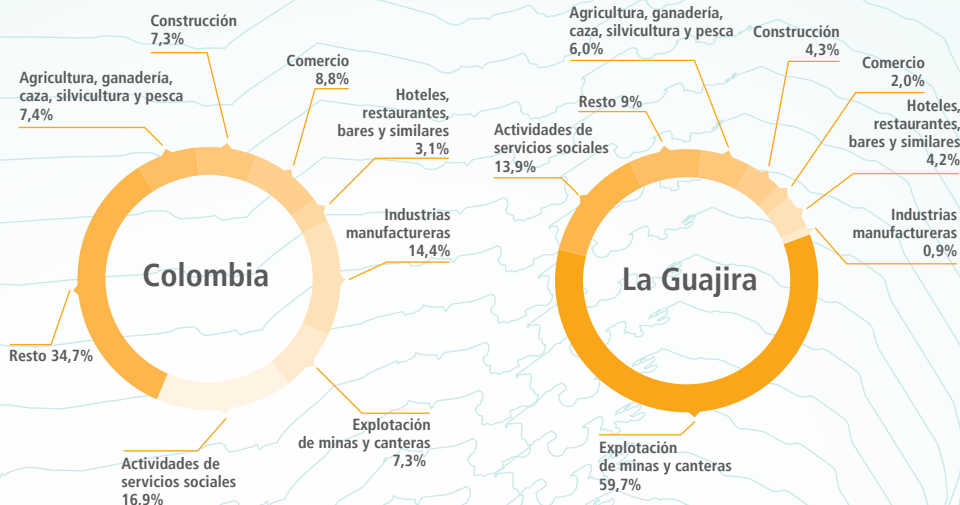


Cinco etnias indígenas: wayuu, kinqui, ika, kogui y wiwa.

60%

El 60% del producto interno bruto (PIB) generado en La Guajira proviene de las actividades asociadas a la explotación de minería y canteras.

**PIB por sectores, 2010\***



\* Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, tomado del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) Cuentas Nacionales Departamentales, noviembre de 2011 • Año base 2005.

40%



Antes de que entrara en vigencia el nuevo Sistema General de Regalías, es destacable que, en promedio, cerca del 40% de los ingresos totales de los municipios receptores de regalías directas de carbón (Albania, Barrancas, Hatonuevo, Uribe y Maicao) correspondía a las contribuciones financieras de la operación minera de Cerrejón, por concepto de impuestos y regalías pagadas a dichos municipios.

Para mayor información, ver Informe de Contribución Fiscal de Cerrejón a las Finanzas Públicas nacionales y territoriales 2011 en [www.fundacioncerrejon.org](http://www.fundacioncerrejon.org)

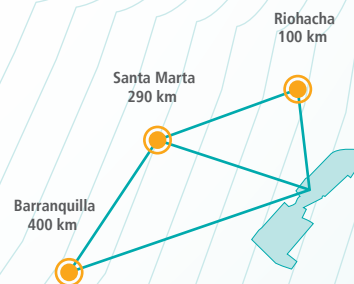
**Capital:** Riohacha

Área de concesión  
69.000 ha

**La Mina**

Localizada entre los municipios de Albania, Barrancas y Hatonuevo

**Distancias desde La Mina**



**14.737 visitantes en 2011**

- Visitas turísticas
- Estudiantiles
- Esposas de funcionarios de Mantenimiento
- Familiares de empleados destacados de Producción
- Visitas ambientales y sociales del área de influencia
- Comunidades indígenas de la vía férrea
- Periodistas
- Comités técnicos de los accionistas

**Regalías pagadas**

US\$1.640,1 millones (2001-2011)  
US\$336,6 millones en 2011

**Inversión social**

2011: \$16.855 millones

**Inversión ambiental**

2011: \$79.547 millones

**Impuestos pagados**

US\$2.306,2 millones (2001-2011)  
US\$365,8 millones en 2011

**US\$ 1.604.000 invertidos en capacitación y desarrollo**

# Valor económico generado y distribuido

El aumento del valor económico generado y distribuido se explica principalmente por el incremento en el precio promedio por tonelada de carbón vendida, que alcanzó en 2011 un valor de US\$101,02/t, lo que representa un aumento del 38,84% con respecto al precio promedio de 2010, US\$72,76/t.

Como resultado de este incremento, en 2011 se obtuvo una utilidad mayor que la generada en el año 2010 y, por ende, se aumentó la tributación a favor del gobierno; esto explica el incremento de su participación en los resultados del año 2011.

Cabe anotar que si bien la distribución porcentual de proveedores, contratistas y empleados disminuyó, el valor real percibido por todos estos grupos de interés aumentó.

## Valor económico generado y distribuido

Millones de pesos

		Proveedores y contratistas nacionales	Proveedores y contratistas del exterior	Empleados	Gobierno	Regalías	Impuestos	Regalías privadas	Depreciación Amortización (re inversión)	Accionistas	Total distribución
2011	Parcial					579.319	1.072.779				
	Total	560.867	1.364.633	547.376	1.652.098			88.880	348.213	1.575.179	6.137.246
	Participación	9%	22%	9%	27%			1%	6%	26%	100%
2010	Parcial					338.818	541.193				
	Total	509.081	1.076.586	478.204	880.011			35.446	469.754	1.022.523	4.471.605
	Participación	11%	24%	11%	20%			1%	11%	23%	100%
2009	Parcial					533.603	654.762				
	Total	516.182	1.193.118	489.479	1.188.365			79.203	358.100	1.178.704	5.003.151
	Participación	10%	24%	10%	24%			2%	7%	24%	100%
2008	Parcial					547.158	746.438				
	Total	460.659	1.454.543	390.420	1.293.596			65.342	312.726	1.352.562	5.329.848
	Participación	9%	27%	7%	24%			1%	6%	25%	100%

## Compras y contratos 2011

En pesos

		2008	2009	2010	2011	
COMPRAS	La Guajira	\$7.341.775.888	\$6.145.987.394	\$4.005.039.228	\$9.937.444.762	
	Proveedores regionales	23	19	25	21	
	Total nacional	\$108.213.375.642	\$89.071.734.431	\$100.659.694.010	\$140.389.849.249	
	Proveedores nacionales	596	597	666	612	
	Participación de La Guajira en total de compras nacionales	7%	7%	4%	7%	
		2008	2009	2010	2011	
CONTRATOS	La Guajira	Valor contratos	\$61.734.082.771	\$64.370.721.898	\$54.904.648.272	\$60.227.492.709
		# Proveedores	166	134	145	189
	Otros nacionales	Valor contratos	\$403.691.646.571	\$445.275.841.226	\$470.927.720.280	\$566.405.481.918
		# Proveedores	989	661	693	703
	Total nacional	Valor compras	\$465.425.729.342	\$509.646.563.124	\$525.832.368.552	\$626.632.974.627
		# Proveedores	1.155	795	838	892
	Internacional	Valor contratos	\$27.716.393.542	\$34.518.405.640	\$26.802.512.020	\$33.681.560.210
		# Proveedores	78	75	77	84
	Total	Valor contratos	\$493.142.122.884	\$544.164.968.764	\$552.634.880.572	\$660.314.534.837
		# Proveedores	1.233	870	915	976

Estas cifras incluyen compras de activos fijos e inversiones.



















# Tablero de Mando en Sostenibilidad

	Categoría	Indicador		Indicador GRI	Mayor información (ubicación en el informe)	Meta 2011
Económico	Cifras de la operación	1	Producción de carbón (millones de toneladas)	No aplica	Infografía - Proceso productivo del carbón	32 millones de toneladas
Social	Seguridad laboral	2	Fatalidades	LA7	11,32 y 79	0
		3	Índice de Frecuencia de Lesiones Registrables (IFLR)	LA7	32	Límite: 0,34
		4	Índice de Frecuencia de Lesiones Clasificadas (IFLC)	LA7	32	Límite: 0,20
		5	Implementación de protocolos de control de riesgos fatales	No aplica	32 y 33	Finalizar la implementación de los protocolos, que se había iniciado en 2010.
	Salud	6	Casos reportados como enfermedad profesional	LA7	79	Menos de 2 casos por cada 1.000 empleados.
	Capacitación en derechos humanos y derecho internacional humanitario	7	Grupos de interés capacitados	HR8	28	<b>Empleados nuevos</b> (100%) <b>Vigilancia privada</b> 279 vigilantes (26% del total, 1.100 vigilantes. El 74% restante había sido capacitado en el 2010). <b>Fuerza pública</b> 700 soldados (100% de quienes protegen la infraestructura de Cerrejón, Fuerza de Tarea Guajira).
	Mecanismo de atención de quejas	8	Quejas solucionadas	HR11	31	70% de las quejas recibidas entre enero y septiembre de 2011 (el periodo de atención de quejas tiene una duración mínima de tres meses).
	Monitoreo y evaluación	9	Contratos con empresas de vigilancia analizados bajo cláusulas en derechos humanos (DD.HH.)	HR1 y HR2	31 y 86	1. El 100% de los contratos contiene una cláusula que compromete a proveedores y contratistas frente a la política de derechos humanos de Cerrejón. 2. Verificación de 25 contratos. 3. Atención al 100% de las quejas recibidas a través de la Oficina de Quejas frente a reclamos de DD.HH.
	Plantilla laboral	10	Trabajadores directos e indirectos	LA1	79	No aplica
Capacitaciones	11	Horas de formación por trabajador (MPT y PTC)	LA10	83	247.099 horas/hombre de entrenamiento	
Ambiental	Agua	12	Reúso de los vertimientos de origen doméstico	EN10	39 y 45	80%
		13	Mantener el cumplimiento del indicador de impacto del ICA dentro de los parámetros	No aplica	No aplica	-0,3
	Hidrocarburos	14	Recuperación de aceite usado	EN2	39 y 56	55%
	Residuos	15	Residuos sólidos recuperados para reciclaje	EN22	50	45% de los residuos totales generados
	Aire*	16	TSP en LMN**	EN20	39, 46 y 47	90 µg/m³
		17	PM10 en LMN**	EN20	39, 46 y 47	45 µg/m³
		18	TSP en PBV**	EN20	39, 46 y 47	90 µg/m³
		19	PM10 en PBV**	EN20	39, 46 y 47	45 µg/m³
	Aspectos	20	Sanciones y multas a Cerrejón	EN28	No aplica	Cero
	Tierras	21	Adecuación de tierras (programa de Rehabilitación de tierras intervenidas por la minería)	MM1	39 y 55	130 hectáreas

\* Según la Resolución 610 de 2010, los niveles máximos permisibles ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) son los siguientes:  
TSP - 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (tiempo de exposición anual)  
PM10 - 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (tiempo de exposición anual)  
\*\* Concentración promedio anual

#### Convenciones

-  Meta alcanzada
-  Meta no alcanzada
-  Tendencia a aumentar
-  La tendencia se mantendrá
-  Tendencia a disminuir

Resultado 2011	Estado 2011	Tendencia (próximos dos años)	Desafíos 2012 y futuros
32,3 millones de toneladas.			
0			
0,30 para el total de la operación. (para los empleados fue de 0,33 y para los contratistas, de 0,28).			El principal desafío de seguridad continúa siendo operar sin fatalidades. Adicionalmente, mantener la tendencia de disminución (mínimo 5% anual) en las lesiones registrables.
0,21 para el total de la operación (para los empleados fue de 0,27 y para los contratistas, de 0,16).			
En 2011 culminó esta implementación e inició la incorporación del proceso de gestión de riesgos en fatalidades, para prevenir y mitigar, de una manera más estructurada, accidentes en la operación.			Incorporación a la operación de la gestión de riesgos de fatalidades, como un proceso continuo, que sea asimilado y aplicado por la totalidad de empleados y contratistas.
6 casos que corresponden al 1,1 por cada 1.000 empleados.			La tendencia al aumento se debe a cambios legislativos en el sistema de seguridad social del país. Las acciones para mitigar esta situación son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una fuerza de trabajo saludable y productiva.</li> <li>• Desarrollar las operaciones minimizando la ocurrencia de enfermedades ocupacionales.</li> <li>• Controlar los riesgos de salud relacionados con el trabajo.</li> <li>• Reducir los niveles de riesgo higiénicos de manera progresiva en los Grupos de Exposición Similar (GES/GHR).</li> </ul>
<b>Empleados nuevos</b> (100%) <b>Vigilancia privada</b> 271 capacitados (97%) <b>Fuerza pública</b> 839 soldados capacitados (120%; por circunstancias del servicio el número de soldados fue ampliado). Adicionalmente, se capacitaron 821 miembros de la fuerza pública, que se encuentran en el área de interés.			<b>Empleados nuevos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación del impacto de las capacitaciones en DD.HH.</li> <li>2. Mantener el 100% de las capacitaciones y revisar la calidad de ellas.</li> </ol> <b>Fuerza pública y vigilancia privada</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantizar que los nuevos miembros de la fuerza pública y la vigilancia privada tengan la capacitación en principios voluntarios, seguridad y derechos humanos.</li> <li>2. Medir el impacto de las capacitaciones.</li> </ol>
84%. Se recibieron un total de 80 quejas en este periodo y se resolvieron 67. Adicionalmente se resolvieron 83 quejas (de las pendientes de 2010).			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistematizar las lecciones aprendidas para evitar impactos recurrentes.</li> <li>2. Estandarizar el proceso y la atención del procesamiento de quejas.</li> <li>3. Optimizar el trabajo entre departamentos para coordinar la atención de las quejas complejas.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100%</li> <li>2. 100%. Se verificaron 25 empresas y 8 cooperativas.</li> <li>3. Atención al 100% de las quejas recibidas a través de la Oficina de Quejas frente a reclamos de DD.HH.</li> </ol>			<b>Verificación aleatoria de contratos</b> Seguimiento al derecho de asociación y negociación sindical en empresas contratistas (a septiembre de 2012, ocho empresas cuentan con negociación colectiva de trabajo). <b>Para la Oficina de Quejas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitar a los directivos de las cinco empresas más grandes de contratistas en el respeto a los DD.HH.</li> <li>2. Mantener la atención del 100% de las quejas recibidas a través de la Oficina.</li> </ol>
Directos: 5.373 Indirectos: 4.497			La tendencia al aumento en estos próximos años responde a dos razones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de Carrejón por el proyecto de expansión.</li> <li>• Proceso de sustitución generacional.</li> </ul>
Se superó la meta en un 7%, con 296.728 horas/hombre de entrenamiento.			El reto durante los próximos tres años es capacitar a cerca de 1.200 nuevos empleados (más de 100 MPT y 1.100 PTC).
83%			Reutilizar el 80% de las aguas residuales domésticas
-0,28			> - 0,30
59%			2012 - 2013: 57%      2014 - 2016: 60%
45%			2012: 45% 2013 - 2014: 47% 2015 - 2016: 50% del total generado
54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Menor de 90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para TSP
29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Menor de 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10
33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Menor de 90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para TSP
20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Menor de 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10
Cero			Cero multas o sanciones
136 hectáreas			2012: 180 hectáreas. 2013: 200 hectáreas. 2014 - 2015: 400 hectáreas. 2016: 500 hectáreas. (Con ajuste anual según plan minero)









# Gestión de riesgos en sostenibilidad

Identificación y gestión de riesgos	22
Estudio de impactos sociales de la operación	23
Estructura organizacional	24
Control Interno	26
Derechos humanos	28
Oficina de Quejas	30
Seguridad	32
Ciclo de vida del producto	34



# Identificación y gestión de riesgos

La identificación y la gestión de los riesgos en Cerrejón son fundamentales para el logro de los objetivos y planes de negocio. Para reducir los riesgos en la operación se requieren responsabilidad y liderazgo, valores formados a través de los procesos con estándares y disciplina.

En la operación de Cerrejón se ha desarrollado un sistema descentralizado de gestión de riesgos en el que cada área es responsable de identificar, analizar, prevenir y mitigar aquellos eventos que pueden afectar el logro de los objetivos y los planes de negocio, asociados al papel que desempeñan.

Esta evaluación, que comprende tanto aquellos riesgos operativos como los estratégicos, es liderada por cada área del negocio e involucra personal de diferentes niveles con miras a obtener una mirada holística de las situaciones.

El proceso de gestión del riesgo se lleva a cabo de manera continua, con pasos bien definidos, en los cuales se aplica la metodología de gestión de riesgos de BHP Billiton, adoptada en la operación desde el año 2009. Los riesgos de todas las fuentes son identificados, debidamente clasificados y formalmente analizados para observar los factores causales y las consecuencias, al igual que los controles que contribuyen a prevenir la ocurrencia del evento o que ayudan a mitigar su impacto en caso de que éste se presente.

El riesgo residual se valora aplicando criterios de probabilidad y severidad. El sistema está diseñado para categorizar el riesgo de acuerdo con el tipo de impacto que generaría el evento en los siguientes aspectos:

- Salud y seguridad
- Financieros
- Medio ambiente
- Sociales o culturales
- Reputacionales
- Legales

## El proceso



En 2011 se entregó al Grupo de Atención de Emergencias de Cerrejón diplomas de reconocimiento y certificaciones a quienes cumplieron con la Norma NFPA1081, Norma de Calificaciones Profesionales para Miembros de Brigadas Industriales de Incendios.

Es así como al aplicar los criterios de materialidad se identifican los eventos significativos, que incluyen los conceptos de máxima pérdida previsible y umbrales de riesgo residual.

Por último, la operación establece planes de acción para mejorar los controles y disminuir los riesgos residuales. A lo largo del año se hacen procesos de revisión y evaluación de la eficacia de los controles y se informa periódicamente a la junta de accionistas sobre los riesgos significativos del negocio.

En 2011 se capacitó a los gerentes, vicepresidentes y jefes de división en la metodología de

gestión, al ser considerados el nivel de responsabilidad en la estructura organizacional que debe garantizar que los riesgos se hayan identificado y que los controles de prevención y mitigación sean efectivos y eficientes.

Adicionalmente, en este periodo se identificaron los controles críticos asociados a los eventos de riesgo significativos, para focalizar los esfuerzos en asegurar estos controles.

Permanecer vigilantes sobre la identificación y gestión de riesgos es primordial para el éxito de la operación, por lo que Cerrejón está empeñada en que la gestión de riesgos sea parte

esencial de todas las actividades y procesos de toma de decisiones.

Este esquema de responsabilidad individual y colectiva refuerza el compromiso de Cerrejón, sus accionistas, empleados y socios comerciales, que consiste en prevenir los riesgos y mitigar los impactos de la operación frente al medio ambiente, las comunidades, su capital humano y los demás grupos de interés.

Los principales riesgos y los planes de gestión asociados se desarrollarán en las siguientes secciones.

# Estudio de impactos sociales de la operación

En el año 2011, Cerrejón culminó el primer estudio integrado de impactos sociales de la operación relacionados con derechos humanos posiblemente vulnerados.

Este estudio cumple con los Principios Rectores para las Empresas y los Derechos Humanos de Naciones Unidas, el Pacto Mundial de Naciones Unidas y las recomendaciones de la Guía ISO 26000 sobre la necesidad de llevar a cabo procesos de debida diligencia en derechos humanos que permitan identificar los impactos de la operación.

En el diagnóstico se profundizó principalmente en dos aspectos:

## 1. Impactos, riesgos identificados y recomendaciones

Se analizaron impactos prioritarios indirectos relacionados con creación de empleo directo y tercerizado, pago de impuestos y regalías, migración y seguridad en La Guajira. En el análisis de impactos primarios y secundarios de la operación se desarrollaron aspectos relativos al medio ambiente, salud y seguridad laboral, discriminación y desplazamientos, entre otros.

## 2. Riesgos relacionados con los programas de gestión social

Aquellos referentes al nivel de conocimiento de Cerrejón sobre sus grupos de interés, la inversión social y el involucramiento en los programas de responsabilidad social empresarial (RSE).

En 2011, el estudio se socializó internamente con la alta gerencia para revisar los hallazgos y analizar las recomendaciones sugeridas, en tanto que en 2012 la meta consiste en socializar y validar los resultados con las comunidades del área de influencia, para construir, a través del diálogo, una visión compartida del impacto de Cerrejón sobre éstas.

La meta es generar planes de acción a partir de los hallazgos y recomendaciones del estudio y de los resultados de las sesiones de diálogo.



El 62% del personal directo de Cerrejón proviene de La Guajira.



El Centro de Rehabilitación de Fauna está capacitado para realizar el proceso de rehabilitación óptima de diversas especies.



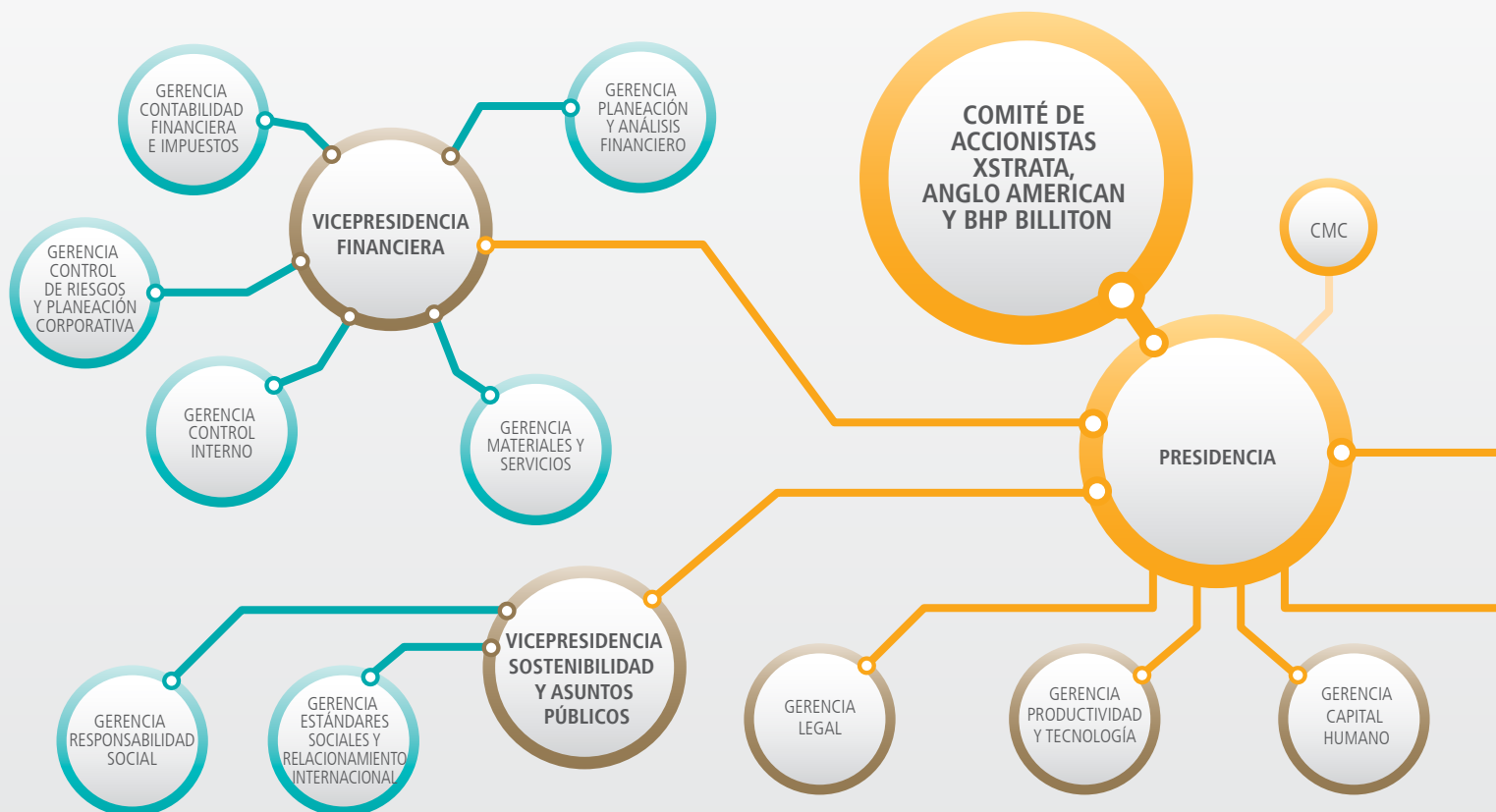
La Unidad Móvil de Salud realizó más de 16.000 actividades de salud en Barrancas, Hatonuevo y Albania en 2011.



Más de 8.000 niños fueron usuarios de las ludotecas de Fonseca, Uribia, Albania y Barrancas



# Estructura organizacional



Cerrejón cuenta con un Comité de Accionistas conformado por representantes de las tres empresas accionistas, filiales de Xstrata plc, Anglo American plc y BHP Billiton plc. La operación no tiene accionistas minoritarios y el presidente es independiente del Comité de Accionistas.

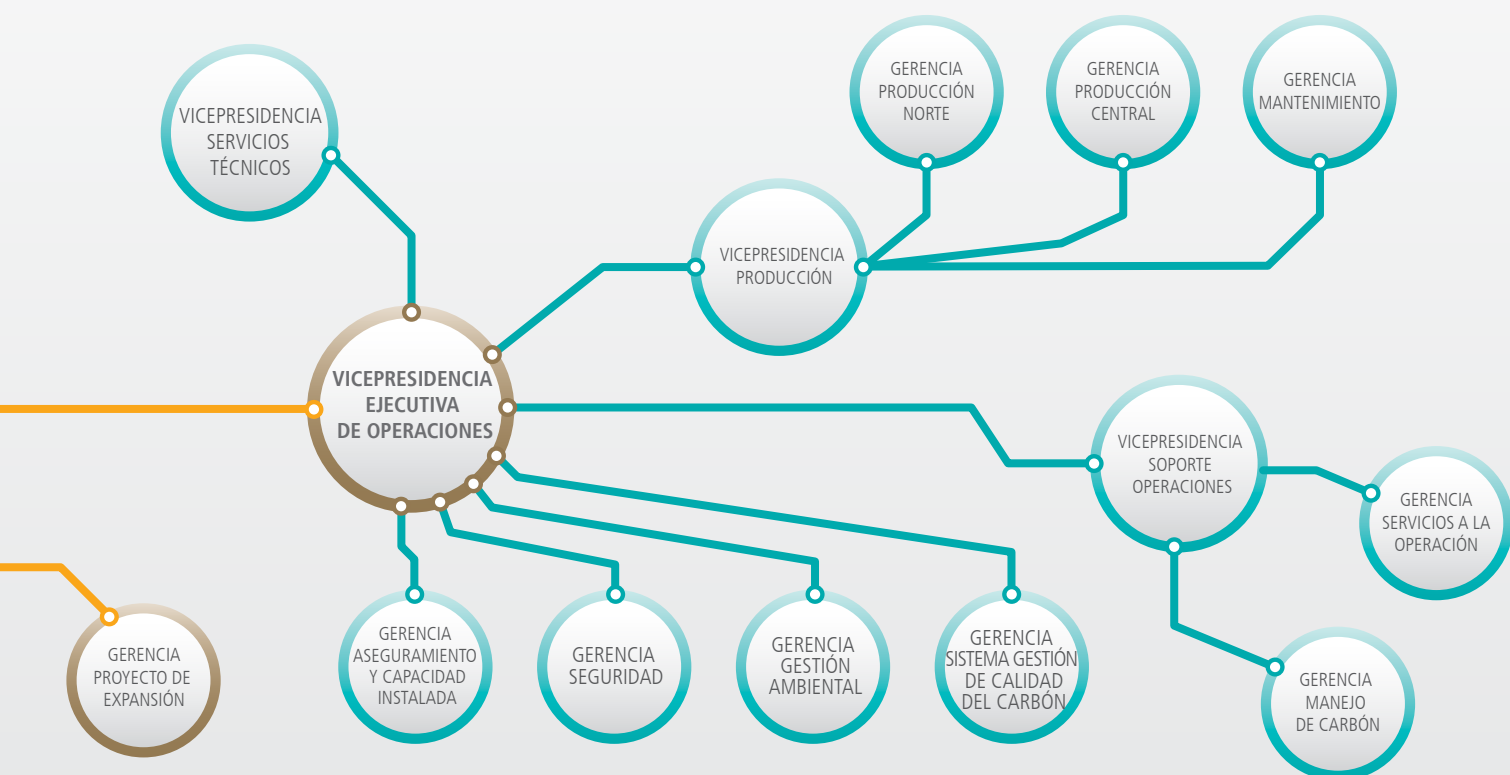
## Políticas corporativas

El *Manual de políticas y guías de conducta* de Cerrejón reúne las políticas y guías más importantes que rigen la conducta de la operación, sus empleados y terceros vinculados a su negocio. Ninguna persona o empresa vinculada a Cerrejón tiene autoridad para hacer excepciones a dichas políticas, ni existe objeto alguno que justifique una violación de éstas.

- Política de ética
- Política de conflicto de intereses
- Política de derechos humanos
- Política de responsabilidad social laboral
- Política de actividades políticas
- Política de posiciones directivas

- Política de seguridad, salud, ambiente y comunidades
- Política de uso de alcohol y drogas
- Política de igualdad de oportunidades
- Política de ambiente productivo de trabajo
- Política de relaciones con los clientes y calidad del producto

- Política de comunicación
- Política de control gerencial
- Política de control de fraude
- Política de gestión de riesgos
- Política de seguridad de sistemas
- Política de gastos de viaje y otros gastos



## Estructura de la alta dirección y comités

Comité	Objetivo	Composición
Comité de Accionistas	Se reúne tres veces al año para hacer seguimiento a las acciones contempladas en el plan anual y para aprobar las inversiones. Anualmente se aprueba el presupuesto para el siguiente año y el plan a cinco años. Es el encargado de controlar las prácticas y el cumplimiento de buen gobierno.	Un representante principal y un suplente por cada una de las empresas filiales de BHP Billiton plc, Anglo American plc y Xstrata plc. La alta gerencia de Cerrejón.
Comité Financiero	Se reúne tres veces al año para revisar en detalle los resultados financieros, reporte de riesgos corporativos, actualización de temas legales y de impuestos.	El vicepresidente financiero de cada accionista y de Cerrejón.
Comité de Auditoría	Se reúne dos veces al año para revisar todos los temas relacionados con controles y auditorías externas e internas.	El vicepresidente financiero de cada accionista y de Cerrejón.
Comité Técnico Operativo (Technical and Operational Review Committee, Torc) y Comité Germ (Geological Review Meeting)	Se reúnen cuatro veces al año para revisar en detalle el desempeño de la operación, la planeación minera y las aplicaciones de capital, entre otros temas, que luego se aprueban en la junta de accionistas.	Un miembro y un representante técnico por cada uno de los accionistas de Cerrejón. La alta gerencia de Cerrejón.
Comité de Gerencia	En reuniones mensuales se toman decisiones que requieren un alto nivel de aprobación, entre ellas proyectos de inversión de capital y contrataciones.	Presidente, vicepresidente ejecutivo de Operaciones, vicepresidenta financiera y gerente del Departamento Legal de Cerrejón.
Comité de Control Interno	Evalúa desviaciones a la ética y conflictos de intereses cuando se presentan.	Presidente, vicepresidente ejecutivo de Operaciones, vicepresidenta financiera y gerente del Departamento Legal de Cerrejón.
Comité de Desarrollo Gerencial (Management Development Committee, MDC)	Se reúne mensualmente para evaluar temas de gestión humana, tales como cambios en la estructura organizacional, el establecimiento de nuevos programas y políticas, o ajustes a lo existente en lo referente a personal, desempeño, desarrollo del talento, compensación, laborales y salud ocupacional, y la ejecución relevante de éstos.	Presidente, vicepresidente ejecutivo de Operaciones, vicepresidenta financiera, gerente de Capital Humano y gerente del Departamento Legal de Cerrejón.



# Control Interno

La prevención del fraude, el manejo adecuado de conflictos de intereses y una estricta gestión anticorrupción son algunas de las acciones que lleva a cabo el Departamento de Control Interno de Cerrejón para velar por el cumplimiento de las políticas y guías de conducta, las cuales establecen los lineamientos frente al compromiso incondicional de trabajar con integridad.

Este departamento se encarga de velar por el mantenimiento de una cultura alineada con las responsabilidades legales, éticas y sociales en Cerrejón, mediante la realización de diversas capacitaciones, la divulgación de las políticas y los principios de transparencia e integridad, el desarrollo de programas de prevención, la implementación de los procesos para denunciar e investigar desviaciones en temas éticos y las revisiones de diferentes procesos administrativos.

## Programas 2011

### Lecciones aprendidas

Socialización de experiencias reales de desviaciones a la ética con el fin de evitar su recurrencia.

### Curso sobre políticas y guías de conducta

Refuerzo de los conocimientos sobre las políticas de Cerrejón y su compromiso de cumplimiento.

### Tips de Control Interno

Mensajes específicos sobre los principios establecidos en las políticas de interés general.

## Programas adicionales para 2012

### Certificación en políticas

Fortalecimiento del conocimiento sobre cuatro políticas de Cerrejón y su compromiso de cumplimiento.

### Programa integral de prevención de fraude, soborno y corrupción

Con la orientación de la ley de prácticas corruptas en el extranjero del Gobierno de Estados Unidos (*The Foreign Corrupt Practices Act, FCPA*), la ley antisoborno del Reino Unido (*UK Bribery Act*), el Estatuto Anticorrupción colombiano y las políticas internas de Cerrejón, se pretende incorporar un programa que acoja los principios allí enunciados, incluyendo la evaluación y mitigación de riesgos de corrupción.

### Newsletter

Compartir temas de interés ético y experiencias de otras empresas, o informar sobre programas o situaciones del mundo de la ética global.

## Procedimiento para investigar desviaciones a las políticas de ética, conflictos de intereses y control de fraude

### Registro del caso

Se inicia con una denuncia recibida a través de los canales o como parte de un proceso de revisión de Control Interno.

### Análisis preliminar

Evaluación previa para determinar si la denuncia corresponde a un caso de ética, conflicto de intereses o fraude.

### Investigación

Proceso de verificación de la denuncia (entrevistas, revisión de documentación y análisis de hallazgos).

### Informe

Preparación de un documento que establece si la denuncia tiene validez y que incluye las recomendaciones para consideración del Comité de Control Interno.

### Evaluación del Comité de Control Interno

Análisis de recomendaciones y definición de sanciones (desde una llamada de atención hasta la terminación del contrato).

### Retroalimentación corporativa

Programa de Lecciones aprendidas • Programa de TIPS • Conferencias presenciales sobre políticas (se analizan casos) • Cursos virtuales

El proceso de investigación está fundamentado en el reglamento interno de trabajo y los acuerdos de la convención colectiva.

Existe un flujo que define los niveles en Cerrejón que deben conocer la denuncia, de modo que se garantice la independencia del proceso.

Se informa a los accionistas de Cerrejón de la totalidad de los procesos investigados a través de un reporte de fraude e irregularidades.

Las denuncias pueden ser anónimas o confidenciales.

### Número de evaluaciones de riesgos de control interno hechas

• 2010: 12

• 2011: 21



## Política de conflicto de intereses

Mediante esta política, Cerrejón exige a todos sus empleados evitar cualquier conflicto entre sus intereses y los de la operación al tratar con proveedores, clientes, contratistas y terceros, o en la conducción de sus propios negocios.

Las potenciales faltas a dicha política involucran, en la mayoría de los casos, algún beneficio personal con base en la posición del empleado dentro de la operación o el uso de información confidencial obtenida en cumplimiento de sus funciones. Para estos eventos, la acción disciplinaria tomada habitualmente ha sido la terminación del contrato de trabajo.

Las siguientes situaciones se consideran conflicto de intereses para un empleado, su cónyuge o cualquier miembro de su familia, si no se han declarado previamente y no las ha aprobado la alta gerencia:

Mantener un interés, servir como funcionario o directivo/consultor en cualquier organización que tenga o pretenda hacer negocios con Cerrejón.

Adquirir y poseer concesiones de carbón o derecho a regalías.

Aceptar comisiones, participaciones en ganancias o regalos en efectivo.

Utilizar empleados, edificios, equipos o abastecimientos de Cerrejón para su uso personal.

Comprar, vender o arrendar cualquier tipo de propiedad de Cerrejón.

En 2011, 391 empleados presentaron potenciales conflictos de intereses en el Programa de Declaración Anual. Para cada caso se hicieron recomendaciones al empleado y su jefe, y tres de ellos se presentaron al Comité de Control Interno. En todos los casos, los potenciales conflictos declarados se gestionaron con acciones como el traslado a otra área de trabajo, la abstención obligatoria en la toma de decisiones específicas, la segregación de funciones y la búsqueda de mayores niveles de autorización.

## Empleados formados en políticas relacionadas con ética, transparencia y anticorrupción

El Programa de Circularización de Políticas y Declaración de Conflictos de Intereses cubrió al 100% del personal profesional (MPT).

El Programa Anual de Declaración de Conflictos de Intereses cubrió el 100% del personal de nivel gerencial y profesional.

Entre junio de 2010 y junio de 2011 se dieron 62 conferencias presenciales sobre políticas y guías de conducta a 1.095 empleados, en desarrollo del programa.

## Unidades de negocio analizadas por riesgo de corrupción

Durante el año 2011 se atendieron todas las situaciones relacionadas con denuncias de fraude y desviaciones a las políticas de ética, conflictos de intereses, control de fraude y control gerencial. En las denuncias de carácter confidencial se mantuvo la reserva solicitada, además de que se le proporcionó al denunciante información básica de su caso.

Por otra parte, en el interior del Programa de Evaluaciones de Riesgo se llevaron a cabo revisio-

## Medidas tomadas en respuesta a incidentes de corrupción

En Cerrejón hay un proceso de reporte de desviaciones a la política de ética. En cada caso se realizó una investigación de las denuncias que generaron un informe por cada una de ellas; en estos informes se presentaron las conclusiones y el Comité de Control Interno tomó las decisiones respectivas, a las cuales se les hizo un seguimiento durante el periodo.

De manera alterna, se construyeron lecciones aprendidas, se implementaron medidas disciplina-

### Canales de denuncia

- Línea ética en Colombia
- Teléfono y correo electrónico de la auditoría interna de BHP Billiton
- Teléfonos y correo electrónico del Departamento de Control Interno



Consulte los canales de denuncias para temas éticos en <http://www.cerrejon.com/site/nuestra-empresa/politicas.aspx>

1.682 empleados técnicos (PTC) recibieron el *Manual de políticas y guías de conducta* en una versión pedagógica y de fácil lectura.

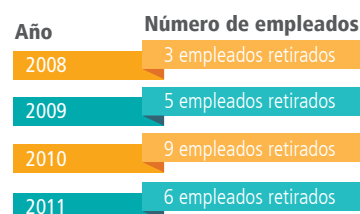
Se dictaron conferencias sobre políticas y guías de conducta como parte del programa de inducción al 100% de los nuevos empleados.

Divulgación de siete lecciones aprendidas de casos reales de desviaciones, seis recomendaciones sobre el cumplimiento de las políticas e información acerca de los canales de denuncia, a través de los canales internos de comunicación de la operación.

nes específicas en dos departamentos (Materiales y Contabilidad Financiera e Impuestos), en las cuales se tomaron en cuenta vulnerabilidades en fraude, con las respectivas evaluaciones de controles de mitigación.

Cerrejón mantuvo abiertos tres canales de denuncia que incluyen 16 formas de acceso, entre éstas correos electrónicos y líneas telefónicas internas, externas y desde el exterior.

rias cuando se requirió y se ordenaron los ajustes necesarios en los sistemas de control. Durante el año 2011 se tomaron varias medidas por violación a las políticas y guías de conducta, entre ellas el retiro de seis empleados.





# Derechos humanos

## Principales logros 2011

Ajuste de la política de derechos humanos, con base en los Principios Rectores para las Empresas y los Derechos Humanos de Naciones Unidas y alineada con el Estilo Cerrejón, su visión de desarrollo sostenible y las demás políticas de la operación.

Capacitación a funcionarios de rangos medio y alto en temas de derechos humanos, y estándares sociales, por medio del boletín electrónico Cerrejón al Derecho.

La política de derechos humanos de Cerrejón forma parte del plan de relaciones comunitarias, la misión de Cerrejón y la práctica de la minería responsable, además de contribuir a su ejecución.

Realización del primer estudio de impactos sociales de la operación (p. 23).

Fortalecimiento del trabajo en el estándar de Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos a través de las capacitaciones en usos y costumbres de la cultura wayuu y las mesas de diálogo.

Ver: [http://www.cerrejon.com/site/Portals/0/Documents/politicas/Politica\\_DDHH\\_Cerrejon.pdf](http://www.cerrejon.com/site/Portals/0/Documents/politicas/Politica_DDHH_Cerrejon.pdf)

## Capacitaciones en derechos humanos y principios voluntarios

Público objetivo		2010		2011	
		Horas	N.º	Horas	N.º
Empleados		23	813	17	476*
Fuerza pública	Fuerza de Tarea Guajira	2	40	86	839
	Otras autoridades	No aplica	No aplica	56	821
	Vigilancia privada	44	821	22	271
Niños escolarizados del área de influencia		18	813	10	430
Total		87	2.487	191	2.837

\*Se capacitó al 100% de nuevos empleados y se realizaron reintroducciones.

### Capacitaciones a empleados

Cerrejón realizó acciones preventivas y de promoción de los derechos humanos entre sus empleados, en cumplimiento de su política y de sus compromisos con los estándares internacionales que requieren la implementación de procesos de debida diligencia en derechos humanos. Es de carácter obligatorio para los empleados conocer la política de derechos humanos y tomar el curso respectivo durante su periodo de inducción.

### Realización de mesas de diálogo

Cerrejón facilitó en el 2011 la celebración de cuatro mesas de diálogo entre la fuerza pública y comunidades indígenas de la región, con el propósito de construir un espacio de encuentro y diálogo en materia de seguridad y derechos humanos. A las reuniones asistieron comandantes del ejército colombiano que protegen la infraestructura minera, autoridades tradicionales de las comunidades indígenas vecinas de la línea férrea y autoridades locales. Las mesas tuvieron lugar en las comunidades indígenas de Ware Warao, Nortechon, Kamüschiwouë y Liperain, y registraron una asistencia de 30 autoridades tradicionales y más de un centenar de miembros de las comunidades vecinas. En su conjunto, 17 comunidades indígenas participaron en las mesas, lo que representó el 7,3% del total de comunidades vecinas de la línea férrea.

### Capacitación a fuerza pública y vigilancia privada

Se capacitó a guardias de seguridad privada y miembros de la fuerza pública en el contenido de los principios voluntarios en seguridad y derechos humanos y los principales usos y costumbres de la cultura wayuu, con el fin de promover un mejor y adecuado relacionamiento entre los miembros de la seguridad privada y las comunidades que habitan a lo largo de la línea férrea.

### Indicadores para medir las capacitaciones en derechos humanos

En cumplimiento de una de las recomendaciones hechas por el panel independiente TPR, Cerrejón contrató al Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos (Cerac) y le encargó la tarea de construir indicadores que midan los resultados de sus capacitaciones en derechos humanos, dictadas desde el 2005, año de creación de la Oficina de Derechos Humanos. Los indicadores se terminaron de construir en el 2011 y permitirán evaluar y rediseñar la estrategia de capacitaciones en derechos humanos. Adicionalmente, se tienen previstos para el 2012 la implementación de los indicadores, el desarrollo de una encuesta de percepción sobre capacitaciones en derechos humanos y los ajustes a la estrategia de capacitación en esta materia.

### Promoción de derechos humanos

Cerrejón promovió un mayor conocimiento en derechos humanos en las comunidades del área de influencia a través del trabajo conjunto con la Cruz Roja, seccional Guajira. Se llevaron a cabo cinco talleres lúdicos (rondas infantiles y obra de títeres), de acuerdo con el cronograma de actividades de Cerrejón.



Durante 2011 se capacitó al 100% de los nuevos empleados en la política de derechos humanos de Cerrejón.



Capacitaciones a la vigilancia privada en principios voluntarios sobre seguridad y derechos humanos

## Resultados de las acciones de Cerrejón relacionadas con derechos humanos

Objetivo	Meta	Resultado	Desafío 2012
Ajustar la política de derechos humanos de Cerrejón.	Tener una nueva política ajustada, aprobada y socializada con los empleados.	Cumplida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divulgar la política de derechos humanos internamente y entre las comunidades del área de influencia.</li> <li>Hacer una campaña de divulgación y comunicaciones.</li> <li>Identificar las implicaciones de la nueva política.</li> </ul>
Elaborar un boletín de derechos humanos dirigido a funcionarios de rangos medio y alto.	Enviar cinco boletines.	Cumplida	Capacitar en el respeto a los derechos humanos a los directivos de las cinco empresas más grandes de contratistas.
Finalizar el estudio de impactos sociales.	Culminar el estudio de impactos sociales.	Cumplida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar acciones para mitigar impactos sociales y ejecutarlas.</li> <li>Validar estudio de impactos y medidas con las comunidades.</li> </ul>
Promover los derechos humanos en comunidades vecinas.	Lograr la participación de 500 niños de las comunidades vecinas en talleres lúdicos de derechos humanos.	Se realizaron 10 sesiones (22 horas) con 430 niños del área de influencia (86%).	Desarrollar mesas de trabajo con comunidades para evaluar comportamiento en desarrollo de labores de seguridad y protección.
Capacitar a los miembros de la seguridad privada.	Capacitar a los miembros de la seguridad privada, faltante en 2010.	Cumplida	Garantizar que los nuevos miembros de la vigilancia privada tengan la debida capacitación en principios voluntarios sobre seguridad y derechos humanos.
Capacitar a la fuerza pública en usos y costumbres wayuu.	Capacitar el 100% de la fuerza pública que presta seguridad a Cerrejón.	Cumplida	Garantizar que los nuevos miembros de la fuerza pública tengan la debida capacitación en principios voluntarios sobre seguridad y derechos humanos y costumbres y derechos de los pueblos indígenas.
Capacitar a nuevos empleados.	Capacitar al 100% de los nuevos empleados.	Cumplida	Mantener las capacitaciones al 100% de los empleados a su ingreso y revisar su calidad.
Contar con una batería de indicadores sobre capacitación en derechos humanos.	Establecer un sistema de indicadores sobre impacto y resultado.	Se obtuvieron los indicadores; en 2012 se realizará una prueba de éstos.	Pilotear los indicadores en capacitación y aplicarlos para establecer una línea base.
Fortalecer la Oficina de Quejas.	Fortalecer el talento humano.	Ver capítulo Oficina de Quejas.	Para mayor información, ver Oficina de Quejas (p.30).
Perfeccionar la herramienta tecnológica de la Oficina de Quejas.	Tener la herramienta operando totalmente.	Cumplida	



# Oficina de Quejas

En el año 2006, el secretario general de la Organización de las Naciones Unidas designó al profesor John Ruggie su representante especial para los derechos humanos y las empresas, tema que consideraba de la mayor relevancia mundial. Fruto de su trabajo se emitió en 2008 el informe en el que se define el marco para las actividades empresariales, basado en la *protección* que el Estado debe proveer a la sociedad en materia de derechos humanos, el *respeto* que las empresas deben garantizar en cumplir todas las leyes aplicables y la *concertación* como procedimiento para *remediar* cualquier afectación que pueda presentarse.

Fue así como Cerrejón decidió vincularse al proyecto piloto del profesor Ruggie para poner

en práctica el marco de la Organización de Naciones Unidas de “proteger, respetar y remediar”, y creó en 2010 la Oficina de Quejas, para responder de manera oportuna, eficiente, participativa y transparente las inquietudes de empleados, contratistas y miembros de las comunidades por posibles impactos de la operación minera.

Así las cosas, la Oficina de Quejas fue una de las cinco experiencias que promovió John Ruggie a nivel global, que le sirvieron para aplicar el marco que condujo a la primera versión de los *Principios rectores de Naciones Unidas para los derechos humanos y las empresas*.

Cerrejón es una de las cinco empresas en el ámbito mundial que participaron en el piloto de Naciones Unidas para la implementación de una oficina de quejas basada en derechos.

El principio de operación de la Oficina de Quejas es el diálogo. Hablar y escuchar es la mejor forma de arreglar los problemas.

## Paso a paso del proceso



## Principios de John Ruggie



Compatible con los derechos humanos



Basado en el diálogo



Legítimo y confiable



Justo y equitativo



Predicible en términos del proceso



Transparente



Público y accesible



Fuente de aprendizaje continuo

## Gestión de la Oficina de Quejas

Estado de las quejas			Clasificación de las denuncias		
	2010	2011		2010	2011
Registradas	183	129	En relación con DD.HH. y Seguridad <sup>1</sup>	12	10
En trámite	99	62	Uso de la tierra	9	0
Cerradas	84	67	Sobre derechos indígenas <sup>2</sup>	66	99
			Accidentes con personas en la línea férrea	3	1
			Incidentes con animales en la línea férrea	40*	84
			Afectación a la movilidad	9	1
			Incidentes relacionados con servicios de vigilancia	7	11
			Reserva constituida en Puerto Bolívar	5	0
			Impactos ambientales de la operación	2	2
			Otros (seguridad, salud, ambiente, derechos laborales, inversión social, etc.)	96	20



Mesa de diálogo entre la fuerza pública y la comunidad indígena Walewalao, ubicada en el km 40 de la línea férrea.



Capacitación en derechos humanos para niños escolarizados, vecinos a la operación.



Atención a una queja asociada a la vigilancia privada en Warelupalein.



Mesa de diálogo de la fuerza pública y la comunidad de Media Luna.

<sup>1</sup> Estos casos se refieren mayoritariamente a un inadecuado relacionamiento de miembros de la vigilancia privada o de la fuerza pública con comunidades aledañas a la operación minera y al desconocimiento de usos y costumbres de la etnia wayuu. En 2011 se recibieron diez quejas de este tipo y fue posible resolver dos de ellas mediante el acercamiento de las partes involucradas. En ambos casos se lograron acuerdos para el uso del agua de la comunidad y el relacionamiento con la autoridad competente de la fuerza pública y la comunidad respectiva. El resto de quejas de este tipo siguen el proceso necesario para llegar a un cierre satisfactorio para las partes.

<sup>2</sup> En 2011, la Oficina resolvió 59 de estas quejas. Además, en relación con el atropellamiento de animales de comunidades vecinas en la línea férrea, Cerrejón adoptó una política de apoyo solidario, como medida para reparar este tipo de accidentes. Fue así como se entregaron apoyos solidarios en 52 de las quejas registradas. Adicionalmente, Cerrejón continuó capacitando a miembros de la vigilancia privada y de la fuerza pública en zonas indígenas para que conozcan sus usos y costumbres, y promover así un adecuado relacionamiento (ver p. 28).

\* El cambio en la cifra reportada en 2010 (38) se debe a una revisión y un conteo posteriores al número de incidentes con animales en ese periodo.



# Seguridad

Desde los inicios de la operación, la seguridad ha sido uno de sus valores corporativos, fortalecido por el compromiso que ha adquirido toda la organización con la gestión del riesgo, la implementación de procedimientos seguros, el uso correcto de recursos y equipos, la responsabilidad de su producto en el proceso de explotación y procesamiento, así como la difusión de la información necesaria para prevenir y mitigar los incidentes que se pudieran presentar.

Cada una de las áreas funcionales desarrolla diariamente tareas relacionadas con la identificación, prevención, control y evaluación de los riesgos, en conjunto con empleados y contratistas, para prever las posibles afectaciones a los grupos de interés, la operación, los activos, los clientes y el medio ambiente, y promover así una cultura libre de accidentes y fatalidades.

## Estrategias 2011

- Fortalecer el liderazgo visible en seguridad.
- Fortalecer la Gestión en el Control de Riesgos Catastróficos.
- Reforzar la disciplina operacional (cumplimiento de normas).
- Asegurar el desempeño seguro de los contratistas.

## Resultados en seguridad

**Índice de frecuencia de lesiones registrables (IFLR).** Se calcula con base en 200.000 horas de exposición e incluye todas las lesiones personales, exceptuando las de primeros auxilios.

En 2011, este índice fue de 0,30 para el total de la operación, frente a un límite máximo de 0,34. Para los empleados fue de 0,33 y para los contratistas, de 0,28.

**Índice de frecuencia de lesiones clasificadas o incapacitantes (IFLC).** Se calcula con base en 200.000 horas de exposición e incluye sólo los casos incapacitantes (tiempo perdido y trabajo restringido).

A pesar de que este índice para el total de la operación superó el límite máximo fijado, los resultados continúan siendo relevantes. Para 2011, el IFLC se ubicó en 0,21 frente a un límite de 0,20. El mejor resultado lo obtuvieron las empresas contratistas, que registraron un IFLC de 0,16 frente a un límite máximo de 0,17.

## Acciones destacadas durante 2011

En 2011 se cumplió un año del lamentable accidente ocurrido en el Silo N.º 1, a partir del cual y con base en las recomendaciones del Comité de Investigación, se revisaron y actualizaron los siguientes sistemas:

**Contratación y Gestión de Proyectos.** Se reforzó el control de riesgos de fatalidad (críticos).

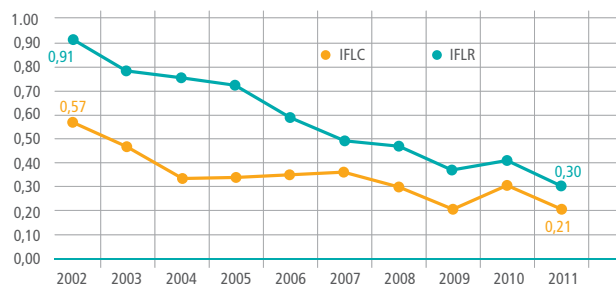
**Gestión de Riesgos y Manejo del Cambio.** Se contó con el apoyo de un consultor (Ian Rees, ex empleado de BHP Billiton), con el objetivo de recibir una evaluación experta sobre la efectividad del Sistema de Gestión de Riesgos de Cerrejón, incluyendo evaluaciones de riesgo en el sitio de trabajo, manejo del cambio, administración de proyectos y servicios de terceros, y compras.

Se revisaron los análisis de riesgos de los eventos de fatalidad múltiple que se pueden presentar en Cerrejón (inicialmente 38). Los análisis se hicieron usando la metodología de *Bow Tie* o del Corbatín, con la participación de representantes de las personas a las que les pueden ocurrir estos incidentes. Se identificaron los controles críticos para prevenir y mitigar dichos eventos de riesgo.

## Logros 2011

- Cumplimiento de la meta de cero fatalidades para empleados, contratistas y terceras personas.
- Registro de los mejores resultados históricos de Cerrejón respecto a los índices de lesiones.
- Recertificación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de Cerrejón en la norma OHSAS 18001, que establece los requisitos que permiten a las empresas controlar sus riesgos (en seguridad y salud ocupacional) y, a su vez, brindar confianza a los grupos de interés respecto al cumplimiento de dichos requisitos. Cerrejón cuenta con esta certificación desde el año 2003.

### Índice de frecuencia de lesiones registrables y clasificadas



Ambos índices de frecuencia continúan con una tendencia favorable, pero el IFLC ha regresado a niveles similares a los de 2009:

Entre 2002 y 2011, el IFLR disminuyó en un 67%.

Entre 2002 y 2011, el IFLC disminuyó en un 63%.

Se completaron las acciones del proyecto de inversiones de capital en los Protocolos de Control de los Riesgos Fatales (PCRF).

Finalizó la segunda fase del programa de entrenamiento de liderazgo en seguridad, cuya meta era reforzar el liderazgo en seguridad de supervisores, superintendentes y representantes de los contratistas. Los componentes claves de las cuatro jornadas fueron los siguientes:

Manejo personal

Liderazgo visible e inspirador

Comunicaciones integradoras

Conversaciones para promover la acción

Se inició el Proceso de Reporte y Corrección de Eventos Cero Energía, programa que incluye la identificación, investigación, corrección y comunicación de los eventos Cero Energía. Estos son actos y condiciones subestándar o inseguras que pueden causar un accidente fatal. Se llaman Cero Energía porque se han identificado antes de que ocurran los incidentes. Entre agosto y diciembre de 2011 se reportaron 248 eventos de este tipo.

Como reconocimiento a los resultados destacados en seguridad y salud durante el 2011, la operación recibió la **Medalla al Mérito Cruz Esmeralda** en la categoría Excelencia, entregada por el Consejo Colombiano de Seguridad.

## Capacitaciones en seguridad

Durante 2011, siguieron implementándose los entrenamientos para empleados y contratistas en temas del Sistema de Integridad Operacional (SIO).

Se realizaron cerca de 1.000 entrenamientos para empleados, completando un total de 57.390 horas/hombre (indicador resultante del número de horas de cada evento por el número de participantes). Algunos de estos cursos fueron anticolidión, control de cambios, cuidado de manos, guía de residuos peligrosos, pausas activas y primeros auxilios.

Para los contratistas, se desarrollaron 747 eventos en cuatro grandes temas: seguridad básica, transcultural, manejo defensivo básico y manejo defensivo mina, para un total de 53.843 horas/hombre.

## Comités de Salud y Seguridad

Conformados por directivos y representantes de los empleados, se han establecido para reforzar el compromiso de la operación con el cumplimiento de los estándares en salud y seguridad en el trabajo. En 2011, el 21% de los empleados formó parte de estos comités.

Comité Paritario de Salud Ocupacional (Copaso)	Número de representantes
La Mina	8 representantes (4 de Cerrejón y 4 de los trabajadores).
Puerto	4 representantes (2 de Cerrejón y 2 de los trabajadores).
Bogotá	2 representantes (1 de Cerrejón y 1 de los trabajadores).
<b>Total</b>	<b>14 representantes</b>

Otros comités	Número de representantes
Secretaría de Salud Sintracarbón	4 (1 nacional, 3 seccionales).
Comisión de Salud CCT	10 (4 de Cerrejón, 6 de los trabajadores).
Observadores de Seguridad	1.066
Comité de Integridad Operacional de Producción	21 representantes.
Comité de Integridad Operacional de Mantenimiento	4 (1 representante de mantenimiento de camiones mecánicos y eléctricos y taller de llantas; 1 de construcción y soldadura; 1 de palas dinámicas y eléctricas, y 1 de camiones de oruga y equipo auxiliar de llantas).
Comité de Integridad Operacional de Soporte a la Operación	11 representantes en total: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 coordinador de la vicepresidencia de Soporte a la Operación.</li> <li>Servicios a la operación: 4 coordinadores de integridad operacional y 2 coordinadores PPABC.</li> <li>Manejo de carbón: 3 coordinadores de integridad operacional y 1 coordinador PPABC.</li> </ul>
Comité de Integridad Operacional	25 (vicepresidentes y gerentes)
<b>Total</b>	<b>1.141 representantes</b>



150 personas en La Mina, 34 en Puerto Bolívar y 23 en Bogotá conformaron el Grupo de Atención de Emergencias de Cerrejón durante 2011.



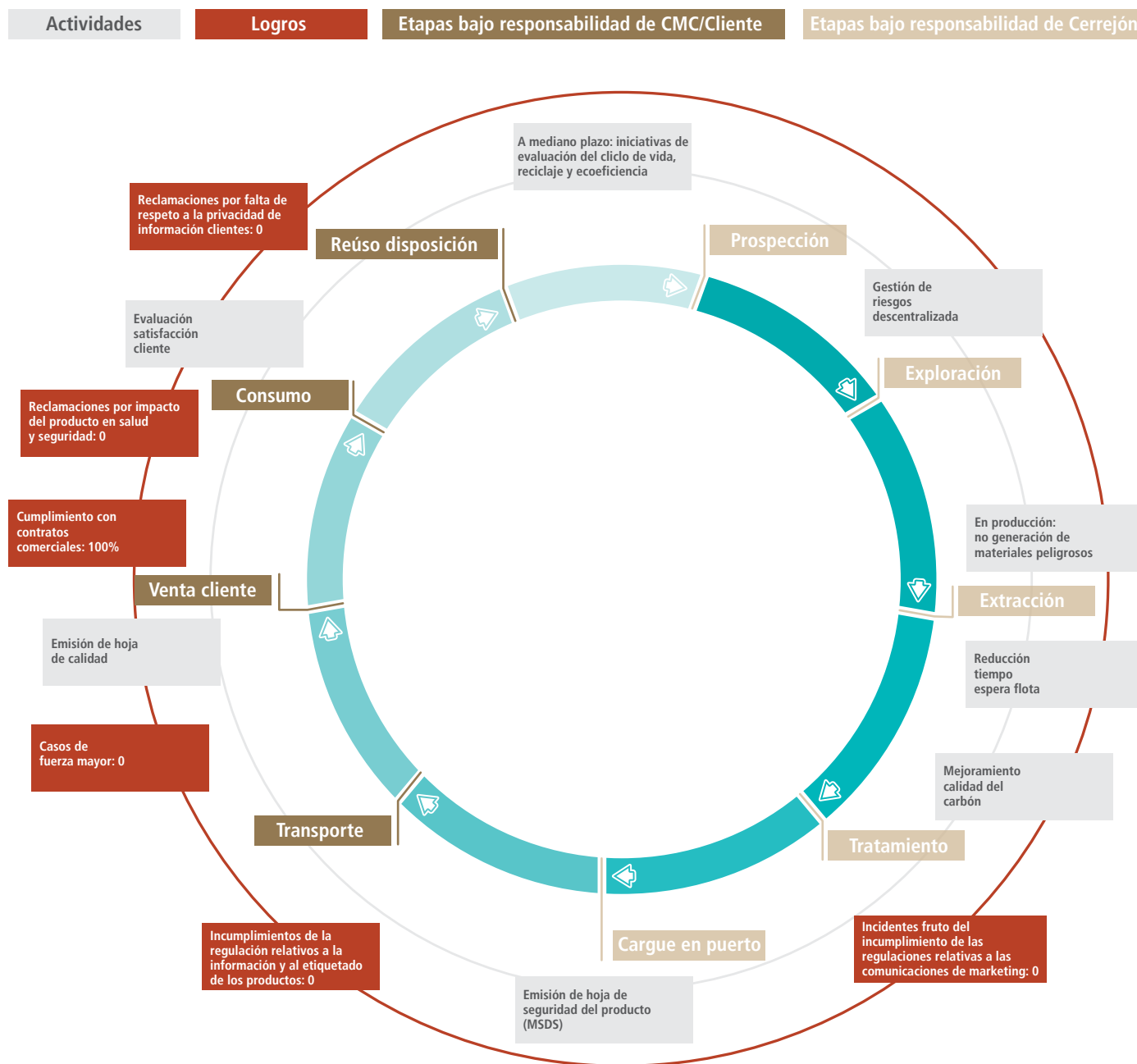
# Ciclo de vida del producto

Cerrejón es consciente de que la gestión de la sostenibilidad de su negocio se extiende más allá de los límites de sus operaciones, e incluye todas las actividades requeridas para asegurar el uso óptimo y adecuado del carbón por parte de los usuarios; eso cubre todas las fases y todos los actores de la cadena del carbón, tanto antes como después de su paso por el proceso productivo.

Su operación está alineada con el compromiso de implementar el Marco de Referencia para el Desarrollo Sostenible del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM, por su sigla en inglés), en cuanto a responsabilidad de los materiales. Sus accionistas son miembros del ICMM, escenario que pretende promover prácticas responsables en el diseño, uso, reúso, reciclaje y disposición de los materiales, más allá de las operaciones mineras, para asegurar que el valor del carbón para la sociedad se incremente.

Para mayor información, ver: <http://www.icmm.com/page/1389/our-work/work-programs/articles/materials-stewardship>

Cerrejón ha desarrollado un sistema descentralizado de gestión de riesgo, en el que cada área es responsable de identificar, analizar, prevenir y mitigar los eventos que tienen impacto potencial sobre salud, seguridad, medio ambiente y comunidades (ver más información en Gestión de riesgos, p. 22).



El carbón de Cerrejón es comercializado por CMC (Coal Marketing Company), empresa asociada, con oficinas en Dublín y Atlanta. <http://www.cmc-coal.ie/>



Jamás se ha hecho una declaración de fuerza mayor en la historia del complejo minero.

## Producción

Cerrejón no genera excesos de materiales potencialmente peligrosos luego de la producción del carbón, que representen un riesgo para el ambiente o la salud; los materiales estériles no contienen sustancias químicas o alguna otra propiedad que les confiera características de peligrosidad. No obstante, para tratarlos se sigue un procedimiento acorde con las regulaciones ambientales pertinentes y en cumplimiento de la ficha para el manejo de botaderos y material estéril del Plan de Manejo Ambiental.

- La operación promueve políticas para la gestión de químicos utilizados en el proceso productivo (ver más información en Seguridad).
- Para más información sobre las etapas de prospección, exploración, extracción y tratamiento, ver Proceso minero.
- Cerrejón desarrolló un proyecto con el que se busca reducir el tiempo de espera en colas para tanqueo de una flota de camiones de 320 toneladas. Esto permitió generar ahorros en el consumo de combustible y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>e (ver más información en Gestión ambiental).

## Transporte

La hoja de seguridad del producto MSDS (*Material Safety Data Sheet*) se entrega a los capitanes de los buques que atraquen en Puerto Bolívar para cargar carbón de Cerrejón. En ella se incluyen una descripción genérica del carbón, las previsiones que deben tenerse en cuenta y las medidas que hay que adoptar en caso de alguna emergencia producida por el manejo del mineral, así como el impacto potencial en el evento de no tomar precauciones. Esta hoja se actualiza de acuerdo con la normativa internacional.

## Venta y consumo

La hoja de calidad del producto (normas internacionales) proporciona la información que un cliente requiere para cuantificar los subproductos resultantes de la combustión del carbón y su correspondiente impacto ambiental. Esta hoja se provee al cliente desde el momento en que se inicia la relación comercial.

La satisfacción de los clientes se mide y maximiza por medio de visitas comerciales realizadas por CMC, comercializador exclusivo del carbón de Cerrejón. Como parte de sus servicios de posventa, CMC ofrece a sus clientes asesorías técnicas en varios aspectos, entre ellos el de la implementa-

ción de buenas prácticas de almacenamiento, para reducir/eliminar las emisiones de polvo.

Los clientes interesados en conocer el proceso de producción de carbón están invitados a visitar la operación de Cerrejón; pero además de las visitas de los clientes para familiarizarse con el proceso productivo, de manera periódica se atienden solicitudes de auditorías de clientes en aspectos de calidad, o manejo de impactos sociales y ambientales.

Cerrejón mantiene la privacidad de la información relacionada con los datos corporativos de los clientes, al igual que con los términos y condiciones de los acuerdos comerciales a los que se llega con ellos.

## Reúso y disposición

En la gestión a mediano plazo, nació la iniciativa de desarrollar un plan de trabajo relacionado con el análisis del ciclo de vida, reciclaje y ecoeficiencia (ver más información en Gestión ambiental).









# Gestión ambiental

Enfoque, metas y resultados	38
Materiales y consumos en la operación	39
Líneas de trabajo	40
Gestión de la calidad y manejo del agua	44
Gestión de la calidad del aire	46
Materiales utilizados en la operación	49
Manejo de residuos sólidos	50
Manejo de impactos sobre la biodiversidad	51
Gestión de la biodiversidad	52
Educación ambiental	54
Rehabilitación de tierras	55
Manejo de hidrocarburos	56
Cambio climático	57

## Enfoque, metas y resultados

Los principios fundamentales de la gestión ambiental de Cerrejón forman parte de los requerimientos de su Sistema de Integridad Operacional (SIO), certificado bajo el estándar ISO 14001, desde 2003.

Todas las actividades en Cerrejón se desarrollan cumpliendo las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU), que determina programas enfocados en el control de la calidad del aire y del agua, la rehabilitación de las tierras intervenidas por la minería, el cuidado de la fauna silvestre y la biodiversidad, el manejo adecuado de los residuos sólidos y el uso eficiente de los recursos naturales. Con su modelo de gestión se busca la identificación, la prevención, mitigación o compensación de los impactos ambientales, así como la adopción de medidas de control basadas en estándares internacionales y regulación nacional que permitan proteger el entorno, reducir y compensar el impacto ambiental de su operación y llevar a cabo acciones que puedan generar impactos positivos que contribuyan a conservar la biodiversidad de la región.

Cerrejón conduce su negocio buscando al máximo la armonía con el ambiente y con la sociedad, protegiendo la salud de los trabajadores y colaborando en el desarrollo y bienestar de las comunidades localizadas en el área de influencia de sus operaciones.

### Objetivos de la gestión

Tramitar oportunamente los permisos y licencias requeridos por la operación.

Usar racional y eficientemente los recursos naturales.

Rehabilitar las tierras intervenidas por la minería.

Cuidar la calidad del aire en la zona de influencia del proyecto.

Desarrollar actividades de educación y comunicación ambiental.

Implementar proyectos dentro del marco del desarrollo sostenible.

### Metas

Mantener en las estaciones reglamentarias de calidad de aire concentraciones de material particulado inferiores a 90 µg/m³ para TSP y a 45 µg/m³ para PM10.

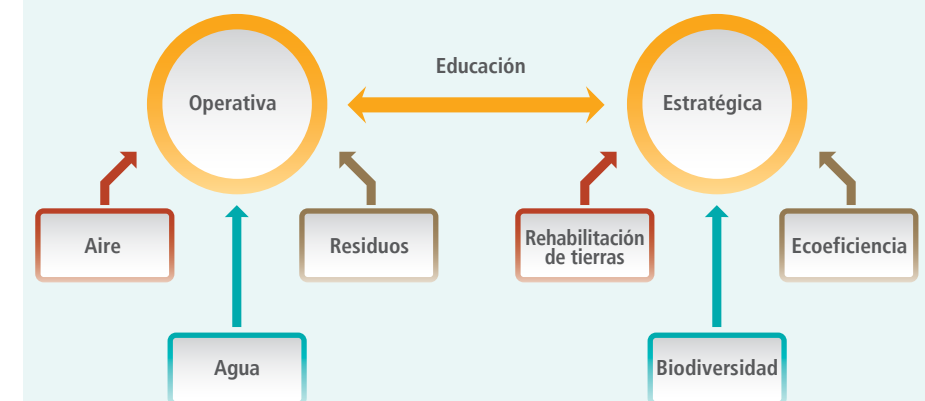
Reutilizar el 80% de las aguas residuales domésticas.

Recuperar el 55% del aceite usado.

Separar para reciclaje el 45% del volumen total de residuos sólidos generados.

Aumentar en 130 hectáreas las áreas en proceso de rehabilitación.

El sistema de gestión ambiental de Cerrejón maneja dos líneas de acción claramente definidas, una operativa y otra estratégica, conformadas por los siguientes aspectos:



La línea de gestión operativa contempla los aspectos relacionados con las decisiones del día a día, temáticas para las cuales existe una normativa y hay parámetros de control claramente establecidos en la ley. Se puede asimilar con lo que en una ciudad es el saneamiento básico, es decir, que su control tiene relación directa con la salud pública.

Por otra parte, la línea de gestión estratégica comprende los aspectos relacionados con la sostenibilidad de la operación y de la región, cuya normativa no tiene parámetros de control claramente establecidos, sino que dependen del contexto regional y sus acciones se basan en investigación científica y estudios de caso, y las decisiones se enfocan en los efectos a mediano y largo plazo.

Como elemento articulador de estas líneas de gestión, la educación actúa como mecanismo de divulgación y comunicación de la gestión ambiental de Cerrejón.

### Desafíos 2012

Fijar los lineamientos para la gestión integral del recurso hídrico.

Mantener las concentraciones diarias y anuales de material particulado por debajo de los límites fijados por la legislación colombiana, tomando en cuenta las posibles condiciones climáticas de escasa precipitación debidas al fenómeno del Niño.

Implantar mejoras en el tratamiento de las grasas y el sistema de biorremediación.

Eliminar en forma segura las lámparas y los bombillos fluorescentes.

Efectuar un estudio de factibilidad para poner en práctica un programa de conservación del caimán aguja.

Hacer un estudio poblacional de la tortuga hicatea y dar un diagnóstico orientado a determinar el grado de afectación de esta especie por parte de las comunidades aledañas al río Ranchería.

Continuar con los procesos de declaratoria, por parte de la autoridad ambiental de La Guajira (Corpoguajira), de las siguientes áreas protegidas regionales: delta del río Ranchería (municipios de Riohacha y Manaure), y zona de transición del bosque seco tropical en los municipios de Albania, Riohacha, Manaure y Maicao.



# Líneas de trabajo

## 1. Gestión de la calidad y manejo del agua

Comprende las medidas y prácticas para prevenir y controlar los posibles impactos que la operación pueda generar sobre los cuerpos naturales de agua. A su vez, contempla los siguientes programas: uso preferencial de aguas de baja calidad para el control de polvo, reciclaje del agua de lavado de equipos livianos y de lagunas de estabilización para la reutilización. La gestión determina también la implementación de sistemas de control, como canales perimetrales a las operaciones y lagunas de sedimentación de sólidos, trampas de lodos y grasas, y separadores de aguas aceitosas.



En 2011 se logró la disminución del 17% de la captación de agua de alta calidad para el riego de vías con respecto a la cantidad utilizada en el 2010.

Captación de 775.372 m³, lo cual representa el 13% de los permisos de captación de agua del río Ranchería y sus tributarios.

Extracción de 464.642 m³ de agua de la batería de pozos subterráneos, que corresponde al 21,1% de lo autorizado por Corpoguaajira.

Consumo del agua tanto superficial como subterránea para uso humano y doméstico, y en algunos casos para ciertas actividades industriales.

Monitoreo de la calidad y cantidad de los vertimientos que se generan como resultado de la actividad minera y en campamentos, en línea con los compromisos adquiridos según la normativa ambiental vigente.

Medición y reporte del consumo y tipo de agua para reducir gradualmente el consumo de agua de alta calidad e impactar en menor grado la disponibilidad de los recursos de la región.

Disminución de un 17% en la captación de agua de alta calidad debido a un menor consumo de este tipo de agua para el riego de vías y a un mayor número de reparaciones de fugas en las tuberías e instalaciones sanitarias en general.

Acreditación bajo la norma ISO NTC 17025: 2005 del laboratorio ambiental (en siete parámetros) por parte del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam).

Uso del Índice de Calidad del Agua ICA NSF (National Sanitation Foundation, de Estados Unidos) para medir la afectación y el impacto en la calidad del río Ranchería.

Programa de reúso de aguas residuales domésticas generadas en el campamento después de ser tratadas en lagunas de estabilización. La fracción alcanzada fue del 83%.

Cálculo del Índice de Calidad del Agua ICA Minero, que involucra parámetros relacionados con la influencia de las operaciones de minería.

Suministro de 4.600.000 L/año de agua potable en carrotanques para las comunidades vecinas a Puerto Bolívar.

Monitoreo adicional de calidad de agua del río Ranchería, mediante convenio firmado con Corpoguaajira, en el que se estableció una red de 26 estaciones desde un punto aguas abajo de la represa El Cercado hasta su desembocadura, en Riohacha. Se efectuaron análisis físicoquímicos, microbiológicos, hidrobiológicos, y de metales.

## 2. Gestión de la calidad del aire

Cerrejón, con el objetivo de velar por la protección del medio ambiente, el bienestar y la salud tanto de sus trabajadores como de las comunidades vecinas a sus operaciones, al igual que cumplir con la normativa establecida por las autoridades ambientales, ha desarrollado e implementado un sistema de gestión que permite predecir las condiciones futuras de calidad del aire, evaluar el estado actual, planear y aplicar las medidas de prevención y mitigación, así como monitorear y verificar su efectividad.



Cerrejón cuenta con una red de 18 estaciones de monitoreo de la calidad del aire.

Empleo de un modelo matemático de dispersión con el fin de predecir las emisiones y concentraciones de partículas para los planes de minería y proyectos que pudieran causar impacto sobre la calidad del aire de su área de influencia.

Planeación y aplicación de las medidas de prevención y mitigación requeridas en las operaciones.

Red de monitoreo de material particulado suspendido total (TSP) y respirable (PM10), compuesta por 18 estaciones distribuidas así: 12 en La Mina y 6 en Puerto Bolívar.

Medición de la concentración de gases en las estaciones de monitoreo (SOx, NOx y CO) cada dos años, verificando el cumplimiento de la normativa asociada.

Muestreo de material particulado inferior a 2,5 micras (PM2,5) en dos estaciones de monitoreo.

Tres estaciones de monitoreo en tiempo real de calidad del aire y condiciones meteorológicas, con alertas tempranas en línea para retroalimentar la operación.

Asignación de observadores ambientales para hacer seguimiento y dar soporte a la operación en el control de emisiones en las áreas críticas.

Utilización de aspersores para riego de las áreas de avance minero en los niveles superiores de los tajos.

Comité de Veeduría de la Calidad del Aire.

Foro de Calidad del Aire en el municipio de Albania.

## 3. Manejo de residuos sólidos

La gestión se centra en dos aspectos fundamentales: el aspecto educativo, para fomentar el adecuado manejo de residuos y la separación en la fuente, y el aspecto operativo, encargado de la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos ordinarios y peligrosos generados en Cerrejón.



Del total de residuos sólidos generados en 2011, la fracción aprovechada fue del 45%.

Asegurar la correcta disposición final de los residuos ordinarios generados.

Asegurar el tratamiento adecuado y la disposición final de los residuos peligrosos generados.

Verificar que el manejo externo de los residuos peligrosos esté a cargo de gestores competentes y legalmente autorizados.

Gestionar el aprovechamiento del 45% del total de los residuos generados, a través de la reutilización o el reciclaje.

Generar beneficios sociales a las comunidades del área de influencia, subsidiados con recursos económicos obtenidos de la comercialización de residuos aprovechables.



## 4. Gestión de la biodiversidad

Contempla todos los procesos que involucran el rescate, la rehabilitación y el monitoreo de fauna tanto en La Mina como en el puerto, al igual que programas de conservación de especies y alianzas estratégicas para la creación de áreas protegidas en la región.



En 2011 fueron cuidadas y liberadas 1.066 tortugas marinas en su hábitat natural.

Rescatar y relocalizar fauna antes del proceso minero.

Monitorear periódicamente para evaluar el estado de las poblaciones de fauna en las áreas de influencia directa del complejo minero.

Atender las llamadas de rescate de emergencia de fauna que se encuentren en áreas de la operación.

Rehabilitar fauna silvestre afectada por la operación.

Operación del Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre de Cerrejón (CRFS).

Establecer el programa de conservación de especies amenazadas (caimán aguja y tortugas marinas), mediante acuerdos de conservación con comunidades de Bahía Hondita y Punta Gallinas (Alta Guajira).

Promover procesos para la conformación de nuevas áreas protegidas regionales.

## 5. Educación ambiental

Programas encaminados a mejorar tanto el conocimiento como la conciencia y sensibilización ambiental de empleados, contratistas y comunidades, y a promover el uso racional y eficiente de los recursos naturales.



Cerca de 550 personas participaron en las visitas ambientales durante 2011.

Atención de 23 visitas de las comunidades del área de influencia (592 personas), en las cuales se da a conocer la gestión ambiental de Cerrejón.

Capacitación a 4.273 personas, entre empleados y contratistas mediante charlas de inducción y actualización sobre la implementación de las medidas de control del Plan de Manejo Ambiental Unificado.

Tertulias radiales para cubrir los cuatro turnos con temas relacionados con fechas ambientales importantes en cada mes, principalmente durante el primer semestre, conducidas por cada analista en su área de experiencia.

Creación del Comité Veedor de Calidad de Aire con la participación de 20 representantes de 10 comunidades: Roche, Patilla, Chancleta, Los Remedios, Barrancas, Las Casitas, Hatonuevo, Papayal, Albania y Provincial.

Campañas de divulgación ambiental.

Charlas ambientales de reintegro. Se coordinan con el programa de reintegro a la operación para los departamentos de Producción, (en promedio cinco charlas al mes) Mantenimiento, (en promedio cuatro charlas al mes) y Manejo del Carbón (en promedio dos charlas al mes). Durante 2011 se dictaron 387 charlas, con una participación promedio de once personas por sesión.

## 6. Rehabilitación de tierras

Este programa está orientado a lograr la reconstrucción efectiva de los terrenos intervenidos por las operaciones mineras y dejarlos en unas condiciones, en cuanto a oferta de bienes y servicios ecosistémicos, similares o superiores a las originalmente encontradas. Integra como actividades principales la adecuación de las tierras (etapa que incluye la nivelación del terreno, reconfiguración de pendientes y colocación del suelo), su estabilización (incluye la siembra de pastos para la protección de los suelos contra la erosión), enriquecimiento y diversificación biológica (etapa de revegetación que incluye la reintroducción de árboles de especies nativas del bosque seco tropical), en un proceso continuo de crecimiento o evolución. En él participan activamente los departamentos de Producción, Servicios Técnicos y Gestión Ambiental de Cerrejón.



A 2011, 2.892 hectáreas están en proceso de rehabilitación, equivalentes al 23,9% del área total intervenida.

Rehabilitar las áreas intervenidas por la operación minera: a 31 de diciembre de 2011 el área total en proceso de rehabilitación es de 2.892 ha, equivalente al 23,9% del área total intervenida.

Establecer y mantener dos grandes zonas de compensación: Aguas Blancas-Santa Helena, con una extensión de 1.652 ha, y Mushaisa, con una extensión de 313 ha, para un total de 1.965 ha.

Desde el comienzo de las operaciones mineras hasta fines de diciembre de 2011 se han removido y preservado cerca de 38,2 millones de metros cúbicos de suelo. Más de 2.400 ha de las áreas en rehabilitación ya contienen vegetación boscosa, en diferentes estados de sucesión, constituidos por más de 40 especies arbóreas nativas.

El programa de rehabilitación de tierras se ha diseñado y desarrollado con un enfoque sistémico en cuanto a recursos, acciones, componentes, métodos e indicadores, de una manera tal que supere todas las expectativas de los grupos de interés en cuanto a ecoeficiencia y sostenibilidad, y se convierta además en un referente importante para la industria minera nacional e internacional.

Diseño, implementación y conducción de un proyecto de investigación de sistemas de producción rural en tierras de comunidades asentadas en el área de influencia de Cerrejón. Este proyecto ya lleva seis años de desarrollo, y sus principales hallazgos en cuanto a manejo de suelos, aguas y modelos de producción ya están siendo validados y adoptados por integrantes de las comunidades involucradas en el proceso.

Desarrollo del cultivo de *Jatropha curcas* en La Guajira como planta de alto potencial para la producción de aceite combustible. Este proyecto se lleva a cabo en predios de Cerrejón, en un convenio con Colciencias y la participación directa de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica).

## 7. Manejo de hidrocarburos

Comprende todas las actividades, procedimientos y prácticas relacionadas con transporte, almacenamiento y distribución de hidrocarburos, así como la adecuada disposición de los residuos generados por su uso en la operación, entre las que se destacan:

- Almacenamiento de combustibles y lubricantes nuevos y usados.
- Definición de estándares y procedimientos para prevenir derrames.
- Procedimientos de equipos para transporte y manejo de combustibles y lubricantes.
- Plan de atención de emergencias asociadas a derrames de hidrocarburos.
- Plan de inspecciones de áreas y equipos.
- Recuperación de aceite usado.



La infraestructura para el almacenamiento adecuado de combustibles permite controlar posibles derrames.

Establecimiento del plan atención de emergencia por derrames de hidrocarburos.

Infraestructura de almacenamiento, transporte y distribución de hidrocarburos de acuerdo con la normativa nacional.

Implementación del programa de recuperación de aceite usado.

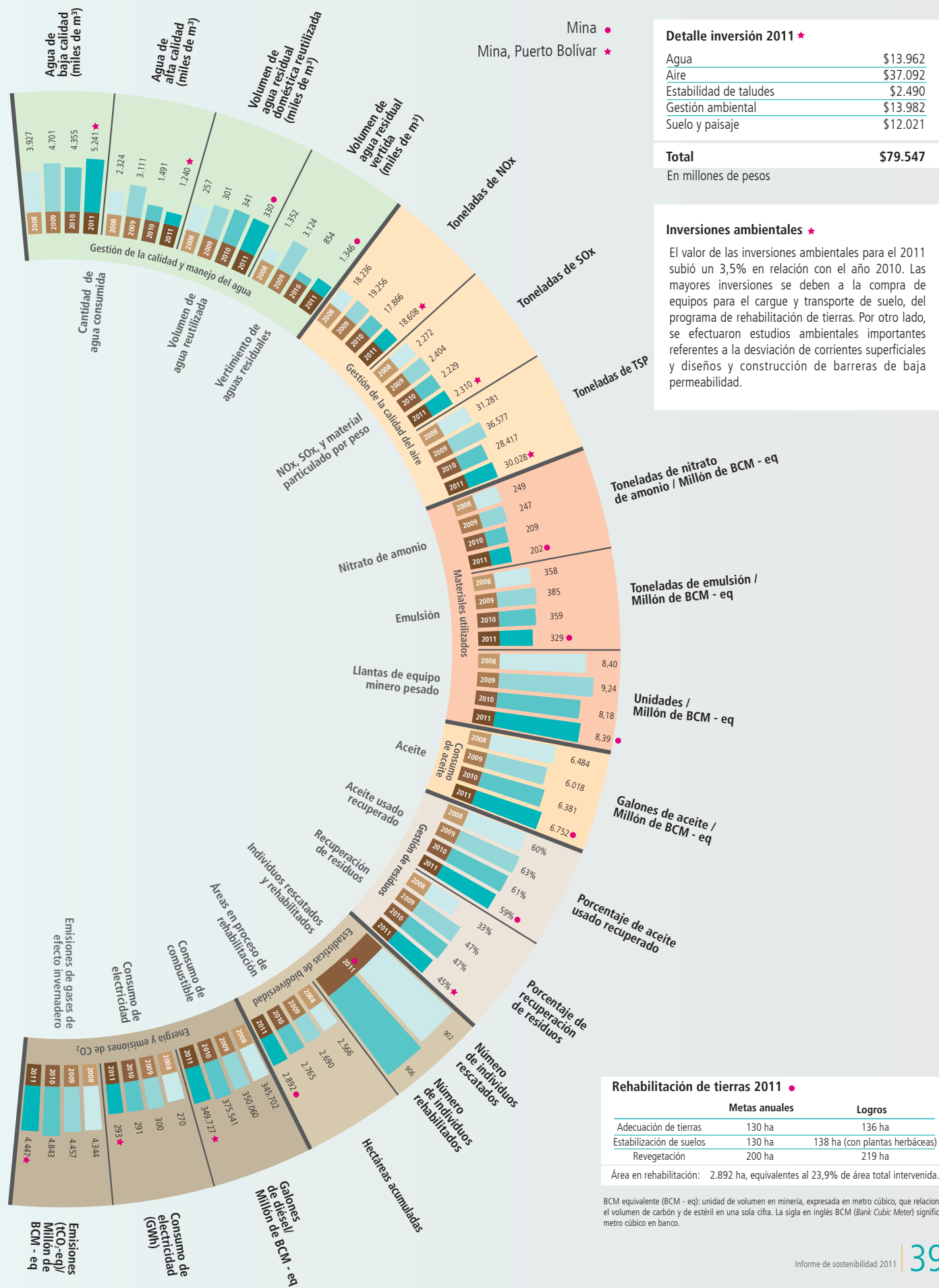
Reutilización de aceite usado en proceso de planta de emulsión.

Instalación de gas natural vehicular en los equipos livianos de la Operación.

Seguimiento y registro del consumo de combustibles, lubricantes y aceite usado recuperado.



## Materiales y consumos en la operación



# Gestión de la calidad y manejo del agua

Corrección mide y reporta sistemáticamente su consumo de agua, diferenciando las fuentes de suministro y estableciendo si éstas son de alta o de baja calidad. Se consideran de alta calidad las provenientes del río Ranchería y acuíferos, y de baja calidad las correspondientes a la despresurización de mantos de carbón, costeras y escorrentía.

Corrección tiene permiso para captar agua superficial del río Ranchería y sus tributarios (agua de alta calidad), mediante concesiones otorgadas por la Corporación Autónoma Regional (Corpogajira, resoluciones 1870/2009, 1454/2011 y 1515/2011), por las cuales se autoriza un caudal total de 195 L/s (equivalente a 6,1 millones de m³/año). El compromiso por implementar estrategias orientadas al empleo eficiente del recurso se refleja en el volumen captado, que corresponde al 13% sobre el total permitido. Adicionalmente, Corrección cuenta con las concesiones respectivas para la captación de agua de baja calidad (Corpogajira, resoluciones 3968/2007 y 3677/2007), a través de las cuales se autoriza una captación total de 600 L/s (equivalente a 18,9 millones de m³/año). La captación de agua de baja calidad durante el 2011 corresponde al 28% del total autorizado.

Corrección ha ido reduciendo de manera importante el consumo de agua de alta calidad mediante el reúso del agua de minería para impactar en un menor grado la disponibilidad de los recursos de la región. Ejemplo de ello es la iniciativa de emplear agua de baja calidad en el lavadero de equipo liviano en el taller del Early Start, la cual se tiene proyectada implementar en los otros dos lavaderos del área industrial (de equipos pesados de minería y del taller de equipo liviano), el reúso de agua residual doméstica para el riego de jardines de áreas comunes y escenarios deportivos y para el riego de jardines en las pruebas piloto que se están realizando en las nuevas casas construidas del área residencial.

La disminución en la captación de agua de alta calidad, en un 17% con respecto al 2010, se debe a varios factores. El principal fue la reducción en el consumo de agua de la bocatoma Oreganal, utilizada para el riego de vías, dado que se acortaron algunos ciclos de acarreo y por ende acortando los ciclos de riego. Otro factor que contribuyó a dicha reducción fue el régimen de lluvias, ya que en los meses de sequía de 2010 se captó más agua que en el 2011. Finalmente, influyeron los trabajos de mantenimiento de redes, puesto que se hicieron más reparaciones de fugas en las tuberías e instalaciones sanitarias que en el 2010.

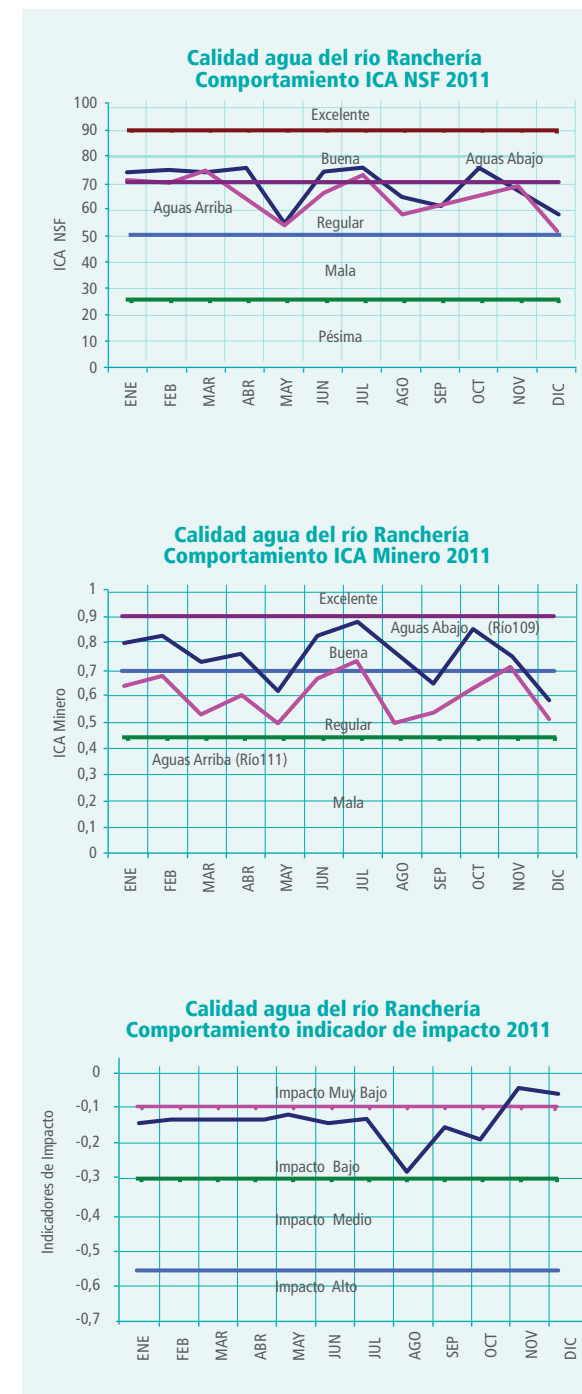
El aumento del 20% en el consumo del agua de baja calidad, equivalente a aproximadamente 1 millón de metros cúbicos de agua, se debe a que en el 2011 se comenzó a reportar el consumo de agua de la planta de carbón y el agua costera para el riego de vías en Puerto Bolívar.

Además de lo anterior, y teniendo presente la importancia del río Ranchería en la región, Cerrejón efectúa una labor de monitoreo rutinario del río analizando múltiples parámetros de interés, haciendo un seguimiento al desempeño mediante dos Índices de Calidad de Agua ICA:

- ICA NSF (enfocado en la medición de parámetros de interés sanitario).
- ICA Minero (centrado en la medición de parámetros de interés minero).

En forma general, los índices de calidad de agua le permiten a Cerrejón controlar y hacer seguimiento a cualquier riesgo derivado de las actividades mineras, así como garantizar que las comunidades ubicadas aguas abajo del proyecto cuenten con el recurso en condiciones adecuadas. Se describe a continuación cada uno de los índices:

El ICA NSF, desarrollado por la National Sanitation Foundation (NSF), de Estados Unidos, se utiliza para medir la afectación en la calidad del río Ranchería y de sus arroyos tributarios, respecto a los parámetros de interés sanitario. Este índice permite evaluar el trayecto entre la estación Palomino (RIO111), situada aguas arriba de las operaciones de minería, y la estación Cuestecitas (RIO109), localizada aguas abajo (ver gráfica comportamiento ICA NSF 2011).



El ICA Minero se emplea para estimar, de mejor manera, el grado de afectación ocasionado por las operaciones de minería sobre la calidad del río Ranchería mediante los parámetros de sulfatos, cloruros, conductividad, pH, sólidos totales y turbidez (ver gráfica comportamiento ICA Minero 2011). Con base en el ICA Minero se estableció un indicador de impacto para cuantificar el grado de afectación (muy bajo, bajo, medio y alto) en cualquier punto de los sitios de muestreo de la calidad del agua sobre el río Ranchería (ver gráfica comportamiento indicador de impacto 2011).

Con base en lo anterior, se puede concluir que las operaciones de Cerrejón no se constituyen en un riesgo para los cuerpos naturales donde se capta el agua por las siguientes razones:

1. Realizan esfuerzos y acciones para hacer el menor uso posible de aguas de alta calidad. No se capta la totalidad del caudal autorizado, pues año tras año se ha venido reduciendo significativamente el número de bocatomas activas sobre el río Ranchería (en la actualidad hay tres bocatomas operativas de un total de siete). A su vez, se han implementado medidas tendientes al uso eficiente del agua.
2. Se han implementado índices de calidad de agua relacionados con parámetros mineros y sanitarios empleados para conocer el estado general de la calidad del río y si los aportes del proceso minero generan efectos sobre el tipo de uso que se le da a éste.



Lagunas de oxidación que permiten reutilizar las aguas generadas en el campamento.

## Vertimiento de aguas residuales

Durante este periodo se reportaron a Corpoguajira los caudales y cargas de vertimientos por medio del diligenciamiento del Formulario de Autodeclaración de Vertimientos, a través del cual esta corporación efectúa los cobros por las cargas de sólidos suspendidos y DBO<sub>5</sub>, de acuerdo con lo establecido en la normativa colombiana y en los permisos otorgados por dicha entidad.

Cerrejón cuenta con un programa de reúso de aguas residuales domésticas generadas en el campamento y área industrial después de ser tratadas en lagunas de oxidación. Además, controla la calidad de sus vertimientos para asegurar el cumplimiento de la norma ambiental y dispone de un laboratorio de calidad de aguas acreditado ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam, resoluciones 1922 del 4 de agosto de 2011 y 2302 del 8 de septiembre de 2011), bajo la norma ISO 17025:2005.

Los mayores vertimientos en Cerrejón en el 2011 provienen de las aguas resultantes del proceso de minería, específicamente los correspondientes a las descargas controladas del embalse Samaleón, que provenían de los tajos Tabaco 1, Tabaco Extensión y Puente West, necesarias para continuar con los trabajos del desarrollo minero.

## Agua reutilizada

La demanda de agua residual doméstica para riego de jardines en áreas comunes y escenarios deportivos de la unidad residencial, luego del tratamiento en la laguna de estabilización, durante 2011 fue un 3% inferior a la consumida en 2010 para el mismo uso debido a que la precipitación durante el primer trimestre de 2011 estuvo por encima del promedio histórico.

En la unidad residencial se inició una prueba piloto para la reutilización del agua residual de las lagunas de estabilización en catorce nuevas casas construidas en el campamento de residentes, lo cual forma parte del Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua (Paueda). Se espera tener una primera evaluación en el primer semestre del 2012, y dependiendo de los resultados, continuar su implementación.

Por otro lado, en el área industrial, en uno de los lavaderos de equipos livianos y medianos comenzó desde principios de año el funcionamiento de un sistema que permite el tratamiento y reúso de una fracción de agua residual del lavado de vehículos. Con el primer monitoreo de este sistema, se estimó un ahorro del 40% del agua que habitualmente se requiere para esta actividad.

Este sistema cuenta con cuatro cámaras que funcionan como filtro de aceites y lodos que resultan del proceso de lavado; de esta manera, en la última cámara se obtiene agua que se puede volver a utilizar en el proceso. A final de año se superó ligeramente el cálculo estimado, alcanzando un ahorro total de agua del 42%, equivalente a 8.967 m<sup>3</sup> de agua de baja calidad que se reutilizaron en el lavadero gracias a este sistema. Luego de comprobar la efectividad del sistema, se tiene previsto implementar este sistema en el otro lavadero de equipos livianos del área industrial.



Sistema para reúso de agua del lavadero de talleres del Early Start.



# Gestión de la calidad del aire

Una operación minera como Cerrejón requiere varios frentes de acción para llevar a cabo la gestión ambiental, pues la minería a cielo abierto genera material particulado (polvo), que de no controlarse correctamente podría constituirse en un riesgo tanto para las comunidades vecinas como para el medio ambiente. Por esa razón, Cerrejón ha desarrollado e implementado un sistema de gestión de calidad del aire que va más allá del cumplimiento de la normativa dispuesta por las autoridades ambientales en este campo.

Teniendo presentes las condiciones atmosféricas y climatológicas, así como los planes de minería, se pronostican los aportes de material particulado suspendido total (TSP, por su sigla en inglés) (polvo) sobre la calidad del aire de las comunidades vecinas a la operación. Con esta información se planean y aplican las medidas de prevención y mitigación requeridas en las operaciones, verificando la eficiencia de las medidas de control y el cumplimiento de la normativa establecida por las autoridades ambientales a través de la red de monitoreo de calidad del aire. Como complemento de lo anterior, se socializa la gestión con las comunidades, autoridades ambientales y demás grupos de interés.

Mediante esta estrategia, Cerrejón ratifica su compromiso con la protección del ambiente y con las comunidades del área de influencia.

## Acciones en cumplimiento de la ley

### Planear

Por medio de un modelo matemático de dispersión se predicen concentraciones de partículas en el aire para los planes de minería y proyectos para determinar las medidas de control requeridas, utilizando información meteorológica histórica y topográfica del área de Cerrejón, así como cálculos de emisiones generadas por cada una de las actividades de su operación. En este modelo, calibrado para las condiciones propias de la zona, se incorporan las técnicas y metodologías más reconocidas mundialmente.

### Hacer

En la gestión de calidad del aire en La Mina y Puerto Bolívar se contemplan la planeación y la implementación de medidas de prevención y mitigación requeridas en las operaciones, tales como:

- Riego permanente de vías mediante una flota de tanqueros de 20.000 galones de capacidad, con aditivos químicos que mejoran el control de emisiones. En 2011 se utilizaron aproximadamente 3,9 millones de metros cúbicos de agua, proveniente en su gran mayoría de aguas de baja calidad.
- Uso de aspersores en los niveles de avance minero (niveles superiores).
- Conformación de cuadrillas para controlar la autocombustión del carbón, con las cuales se controlaron 202 incendios y se sellaron en 2011 más de 65.000 m<sup>2</sup> de mantos de carbón con alta probabilidad de combustión espontánea.
- Humectación en el descargue de carbón en las tolvas de las plantas de trituración.
- Cubrimiento de bandas transportadoras de carbón.
- Humectación y compactación del carbón una vez cargado en los vagones del ferrocarril.
- Humectación del carbón en las operaciones de apilamiento y reclamo del carbón en Puerto Bolívar.
- La configuración de las pilas de carbón en La Mina y Puerto Bolívar se orienta en lo posible en la dirección predominante del viento. Su diseño debe ser trapezoidal, con pirámide truncada de altura máxima de 15 metros para reducir las emisiones ocasionadas por erosión eólica.

### Verificar

Para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación, Cerrejón cuenta con la red de monitoreo de calidad del aire, conformada por 18 estaciones (12 en La Mina y 6 en Puerto Bolívar), mediante la cual se determinan las concentraciones de material particulado TSP, PM10 y PM2,5 en el ambiente, y se verifica el cumplimiento de la normativa nacional de calidad del aire (Resolución 610 de 2010 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MAVDT, ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS). Esta red de monitoreo cumple con los lineamientos exigidos por la normativa colombiana en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento a la Calidad del Aire (Resolución 2154 de 2010).

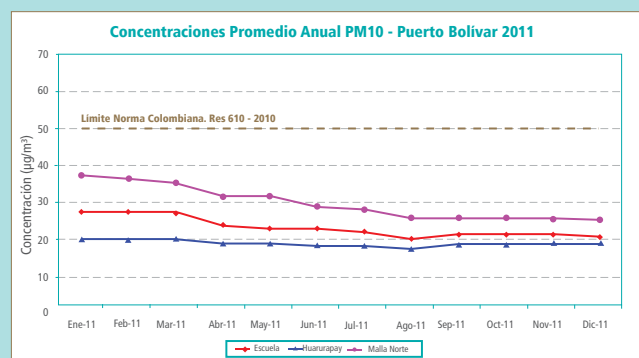
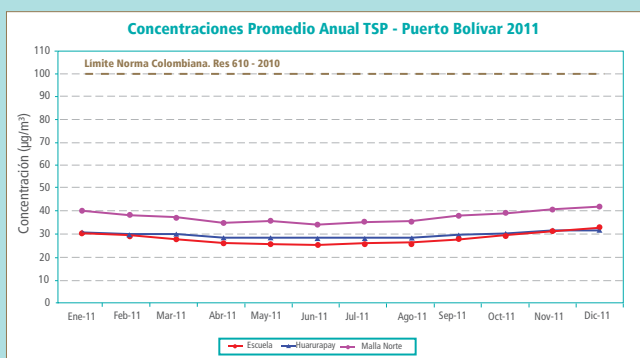
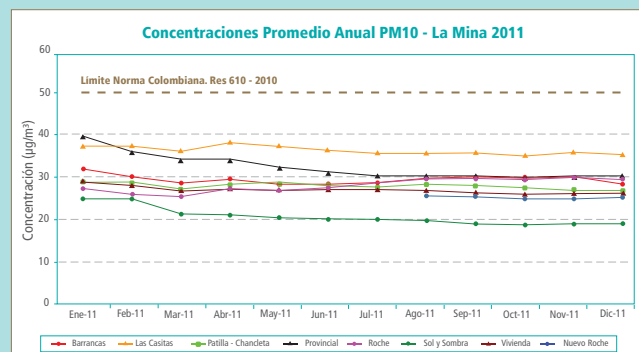
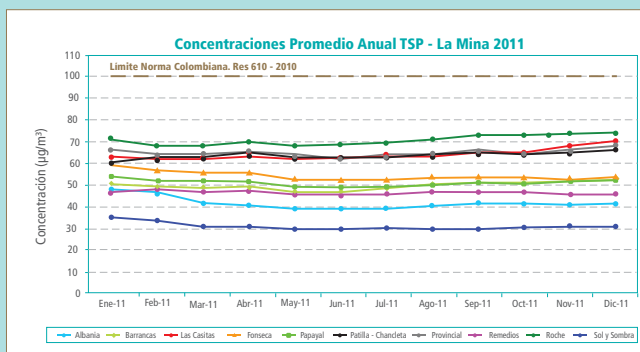
En 2011, las concentraciones de material particulado TSP, PM10 y PM2,5 estuvieron muy por debajo de los límites establecidos por la normativa colombiana, gracias a los efectivos controles operacionales implementados por Cerrejón y a las condiciones climáticas de precipitaciones por encima del promedio histórico, asociadas al desarrollo del fenómeno climático de la Niña.



La carga de cada vagón es humectada, nivelada y compactada como medida ambiental.



A través de cartillas informativas, Cerrejón da a conocer a las comunidades las acciones encaminadas al cuidado del aire.



Para la medición de concentraciones de gases en el área de influencia de Cerrejón, se realizan monitoreos bianuales de NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y CO. Los resultados obtenidos en estos muestreos están muy por debajo de los límites establecidos por la normativa colombiana (Resolución 610 de 2010 del entonces MAVDT, ahora MADS).





Los valores máximos registrados durante el muestreo efectuado en 2011 fueron:

Parámetro	Resultados del monitoreo 2011 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Límite legal para 24 horas en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Resolución 610 de 2010)	Lugar del monitoreo
$\text{NO}_2$	43,01	150	Estación de la comunidad de San Francisco
$\text{SO}_2$	63,07	250	Estación de la comunidad indígena de Provincial

Las emisiones de material particulado suspendido total (TSP), se estiman a partir de cada una de las actividades de manejo y transporte de carbón, roca y suelo, las cuales se asocian a factores de emisión desarrollados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por su sigla en inglés).

Las emisiones de  $\text{NO}_x$  y  $\text{SO}_x$  se calculan utilizando factores de emisión de la EPA que sólo toman en cuenta el volumen de diésel y gasolina consumido en la operación minera y portuaria. Por tal motivo, el comportamiento de estas emisiones es directamente proporcional a dichos consumos.

En la siguiente tabla se resumen las emisiones generadas en los últimos cuatro años:

Año	Toneladas $\text{NO}_x$	Toneladas $\text{SO}_x$	Toneladas TSP
2008	18.236	2.272	31.281
2009	19.256	2.404	36.577
2010	17.866	2.229	28.417
2011	18.608	2.310	30.028

El incremento en 2011 en las emisiones de TSP está asociado a la menor precipitación registrada en comparación con 2010, cuando el fenómeno climático de la Niña fue más intenso.

### Actuar

Los resultados obtenidos a partir de la red de monitoreo, así como las acciones del sistema de control, se reportan a las autoridades ambientales en los informes de cumplimiento ambiental, cuya periodicidad es anual, y se ingresan mensualmente al Sistema de Información sobre la Calidad del Aire (Sisaire), tal como se estipula en la Resolución 2153 de 2010.

Así mismo, se hace seguimiento mensual a nivel de alta gerencia al comportamiento de las emisiones, para tomar acciones preventivas cuando sean necesarias de acuerdo con los resultados de las tendencias y proyecciones.

## Acciones voluntarias

### Planear

Se ha conformado un grupo interdisciplinario entre los departamentos de Producción, Servicios Técnicos, Mantenimiento y Gestión Ambiental de Cerrejón, con el propósito de optimizar las medidas de control y encontrar metodologías que ayuden a mitigar aún más los aportes de las operaciones sobre la calidad del aire del área de influencia.

### Hacer

Se han asignado observadores ambientales, quienes hacen seguimientos continuos y brindan soporte a la operación en el control de emisiones en las áreas críticas.

Adicionalmente, se instalan aspersores para humectar los niveles superiores de las áreas de minería, donde se carga roca con alto contenido de finos.

### Verificar

A finales del mes de noviembre de 2010 se inició de manera voluntaria el muestreo de material particulado inferior a 2,5 micras ( $\text{PM}_{2,5}$ ), en la estación de muestreo localizada en el resguardo indígena de Provincial. La legislación colombiana exige la medición de este material particulado desde 2010 solamente en los casos en que se exceda el límite máximo de  $\text{PM}_{10}$ , lo cual no se ha presentado en el área de influencia de la operación. A diciembre de 2011, los valores de  $\text{PM}_{2,5}$  registrados oscilaron entre 5 y 24  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , muy por debajo del límite diario máximo de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  establecido por la normativa colombiana.

Continúa el monitoreo con estaciones automáticas en tiempo real en las estaciones de Barrancas, Las Casitas y Provincial, las cuales sirven como alerta temprana a la operación para la adopción de medidas de control adicionales, cuando se presentan episodios especiales.

### Actuar

Como mecanismos de gestión con los grupos de interés, el Comité de Veeduría de la Calidad del Aire y el Foro de Calidad del Aire se suscriben como espacios de conocimiento, análisis y divulgación de la gestión que lleva a cabo Cerrejón en este importante aspecto operativo.

El Comité de Veeduría de la Calidad del Aire, integrado por representantes de las comunidades vecinas a las operaciones, la Academia (Universidad de La Guajira) y la autoridad ambiental (Corpoguajira), tiene el propósito de hacer seguimiento al proceso de gestión de la calidad del aire que realiza Cerrejón, permitiendo que los integrantes se conviertan en un agente multiplicador de esta información en cada una de sus respectivas comunidades y dentro de Cerrejón.

El Foro de Calidad del Aire, llevado a cabo en noviembre en el municipio de Albania, contó con la participación de 64 invitados de las comunidades vecinas, entre ellos integrantes del Comité Veedor de Calidad del Aire y la Corporación Autónoma Regional de La Guajira (Corpoguajira), quienes manifestaron su satisfacción con el evento, destacaron la labor del Comité y agradecieron la oportunidad que se brindó al exponer los conceptos básicos de calidad del aire y su relación con la salud, el seguimiento que hace Corpoguajira al cumplimiento de medidas de prevención y mitigación de la contaminación atmosférica y la gestión de la calidad del aire que realiza Cerrejón.

# Materiales utilizados en la operación

Entre los materiales más relevantes asociados al proceso de producción de carbón en Cerrejón se destacan nitrato de amonio y emulsión para voladuras y las llantas de equipo minero. Cerrejón hace seguimiento y registro del consumo de estos materiales, lo mismo que a su disposición como residuo, y ha implementado indicadores de eficiencia y uso de éstos en el proceso minero, entre los que se destacan la medición de la vida útil de las llantas en los equipos mineros pesados por kilómetros recorridos y toneladas de materiales transportados (flotas de acarreo de estéril y de carbón), la eficiencia en el uso de explosivos (*powder factor*, determinado como la cantidad de explosivo empleado para la voladura de un metro cúbico de banco de material estéril).

<sup>1</sup> BCM equivalente: unidad de volumen en minería, expresada en metro cúbico, que relaciona el volumen de carbón y estéril en una sola cifra. La sigla en inglés BCM (*Bank Cubic Meter*) significa metro cúbico en banco.

En la tabla siguiente se muestran los consumos de cada material en los últimos cuatro años en relación con los millones de BCM equivalentes<sup>1</sup> (BCM-eq)

Material	Año	Unidades de referencia		Variación respecto al 2010 teniendo en cuenta los millones de BCM-eq
		Toneladas	Ton/Millón de BCM - eq	
Nitrato de amonio	2008	61.794	249	↓ -3%
	2009	64.145	247	
	2010	47.095	209	
	2011	50.384	202	
Emulsión	2008	89.059	358	↓ -8%
	2009	99.999	385	
	2010	81.011	359	
	2011	82.151	329	
Llantas		Unidades (equipo minero pesado)	Unidad/Millón de BCM - eq	↑ 2%
	2008	2.089	8,40	
	2009	2.401	9,24	
	2010	1.847	8,18	
	2011	2.096	8,39	

## Nitrato de amonio

Es la materia prima empleada en el proceso de preparación de la emulsión, que a su vez se utiliza como agente de voladura para la fractura de la roca requerida para el desarrollo de la minería. La reducción del 3% de las toneladas consumidas de nitrato de amonio en relación con los millones de BCM equivalentes del 2011 con respecto al 2010, y de estos dos años a su vez con los años anteriores, se debe al uso de detonadores electrónicos que remplazaron los pirotécnicos, que hacen mucho más eficiente el proceso de voladura debido a la precisión en la secuencia en los disparos de los pozos o barrenos cargados, lo que permite un control efectivo de la energía de la voladura al ser mejor distribuida en la roca. Esto permite ampliar los patrones de perforación (malla de pozos) y por lo tanto reducir el consumo de las materias primas requeridas para las voladuras.

Así mismo, al tener mejor controlados los disparos de la voladura, se disminuye la intensidad de las vibraciones, tal como se ha comprobado con la medición de éstas en las áreas de influencia de La Mina.

## Emulsión

Este elemento es un producto que se utiliza como agente para la voladura resultante de la mezcla entre la solución oxidante y la solución combustible. Cerrejón optimiza el uso de diésel, como solución combustible, remplazándolo por aceite usado, lo cual ha permitido reducir el consumo de diésel en aproximadamente un 50% (449.000 galones de diésel al año).

La reducción del 8% de las toneladas consumidas de emulsión en relación con los millones de BCM

equivalentes con respecto al 2010 se debe también a la utilización de los detonadores electrónicos.

## Llantas

Es un material que debe ser optimizado por su costo y escasez en el mercado internacional debido a la gran demanda de empresas mineras. El mayor consumo de llantas de los equipos de minería corresponde a las flotas de acarreo de los camiones de 190, 240 y 320 toneladas de capacidad, que consumieron el 85% de las llantas equivalente a 1.781 unidades de un total de 2.096 unidades en 2011. Este aumento en el consumo se debió principalmente a:

1. Las fuertes lluvias que deterioraron el estado de las vías de acarreo, lo que aumentó el desgaste de las llantas y la vulnerabilidad al corte por las rocas que puedan encontrar en dichas vías.
2. El aumento en 18 equipos (equivalente a 108 llantas adicionales), en la flota de camiones de 240 toneladas, que consumió una mayor cantidad de llantas.
3. El uso de camiones de 240 toneladas para acarreo del carbón. Normalmente esta flota se utiliza para el acarreo de estéril, que tiene ciclos más cortos. Por lo tanto, al aumentar las distancias de rodamiento por el acarreo de carbón, se reduce la vida útil de las llantas de esta flota.

El promedio de vida útil de las llantas de las flotas de 320 y 190 toneladas alcanzó las metas de 2011 (ver tabla rendimiento de llantas de

camiones de acarreo). Este es el resultado de campañas permanentes de concientización a los operadores de las flotas de camiones que reportan a la base en tiempo real las malas condiciones y obstáculos, tales como rocas en las vías y áreas de cargue, para prevenir los daños en las llantas. Sin embargo, la vida útil de las llantas de la flota de 240 toneladas, como ya se explicó, fue inferior a lo esperado en 2011.

Llanta	Unidad	Valor alcanzado en 2011	Meta
Llanta camión 320 t	1 x 10 <sup>3</sup> km	70,03	70,00
Llanta camión 240 t	1 x 10 <sup>3</sup> km	75,20	78,60
Llanta camión 190 t	1 x 10 <sup>3</sup> km	100,10	100,00

## Materiales sobrantes de la operación (material estéril)

En la operación minera se generan excedentes de materiales luego de la explotación del carbón, como lodos, rocas o escombros, que no representan un riesgo para el ambiente o la salud. Los materiales estériles no contienen sustancias químicas o alguna otra propiedad que les confiera características de peligrosidad. No obstante, el procedimiento para tratarlos se hace teniendo en cuenta las regulaciones ambientales pertinentes y el cumplimiento de la ficha para el manejo de botaderos y material estéril del PMAU.



# Manejo de residuos sólidos

La gestión de residuos sólidos de Cerrejón se lleva a cabo de manera autosuficiente, es decir, no depende del servicio público de aseo para su manejo. Se cuenta con el personal capacitado, las instalaciones y los equipos especializados para llevar a cabo los procedimientos relacionados con su gestión (almacenamiento, recolección segregada, transporte, tratamiento y disposición final), realizando cada una de estas tareas dentro del estricto marco legal/ambiental vigente en el país.

Una fracción de los residuos peligrosos que genera Cerrejón se envía fuera del complejo minero para su tratamiento o disposición final. Por sus propiedades particulares, éstos se remiten a un tercero especializado en el manejo de este tipo de residuos, previa verificación de sus respectivas autorizaciones y permisos ambientales correspondientes.

## Acciones en cumplimiento de la ley

La adecuada gestión integral de las aproximadamente 9.400 toneladas anuales de residuos sólidos que se generan por la operación de La Mina y Puerto Bolívar es el resultado del esfuerzo y el compromiso de más de 250 personas que integran el equipo humano encargado de la parte operativa, quienes trabajan coordinadamente con la dirección conjunta de la Superintendencia de Servicios Generales y el Departamento de Gestión Ambiental. A continuación se presentan las tablas de residuos generados según su característica, los métodos de tratamiento y disposición más relevantes, que incluyen los datos de La Mina y Puerto Bolívar.

### Generación de residuos

Año	Toneladas de residuos ordinarios	Toneladas de residuos peligrosos	Toneladas de residuos reciclables	Total generación de residuos <sup>1</sup>
2008	4.982	648	2.767	8.397
2009	4.316	630	4.304	9.250
2010	4.463	578	4.550	9.591
2011	4.528	631	4.210	9.370

### Disposición y tratamiento de residuos

Año	Toneladas de residuos incinerados	Toneladas en biorremediación	Toneladas en encapsulamiento	Toneladas en relleno sanitario	Toneladas en escombrera <sup>2</sup>
2008	67	195	389	3.135	1.458
2009	300	142	202	2.633	1.140
2010	382	124	89	2.161	1.655
2011	440	130	92	2.357	1.382

En materia de instalaciones, Cerrejón dispone de celdas para la disposición de residuos ordinarios, un horno incinerador para los residuos peligrosos, una celda de seguridad para los residuos peligrosos que no se incineran, un proceso para biorremediación de lodos aceitosos denominado *landfarming*<sup>3</sup>, una escombrera y una bodega para el acopio de material reciclable, entre otros. Adicionalmente, dispone de equipos que prestan soporte al cumplimiento de esta gestión, tales como una flota de camiones compactadores y de soporte de diversos tipos y tamaños, equipos succionadores de aguas/lodos aceitosos, un tractor y un minicargador.

La fracción de residuos peligrosos que se envía fuera del complejo minero para su tratamiento o disposición final lo componen residuos que necesitan un manejo muy especial, como el material radiactivo, el cual es devuelto al proveedor cumpliendo con la normativa del Ministerio de Minas y Energía, y otros que forman parte de programas posconsumo, como las lámparas fluorescentes y las pinturas. Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) son comercializados con terceros que posteriormente hacen recuperación de distintos materiales. El transporte por vías nacionales, los tratamientos requeridos y la disposición final de los residuos contratados con terceros se hacen con gestores legalmente autorizados, previa verificación de su idoneidad mediante visitas y revisión de permisos.

Por otra parte, en Puerto Bolívar los residuos peligrosos son encapsulados en una matriz de concreto, de acuerdo con lo establecido en la ficha del Plan de Manejo Ambiental Unificado PB-02 y la guía de residuos GU-GAM-0009, y se depositan en una celda. Por su parte, los lodos aceitosos y las grasas son tratados mediante biorremediación.

<sup>1</sup> Las cifras del total de residuos generados aumentan con respecto al Informe de sostenibilidad de 2010 debido a que no se consideraban los residuos de la escombrera ni los residuos reciclables en el total de residuos generados en Puerto Bolívar.

<sup>2</sup> Las cifras de escombros disminuyen respecto al Informe de sostenibilidad de 2010 debido a que se estaban incluyendo elementos que no pertenecen a esta categoría.

<sup>3</sup> Proceso en el cual los microorganismos del suelo biodegradan a través de un proceso natural los lodos aceitosos.



Cerrejón dispone de un horno incinerador para el tratamiento de residuos peligrosos.

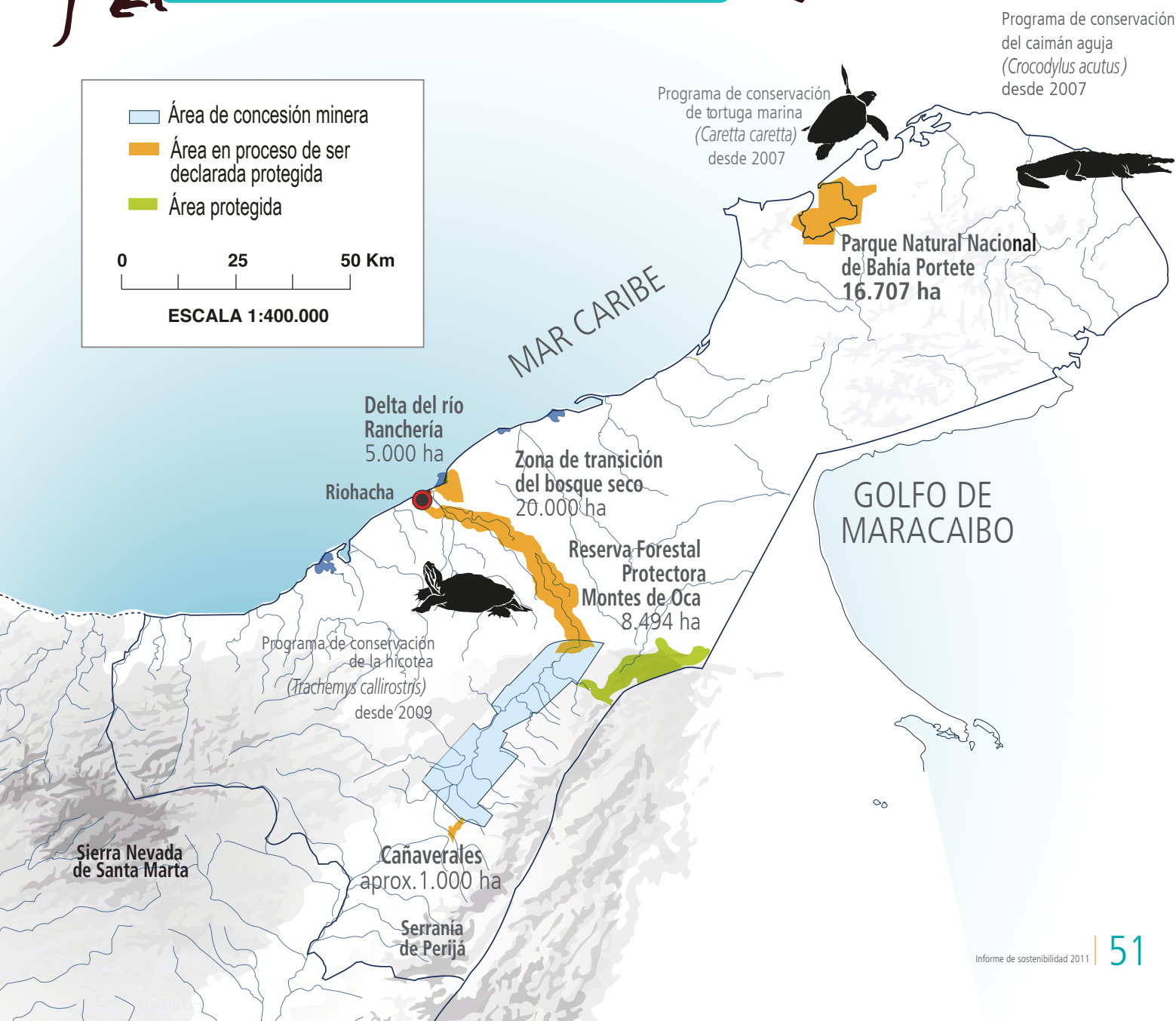
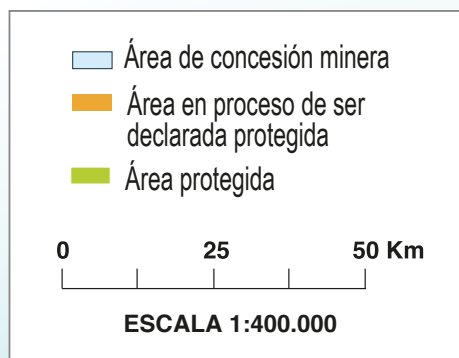
## Acciones voluntarias

Cerrejón realiza grandes esfuerzos para extender la vida útil de los subproductos generados. En este sentido, lidera una gestión proactiva tendiente a aumentar cada vez más la cantidad de residuos (tanto ordinarios como peligrosos) aprovechables a través de la reutilización o el reciclaje.

Esta gestión permitió en 2011 aprovechar el 45% del total de los residuos generados. Entre los residuos que aportan a las cifras para la recuperación se destacan plásticos, cartón, papel, madera, chatarra, baterías, filtros de aceite usado y residuos de componentes eléctricos y electrónicos, entre otros.

Más allá de los grandes beneficios ambientales que se derivan de la reutilización y el reciclaje (disminución del consumo de recursos naturales, de la contaminación y de la incidencia en el cambio climático), es motivo de orgullo para Cerrejón destacar los beneficios sociales que se derivan de este proceso, traducidos concretamente en apoyo económico a más de 20 jóvenes de la región, becados en diferentes universidades del país; implementación de programas de salud para niños y ancianos; donación de útiles escolares a diversas instituciones educativas del área, y la entrega de regalos a final de cada año para alegrar la Navidad de los niños pertenecientes a las comunidades cercanas al proyecto.

# Manejo de impactos sobre la biodiversidad





# Gestión de la biodiversidad

Corrección mitiga sus impactos sobre la biodiversidad con varias estrategias que buscan la protección de especies mediante rescates de fauna antes de los procesos mineros, seguimiento en corredores de movilidad, revisión de cuerpos hídricos para la compensación de hábitats acuáticos, rehabilitación de fauna y posterior liberación, programas de conservación de especies amenazadas, creación de áreas protegidas, educación sobre la protección de la biodiversidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, Corrección ha establecido los siguientes programas de conservación de la biodiversidad, así como de preservación del medio ambiente:

- Programa de rescate y relocalización de fauna en áreas de avance de minería.
- Programa de rehabilitación clínica y biológica de fauna y educación.
- Programa de monitoreo y seguimiento de fauna.
- Programa de conservación de especies amenazadas.

Corrección tiene un Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre (CRFS), el cual, además de prestar los cuidados veterinarios, permite educar a empleados, contratistas y grupos de interés regionales, así como también apoyar las labores de prevención de tráfico de especies a nivel regional.

## Acciones voluntarias

Corrección desarrolla actividades para la protección de especies amenazadas que se localizan en la zona de influencia del proyecto, al igual que en zonas de no influencia. Desde el 2007 lleva a cabo el programa de conservación de especies (caimán aguja y tortugas marinas) en la Alta Guajira y el programa de conservación de hicoteas en La Mina, con el cual ayuda a incrementar las poblaciones silvestres de estas especies mediante acciones participativas con las comunidades aledañas.

De acuerdo con el inventario de fauna silvestre hecho por Corrección, existen 25 especies con algún grado de amenaza, conforme a la clasificación colombiana y la internacional. Según la categoría colombiana, seis de estas especies se encuentran en condición de amenaza crítica, dos en estado de peligro, cuatro en condición vulnerable y siete en estado de casi amenaza. Según la clasificación de la International Union for Conservation of Nature (IUCN), dos de las especies se encuentran dentro de la clasificación como peligro crítico, dos especies se clasifican como en peligro, siete especies se encuentran dentro de la clasificación como vulnerables, cuatro especies se clasifican en estado de casi amenaza y tres especies tienen la condición de preocupación menor.



Rescate y relocalización de fauna en áreas de avance de minería.

## Inventario de especies con grado significativo de amenaza

Clasificación según categorías Cites y IUCN

Género	Especie	Nombre común	Categoría Colombia (Cites)	IUCN
Aves	<i>Ara militaris</i>	Guacamaya verde	VU	VU
	<i>Egretta rufescens</i>	Garza roja		NT
Mamíferos	<i>Aotus lemurinus</i>	Mono marteja		VU
	<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo		VU
	<i>Leptonycteris curasoae</i>	Murciélago		VU
	<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria	VU	
	<i>Panthera onca</i>	Jaguar	VU	NT
	<i>Rhogeessa minutilla</i>	Murciélago		VU
	<i>Marmosa xerophila</i>	Marmosa	NT	VU
	<i>Lonchophylla concava</i>	Murciélago		NT
	<i>Cabassous centralis</i>	Armadillo o jerre jerre	NT	
	<i>Cebus albifrons</i>	Mico cariblanco	NT	LC
	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	NT	LC
	<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo	NT	NT
	<i>Puma concolor</i>	Puma	NT	LC
Peces	<i>Prochilodus magdalenae</i>	Bocachico	CR	
	<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	Besote	EN	
	<i>Salminus affinis</i>	Picuda	VU	
Reptilia	<i>Trachemys callirostris callirostris</i>	Hicotea	NT	
	<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortuga laud	CR	CR
	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga blanca	EN	EN
	<i>Caretta caretta</i>	Tortuga cabezona	CR	EN
	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortuga carey	CR	CR
	<i>Crocodylus acutus</i>	Caimán aguja	CR	VU
	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Morrocay	CR	

### CATEGORÍA COLOMBIANA

En peligro (EN)  
Vulnerable (VU)  
Casi amenazada (NT)  
Amenaza crítica (CR)



### CLASIFICACIÓN DE LA UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (IUCN)

En amenaza crítica (CR)  
En peligro (EN)  
Vulnerable (VU)  
Casi amenazada (NT)  
Preocupación menor (LC)



## Estrategias y acciones para la gestión de impactos sobre la biodiversidad

Como parte del compromiso con la práctica de minería responsable, Cerrejón tiene un Plan de Manejo de la Fauna Silvestre y Conservación de la Biodiversidad, que contiene las acciones necesarias para prevenir, mitigar y compensar los impactos generados por las operaciones mineras en torno a la biodiversidad.

El programa tiene los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar rescates a tiempo y reubicar la fauna silvestre en las áreas que se van a intervenir, establecidas en el plan de minería. Durante el 2011 se rescató a 902 individuos.
2. Hacer el seguimiento a la fauna acuática y terrestre, tanto en época seca como en época de lluvia, dentro de las áreas circundantes, incluyendo el río Ranchería y sus afluentes, áreas en rehabilitación, áreas de compensación y áreas para la reubicación de la fauna silvestre.

Este seguimiento se realiza mediante monitoreos, en los cuales se ha confirmado la existencia de 258 especies de aves, 55 especies de reptiles, 23 de anfibios y 103 de mamíferos. Así mismo, vale la pena destacar que se han reportado 17 especies de mamíferos que no estaban incluidas en los listados nacionales de mamíferos para la región.

3. Rehabilitar la fauna por medio de la atención de los individuos heridos y promover el cuidado y la preservación de la biodiversidad. Durante el 2011 se rehabilitó a 906 individuos.
4. Contribuir a la conservación de especies amenazadas. Desde 2007 Cerrejón desarrolla el programa de conservación de especies amenazadas en la Alta Guajira, el cual está dirigido a la conservación del caimán aguja y cuatro especies de tortugas marinas, en colaboración con la comunidad wayuu de la zona. Así mismo, en 2011 acoge como aliados estratégicos a Conservación Internacional y a Corpoguajira, estableciendo un acuerdo de conservación de tales especies. Con este acuerdo, que se firma con una población de 450 personas, se ayuda a conformar un grupo de monitores y patrulleros de playas para cuidar los nidos, huevos y arribos de tortugas a la costa, y disminuir así la captura dirigida, el comercio y el uso indiscriminado de estas especies.

Mediante este programa se han cuidado y liberado numerosas tortugas marinas, discriminadas por año así:

- 2009: 504 individuos
- 2010: 1.161 individuos
- 2011: 1.066 individuos

Cerrejón contribuye también a conservar el caimán aguja, mejorando las posibilidades de anidación, cuidando los huevos y su crecimiento de predadores externos para el beneficio de la población.

A la fecha se han logrado las siguientes liberaciones del caimán aguja:

- 2009: 100 individuos
- 2010: 170 individuos
- 2011: 312 individuos

Adicionalmente, se celebró un convenio con The Nature Conservancy (TNC), el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez y Corpoguajira, para declarar un área regional protegida en el delta del río Ranchería y otra en la zona de transición de bosque seco tropical de los municipios de Riohacha, Manaure, Maicao y Albania. Éstas se encuentran en proceso de conformación.

## Sitios identificados que requieren planes de gestión en biodiversidad

Cerrejón no desarrolla minería en áreas protegidas, en tanto que los impactos ambientales causados por la operación se previenen y gestionan por medio de su Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU). Para el manejo de la fauna terrestre y acuática se aplican las fichas PBF-07 y PBF-08 del PMAU, y mediante las fichas S-03 y S-04 se establecen los monitoreos periódicos de fauna terrestre y acuática en épocas secas y de lluvia. Estas medidas permiten determinar los efectos que tienen las actividades mineras sobre las especies que se encuentran en las zonas de influencia directa e indirecta.

## Hábitats protegidos y restaurados

Cerrejón colabora con entidades locales, como Corpoguajira y la alcaldía de Maicao, en la conservación de la Reserva Forestal Protegida Montes de Oca, ubicada en la serranía del Perijá. Ésta tiene un área de 8.494 hectáreas y alberga más de 177 especies de aves y cientos de especies de reptiles.



En los últimos tres años se han liberado 2.731 tortugas en sus hábitats naturales.



# Educación ambiental

## Visitas de divulgación ambiental

Acorde con el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental Unificado (PMAU), se reciben permanentemente visitas de divulgación de la gestión ambiental en las cuales se presenta a las comunidades del área de influencia, así como a las autoridades municipales, toda la gestión que realiza la empresa en cuanto al tema ambiental.

Estas visitas se vienen haciendo exitosamente desde el año 2006; al presente se han recibido más de 3.000 personas entre autoridades tradicionales, líderes, campesinos y ganaderos de las zonas vecinas, así como funcionarios de las autoridades municipales de Albania, Hatonuevo, Maicao, Barrancas y Uribia.

Durante 2011, 592 personas, entre líderes, autoridades tradicionales de comunidades, estudiantes e integrantes del Comité de Veeduría de Calidad del Aire asistieron a La Mina o al puerto y recibieron toda la información referente al tema.

La agenda de cada visita consta de la presentación de un video de seguridad y otro ambiental, luego se realiza un tour por La Mina, en donde los asistentes conocen uno de los tajos desde un mirador, posteriormente observan desde otro mirador el proceso de la rehabilitación de tierras, el horno incinerador de residuos sólidos, la bodega de reciclaje, las lagunas de estabilización y finalmente el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre.

Estas visitas incluyen al final una sesión de preguntas y respuestas para aclarar todas las dudas e interrogantes que tengan los visitantes respecto a la gestión ambiental de Cerrejón. Así mismo, se realiza una encuesta para conocer la opinión de los asistentes sobre su visita a Cerrejón, y los temas tratados en ésta.



549 personas, de las comunidades vecinas, visitaron en 2011 la operación para conocer los programas ambientales de Cerrejón.

Las principales inquietudes de las comunidades visitantes se centran en temas relacionados con la calidad del aire, el efecto de las voladuras y sus medidas de control, cómo va a quedar La Mina después de que se extraiga el carbón, las posibilidades de empleo, etc.

Así mismo, cuando se indagó si después de la visita mejoró su opinión sobre los programas ambientales de Cerrejón, el 92% de 592 personas contestaron positivamente, afirmando que al visitar La Mina y poder constatar personalmente el manejo que se da a los temas ambientales pueden dar un testimonio más acertado y veraz que la apreciación que tenían antes con respecto a la temática ambiental y al manejo de estos programas.

# Rehabilitación de tierras

El programa de rehabilitación de tierras se ha venido consolidando como un referente de buenas prácticas de minería desde hace más de dos décadas, tiempo durante el cual ha formado parte integral del trabajo operativo y se ha incorporado a los ejercicios de planeación y ejecución de las operaciones de minería.

El programa siempre ha estado enfocado en asegurar la rehabilitación de las tierras intervenidas por la operación minera, mediante el desarrollo de prácticas y métodos eficientes en cuanto a manejo de suelos, agua, agentes biológicos y vegetación, de tal modo que al momento de devolverlas al Estado éstas se encuentren en condiciones de estabilidad y productividad similares o superiores a las originalmente encontradas.

Así mismo, integra una larga cadena de estados y acciones, la cual se inicia con la identificación de las reservas de suelo existentes en las áreas que se van a intervenir, continúa con la oportuna remoción y preservación de estos materiales en bancos de suelo, la reconfiguración y conformación de nuevos suelos en las áreas liberadas por las operaciones, el establecimiento de coberturas vegetales protectoras y estabilizadoras de suelos, su enriquecimiento con plantas nativas de carácter herbáceo, arbóreo y arbustivo, la colonización por la fauna regional y el monitoreo periódico de sus estados y condiciones de evolución.

Como labores o actividades específicas se tienen, entre otras, el aprovechamiento forestal en las áreas que se van a intervenir; remoción, remanejo y reutilización de suelos y su manejo contable en cuanto a orígenes, destinos, volúmenes transportados, equipos utilizados y saldos en bancos; producción de semillas de pastos; arado y siembra de pastos en planicies y laderas; producción y aplicación de mulch en terrenos arados y sembrados; construcción de estructuras de drenaje; recolección y preservación de semillas de especies nativas; producción y plantío de árboles en áreas estabilizadas, así como construcción de cercas de protección, y muestreo de suelos, caracterización de comunidades vegetales, residuos vegetales y aguas en áreas en rehabilitación.

Incluye también el manejo y la administración de las áreas de compensación biótica y el desarrollo de conocimientos para prevenir y revertir la degradación de tierras en sistemas rurales de producción diferentes de la minería. Esto último se lleva a cabo tanto en predios de propiedad de Cerrejón como de las comunidades vecinas.

El modelo de rehabilitación de tierras desarrollado en Cerrejón es el resultado de una sabia combina-



Labranza en taludes o laderas con tracción animal.

ción de ciencia, técnica y conocimiento tradicional. Si bien el modelo se ha enriquecido con aportes de distintas fuentes externas, tiene el valor agregado de que lo diseñó e implementó el equipo humano de Cerrejón. En consecuencia, se ha convertido en un quehacer orgánicamente incorporado a la cultura corporativa, que ha generado confianza y empoderamiento en los empleados directos y en los contratistas que integran este equipo de gestión.

La rehabilitación de las tierras intervenidas por la minería en Cerrejón no concluye con la fase de revegetación. Su proyección va mucho más allá tanto en términos temporales como espaciales. En el contexto particular del centro-sur de La Guajira, se presenta como una oportunidad especial para sustraer territorios que habían sido degradados aun antes de la minería e integrarlos a un esquema sostenible de gestión del paisaje regional, convirtiéndolos en áreas útiles de amortiguación y conservación de la diversidad biológica de la región.

El escenario futuro para las extensas áreas rehabilitadas debería ser el de su integración como corredores naturales que aseguren la conectividad entre los sistemas montañosos de la Sierra Nevada de Santa Marta y la serranía del Perijá, y a lo largo del valle del río Ranchería.

El desafío es grande, sobre todo si se tiene en cuenta que es imprescindible crear las condiciones sociales, culturales y económicas necesarias para alcanzar un modelo de gestión del territorio que optimice las relaciones entre la sociedad y la tierra.

En la siguiente tabla se presentan las hectáreas de tierra incorporadas al proceso de rehabilitación en los últimos cuatro años en La Mina:

Año	2008	2009	2010	2011
Hectáreas acumuladas	2.566	2.690	2.765	2.892

A continuación se resumen los indicadores de la gestión de rehabilitación de tierras en La Mina del año 2011:

Etapa	Valor alcanzado en 2011 en ha	Meta de 2011 en ha
Adecuación de tierras	136	130
Estabilización de tierras	138	130
Revegetación de tierras	219	200



# Manejo de hidrocarburos

Durante este periodo se continuó con la estandarización de las islas de combustible, y se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Instalación de siete diques metálicos en las islas portátiles para la contención de derrame. Estos diques remplazaron los diques anteriores consistentes en bermas en cemento, y piso de suelo natural compactado.
- Construcción de una isla adicional en las NAM (Nuevas Áreas de Minería), denominada isla portátil 9, con lo cual se mejoró la capacidad de suministro de combustible y lubricantes en esta área. Ésta se construyó dando cumplimiento a los protocolos de sustancias químicas e hidrocarburos, ajustado a la normativa colombiana.
- Actualización de la marcación y la identificación de las tuberías de conducción de fluidos, de acuerdo con el código de colores establecido

por Cerrejón basado en la Resolución 2400/79 Estatuto de Seguridad Industrial.

- Entrenamiento a operadores de islas en temas de atención de emergencias y sensibilización en medio ambiente.
- Dotación de kits para manejo de derrames de hidrocarburos en todas las islas de combustible de Cerrejón, con lo cual se logró la atención oportuna de derrames menores.
- Simulacros de derrames de hidrocarburos. Se programan simulacros en los que se evalúa la capacidad de respuesta de los grupos de atención de emergencias internos de Cerrejón en situaciones específicas, como por ejemplo un derrame de combustible en el río Ranchería.

## Consumo de aceite y recuperación de aceite usado

El aceite en Cerrejón se consume principalmente en las palas hidráulicas y los camiones de acarreo. El aumento de un 6% con respecto al 2010, teniendo como referencia los BCM equivalentes<sup>1</sup> (BCM-eq), se debió sobre todo a tres razones: en primer lugar, a un mayor consumo en las palas hidráulicas PC4000 y PC8000 frontal; en segundo término, al incremento en la flota de acarreo de camiones de 240t; y en tercera instancia, a eventos de degradación de aceite en los camiones de 320t.

En el 2011 se consumieron 1.687.354 galones de aceite, de los cuales se recuperaron 992.331 galones de aceite usado (3.756 m<sup>3</sup>), lo que corresponde a una recuperación del 59%. De este porcentaje se usó la mitad en la planta de emulsión requerida en el proceso de voladuras (ver tema de materiales utilizados en la operación).

Vale la pena mencionar que así como se incrementó el consumo de aceite, también aumentó el volumen de aceite usado recuperado en un 2%, teniendo como referencia los BCM equivalentes de 2010 y 2011, pasando de 877.452 galones a 992.331 galones.

En la siguiente tabla se presentan el consumo de aceite y la recuperación del aceite usado en los últimos cuatro años.

Material	Año	Unidades de referencia		Variación respecto al 2010 teniendo en cuenta los millones de BCM-eq
		Galones	Gal/Millón de BCM-eq	
Consumo de aceite	2008	1.612.309	6.484	▲ 6%
	2009	1.563.431	6.018	
	2010	1.439.979	6.381	
	2011	1.687.354	6.752	
Aceite recuperado	2008	974.311	3.918	▲ 2%
	2009	977.977	3.764	
	2010	877.452	3.888	
	2011	992.331	3.971	

## Número total y volumen de derrames accidentales

Cerrejón dispone de planes de atención de derrames de hidrocarburos y sustancias químicas, enfocados en el control de los posibles impactos ambientales generados por estas situaciones. Así mismo, ha desarrollado una infraestructura adecuada en las islas de combustibles para controlar contingencias, aparte de contar con equipos y personal necesarios para superar cualquier situación relacionada con derrames de hidrocarburos.

En los últimos años, Cerrejón ha hecho inversiones en la estandarización de la infraestructura de hidrocarburos para garantizar su manejo seguro.

En 2011 se presentaron nueve derrames significativos, correspondientes a 4.973 galones de hidrocarburos en total. Cabe aclarar que los derrames se controlaron adecuadamente, por lo que no afectaron la biodiversidad.



Isla de combustible antes.



Isla de combustible después.

<sup>1</sup> BCM equivalente: unidad de volumen en minería, expresada en metro cúbico, que relaciona el volumen de carbón y de estéril en una sola cifra. La sigla en inglés BCM (Bank Cubic Meter) significa metro cúbico en banco.

# Cambio climático

Corrección desarrolla sus actividades y operaciones con el enfoque de ecoeficiencia, a partir de la comprensión de los impactos del cambio climático sobre los ecosistemas de la región y sus riesgos ambientales, económicos y sociales asociados.

Las siguientes son acciones que Corrección adelanta frente al reto que representa la adaptación al cambio climático:

- Estimación de sus emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) equivalentes<sup>1</sup> (CO<sub>2</sub>-eq), basadas en los factores de emisión del Panel Intergubernamental de Cambio Climático de la Organización de las Naciones Unidas (IPCC, por su sigla en inglés).
- Desarrollo e implementación de proyectos de eficiencia energética y uso eficiente del agua en la operación.
- Definición y aplicación de estrategias de adaptación al cambio climático para La Guajira, contribuyendo a optimizar la gestión de los recursos hídricos y las prácticas de fomento de la comunidad en el uso del agua, el saneamiento y las prácticas de higiene (ver Fundación Corrección para el Agua en la Guajira, p. 72).
- Implementación de proyectos de conservación de especies amenazadas mediante alianzas estratégicas con actores del medio ambiente mundial, como Conservación Internacional y TNC.

Corrección cuenta con un programa de ecoeficiencia mediante el cual hace un seguimiento detallado a su consumo de combustibles fósiles (diésel, gasolina y gas natural) en las flotas y los equipos mineros, sobre todo si se considera que es su mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y que sus costos operativos son importantes. El consumo de energía eléctrica en Corrección se monitorea a través de indicadores de consumo por unidad de producto, y basados en éstos, se establecen metas de reducción. Mensualmente se reporta el comportamiento de los indicadores contra las metas, y se informa a los responsables de áreas acerca de los avances, así como de las acciones necesarias para optimizar el uso de recursos.

## Consumo de energía

En promedio, anualmente Corrección consume cerca de doce millones de gigajulios para sus operaciones de minería y actividades asociadas. La siguiente tabla presenta el consumo de energía desglosado por fuentes primarias.

Combustible	Unidad	2007	2008	2009	2010	2011
Diésel	Miles de GJ	10.631	11.862	12.550	11.694	12.061
Gasolina <sup>2</sup>	Miles de GJ	277	293	260	260	267
Gas natural <sup>3</sup>	Miles de GJ	30	36	42	34	84
<b>TOTAL EN GJ</b>	<b>Miles de GJ</b>	<b>10.940</b>	<b>12.192</b>	<b>12.853</b>	<b>11.989</b>	<b>12.413</b>

## Consumo de combustible

El consumo neto de combustible diésel, que corresponde al 97% de la energía total consumida por Corrección, se incrementó en 3% como consecuencia del aumento en 18 unidades, de la flota de camiones de 240 toneladas. Respecto al consumo unitario (millones de galones de diésel/millón de BCM equivalentes<sup>4</sup>) de 2010 (375.541) respecto a 2011 (349.727), se observa una disminución de 7% debido a la implementación de las siguientes medidas: compra de combustible de mejor calidad, con menos contenido de azufre; control en la cadena de filtración del combustible; menores ciclos de acarreo, debido a las rutas de acarreo alternas para llegar a los botaderos planeados y a los avances de los retrolleados en los tajos de Tabaco y La Puente, y un rodaje más continuo de los camiones en razón de un mejor estado de las vías por la menor cantidad de precipitaciones durante el 2011.

## Consumo de energía eléctrica

El consumo total de energía eléctrica de Corrección tuvo un ligero aumento de 2 GWh respecto al 2010. Si se compara el consumo unitario (GWh/millón de BCM equivalentes), de 2010 (1,29) respecto a 2011 (1,17), el consumo energético tuvo una disminución del 9%, debido a la entrada en operación de tres palas eléctricas modelo PH2800XPC y a la salida de operación de dos palas del modelo antiguo, PH2800XP, menos eficientes energéticamente.

<sup>1</sup> CO<sub>2</sub> equivalente: unidad de medida universal para indicar el potencial de calentamiento global de cada uno de los seis gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs y SF<sub>6</sub>), expresada en términos de GWP (por su sigla en inglés) de una unidad de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Se utiliza para evaluar la emisión de los distintos gases de efecto invernadero respecto a una base en común.

<sup>2</sup> Corregido con poder calorífico del IPCC para la gasolina. A partir del Informe de sostenibilidad 2011 se utiliza el factor de 0,124 GJ/gal del IPCC para la gasolina que tiene un poder calorífico de 44,3 MJ/kg y no de 42,44 MJ/kg de Fecoc (Upme).

<sup>3</sup> Incluye el gas natural vehicular (GNV) y el gas natural para uso doméstico e industrial (planta de emulsión).

<sup>4</sup> BCM equivalente: unidad de volumen en minería, expresada en metro cúbico, que relaciona el volumen de carbón y de estéril en una sola cifra. Su sigla en inglés (BCM = Bank Cubic Meter) significa metro cúbico en banco.

En 2011 entraron 3 palas PH2800XPC a la operación de Corrección, cada una con capacidad de 63,5 toneladas en su cucharón, equivalentes en peso a 42 carros particulares.





## Ahorro de energía por las mejoras en la eficiencia

En el marco del proyecto “Reducción de tiempo de espera en colas para tanqueo de flota 320t”, actualmente en desarrollo, que busca disminuir el tiempo de espera de tanqueo de los camiones de 320 toneladas de carbón<sup>5</sup>, generar ahorros en el consumo de combustible y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, se implementó una herramienta informática que indica al centro de despacho de camiones, las prioridades de tanqueo, según el nivel de combustible de cada camión, evitando de esta manera las colas innecesarias en las islas de combustible y reduciendo la posibilidad de que camiones con un nivel de combustible aceptable lleguen a tanquear. El proyecto se inició en agosto de 2011 y en diciembre de ese mismo año arrojó resultados positivos (cálculos estimados de ahorro de 4.714 galones de diésel, lo que equivale a tanquear cuatro camiones tractocisternas (carrotaques) de 44 galones de capacidad cada uno durante 27 días con operación continua de 24 horas). Se espera el 100% de los beneficios en 2012.

Adicionalmente, Cerrejón está trabajando en pruebas piloto para la reducción del consumo de diésel en las flotas de camiones mecánicos por medio de un dispositivo computarizado para la dosificación del combustible.

## Iniciativas para reducir el consumo de energía eléctrica

En 2011 se construyeron doce casas en la unidad residencial Mushaisa de La Mina, a las que se les instalaron calentadores solares de agua. Se estima un ahorro nominal de 52.000 kWh/año, equivalente a proveer con energía eléctrica a 17 apartamentos de tres personas por un año.

Otra actividad que se realizó fue el cambio del transformador de la subestación eléctrica de Corazonal, de 3.000 KVA, por uno de 250 KVA, que produjo un ahorro anual de 108.000 kWh, valor que equivaldría a la energía eléctrica requerida para unos 35 apartamentos de tres personas, cada uno por un año.

Esta subestación está ubicada en el área de talleres de la zona centro y actualmente abastece energía a las poblaciones de Roche, Patilla y Chancleta. Cuando el área centro pasó a ser alimentada por las redes de energía del norte, quedó un transformador con una capacidad muy grande para dicha subestación. Al cambiar la capacidad del transformador, se eliminaron las pérdidas que generaba por estar sobredimensionado para las necesidades actuales ya mencionadas.

## Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero (GEI)

El aumento en las emisiones de GEI (medidas en toneladas de CO<sub>2</sub>-eq) respecto al 2010 se debe a un mayor consumo de combustible diésel neto, principalmente por la actividad de acarreo de estéril y carbón, que equivale aproximadamente al 63% de las emisiones totales de CO<sub>2</sub>-eq en La Mina. Si se compara con las emisiones unitarias (toneladas de CO<sub>2</sub>-eq/millón de BCM equivalente), de 2010 vs. 2011 (4.843 y 4.447, respectivamente), se observa una disminución del 8% en el indicador de las emisiones de CO<sub>2</sub>-eq, la cual es coherente con el aumento en la eficiencia del consumo de diésel en 2011.

### Emisiones totales de GEI en toneladas de CO<sub>2</sub>-eq

Año	Emisiones (tCO <sub>2</sub> -eq)	tCO <sub>2</sub> -eq / Millón de BCM - eq
2008	1.080.255	4.344
2009	1.157.897	4.457
2010	1.092.942	4.843
2011	1.111.404	4.447

En la tabla se pueden observar las toneladas de CO<sub>2</sub>-eq emitidas en los últimos cuatro años, correspondientes a los consumos de combustible, energía eléctrica y producción de carbón, desglosados como diésel, gasolina y gas natural consumidos en mina, ferrocarril y puerto de Cerrejón. De igual manera, se incluyen las emisiones de gas metano (CH<sub>4</sub>) generadas por el proceso de extracción del carbón y se incluyen las emisiones referentes a los insumos para las voladuras (anfo y emulsión), como emisiones de CO<sub>2</sub>-eq.

La diferencia en las cifras con respecto al *Informe de sostenibilidad* de 2010 en cuanto a las emisiones de GEI se debe a que a partir del 2011 las emisiones de GEI de Cerrejón se calculan teniendo como referencia el “GHG Protocol” para 1) dar una mayor transparencia de los datos reportados, 2) evitar una doble contabilidad de las emisiones y 3) lograr un mejor entendimiento de las emisiones de GEI en comparación con la industria.



Cerrejón firmó un convenio con el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez y The Nature Conservancy para declarar dos áreas naturales protegidas en La Guajira.

<sup>5</sup> Tiempo promedio actual de espera en colas para tanqueo de la flota: 6,7 horas/1.000 horas de operación. Tiempo promedio logrado en 2011: 5 horas/1.000 horas de operación.

El GHG Protocol define tres alcances para el reporte de emisiones de GEI:

- **Alcance 1**

Emisiones directas (bajo control total de la organización).

- **Alcance 2**

Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica comprada.

- **Alcance 3**

Otras emisiones indirectas (emisiones asociadas a la operación pero fuera del control de la organización – categoría opcional y que implica sumar el total de emisiones generadas por contratistas, proveedores de servicios y usos del producto vendido).

En línea con el protocolo, Cerrejón ha definido sus límites organizacionales en términos de operación y control, así como el alcance de las emisiones reportadas, que incluye los alcances 1 y 2 del protocolo (emisiones directas más las emisiones

asociadas a la energía eléctrica consumida). Esto se refleja en un ajuste de las emisiones de los años anteriores y del año de reporte.

### Iniciativas para reducir las emisiones de GEI

Con el programa de ecoeficiencia, Cerrejón ha adoptado el concepto de costo marginal de abatimiento para establecer la prioridad en los proyectos de tecnología y de eficiencia operacional, con el propósito de alcanzar las metas propuestas en los próximos cinco años (2012-2016), la cual consiste en una reducción del 3% en las emisiones absolutas, con base en las emisiones de 2010. Para el 2011, el proyecto denominado “Reducción de tiempo de espera en colas para tanqueo de flota 320t”, que se inició en agosto de 2011, contribuyó con una disminución de 48 toneladas de CO<sub>2</sub>.

Además, como se mencionó anteriormente mediante la instalación de calentadores solares en la construcción de doce casas en la unidad residencial, también se espera ahorrar aproximadamente siete toneladas al año de CO<sub>2</sub>.

### Emisiones de sustancias agotadoras de la capa de ozono

Cerrejón continúa con su programa de actualización de unidades de aires acondicionados para disminuir el consumo de refrigerantes antiguos que tienen un alto ODP (*Ozone Depleting Potential*<sup>6</sup>), y sustituirlos por refrigerantes de nueva generación con mínimo ODP.

La reducción en el consumo de refrigerantes con alto ODP se debe a que en 2011, según los estudios que se hacen anualmente a todas las unidades de aire acondicionado, sólo fue necesario reemplazar 904 kg de R22 y 2 kg de R12 en los equipos de refrigeración antiguos, los cuales aún no han completado su vida útil.

### Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios

Cerrejón participa en la Cámara de Asomíneros y el Comité Nacional Ambiental, dependencias de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia Andí. A través de estos espacios contribuye al análisis de los proyectos de ley ambientales y comparte prácticas para una eficiente gestión con el medio ambiente del sector minero.

### Impactos ambientales significativos por el transporte de producto

El carbón se transporta por ferrocarril desde la Mina hasta Puerto Bolívar sistema más eficiente con respecto a otros medios de transporte que generan más fuentes de emisión, relacionadas con dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por unidad de producto. Cerrejón emplea este medio de transporte por cuanto sus impactos ambientales no son significativos en la operación, gracias a que son controlados por medio de indicadores de consumo de combustible en el programa de ecoeficiencia.

El carbón se exporta en buques de gran capacidad (hasta 180 mil toneladas), lo que genera un impacto ambiental mínimo en la cadena de transporte. Cuando el carbón se entrega en los puertos de los clientes, ellos aplican sus propias medidas para el manejo de potenciales impactos ambientales y riesgos para la salud y seguridad durante el transporte y uso de este producto. No obstante, Cerrejón entrega a todos sus clientes fichas técnicas y de seguridad para identificar, prevenir y mitigar los potenciales impactos y riesgos del producto.



Con el programa de ecoeficiencia, Cerrejón hace un seguimiento detallado del consumo de combustibles fósiles en las flotas y equipos mineros.

<sup>6</sup> Número que se refiere a la cantidad de destrucción de ozono estratosférico causado por una sustancia.







## Responsabilidad social

Vida y salud	62
Sostenibilidad, un reto compartido	63
Gestión social	64
Reasentamientos	69
Sistema de Fundaciones Cerrejón	70
Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira	72
Fundación Cerrejón para el Fortalecimiento Institucional de La Guajira	73
Fundación Cerrejón Guajira Indígena	74
Fundación Cerrejón para el Progreso de La Guajira	75



# Vida y salud

## Un diagnóstico de la zona de influencia de Cerrejón

A finales del año 2009, como parte de un esfuerzo conjunto entre el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), el Centro de Proyectos para el Desarrollo (Cendex) de la Pontificia Universidad Javeriana y Cerrejón, se inició un estudio para lograr una primera aproximación a una línea de base sobre la situación de salud y calidad de vida en la zona de influencia de la operación minera de Cerrejón.

Con la investigación, que finalizó en el 2011 y se publicó en ese mismo año, se busca establecer

unas bases sólidas sobre las que se puedan enfocar los programas de responsabilidad social de Cerrejón, en su meta de contribuir al desarrollo sostenible de la región, y permitir además hacer análisis para fijar políticas públicas en el área social y económica en La Guajira.

La información es accesible, de acuerdo con las normas del Dane, para los datos de calidad de vida, y según las normas del Cendex, para los de salud.



Se han realizado 143 brigadas de salud entre 2006 y 2011.

## Índice de Oportunidades Humanas (IOH) y simulación de años para cobertura y equidad

A manera de ejemplo del tipo de análisis que es posible efectuar con estos datos, se elaboró un Índice de Oportunidades Humanas (IOH) siguiendo la metodología internacional para los niños que nacen en la zona de influencia de Cerrejón. Es un esfuerzo por mirar y definir multidimensionalmente la pobreza, así como sus efectos sobre la población. Este índice "sintetiza el nivel de cobertura de oportunidades básicas en una sociedad y el grado de igualdad en la distribución de esas oportunidades". Con base en él se estima el periodo de tiempo que se requeriría para lograr el cubrimiento universal de su población, frente a las seis variables que lo componen, a saber:

- **Sexto grado a tiempo.** Significa que el niño logró alcanzar sexto grado.
- **Asistencia escolar.** Quiere decir que los niños en edad escolar (6-17) asisten a la escuela en el grado que les corresponde, de acuerdo con su edad.
- **Agua.** Acceso continuo a agua potable para el consumo doméstico en la cantidad requerida por el número de personas que constituyen el hogar.
- **Saneamiento.** Se refiere al acceso a un sistema adecuado e higiénico para manejar excretas y aguas negras y grises.
- **Electricidad.** Acceso a corriente eléctrica en forma continua.
- **Salud.** Implica tener acceso a un sistema de atención a las necesidades básicas de salud.

(\* Ver "El Índice de Oportunidades Humanas. La medición de la desigualdad de oportunidades en América Latina y el Caribe". Banco Mundial).



En el 2011 se capacitaron 56 personas en emprendimiento artesanal



Institución Etnoeducativa Kamüsüchiwo'u: 820 estudiantes en 2011.

En la tabla siguiente se presenta el año en que se alcanzaría el cubrimiento universal (100%) en cada una de las variables mencionadas, con base en las tasas de crecimiento promedio observadas en Colombia durante los últimos años. Se supone que el área estudiada crece a ese ritmo de manera lineal.

Oportunidad básica	IOH (área de influencia) (%)	Simulación de años para alcanzar cobertura universal	Fecha simulada donde se alcanzaría cobertura universal
Sexto grado a tiempo	28	72	2081
Asistencia escolar	88	12	2021
Agua	27	66	2075
Saneamiento	30	64	2073
Electricidad	40	55	2064
Salud	61	36	2045

Fuente: Encuesta de calidad de vida. Dane - Cerrejón, 2009.

Es así como por intermedio de la participación ciudadana y la ejecución de proyectos, producto de la alianza público-privada, La Guajira debe trabajar en alternativas sostenibles dirigidas a propiciar oportunidades de acceso a la educación, agua, saneamiento, electricidad y salud, a corto, mediano y largo plazo.

Nota. Esta simulación se calculó con la fórmula establecida por el Banco Mundial:  $(100 - \text{Valor actual de la variable}) / \text{Tasa de crecimiento anual promedio}$ . Ver J.R. Molinas, R. Paes de Barros, J. Saavedra & M. Giugale (2010). Do our children have a chance? The 2010 Human Opportunity Report for Latin America and the Caribbean. Washington D.C.: The World Bank, p. 56.

# Sostenibilidad, un reto compartido

## ¿Cómo puede aportar Cerrejón para alcanzar esta meta?

El enfoque de responsabilidad social empresarial de Cerrejón busca contribuir a reducir la desigualdad en el acceso a oportunidades básicas, como parte de sus compromisos y obligaciones de prevenir, mitigar y compensar los impactos sociales, económicos y ambientales de su operación.

Para esto, Cerrejón trabaja en alternativas orientadas a promocionar el respeto por los derechos humanos, e involucrar a las comunidades y partes interesadas de manera participativa en proyectos que aporten eficazmente con la sostenibilidad de La Guajira a mediano y largo plazo, por medio de la construcción de relaciones sólidas, basadas en la confianza, la transparencia y el trabajo en equipo.



En las comunidades en reasentamiento las familias reubicables encuentran en los cultivos tecnificados una de las alternativas de respuesta a los desafíos de sostenibilidad.

## Sostenibilidad

### El enfoque de Cerrejón en responsabilidad social empresarial

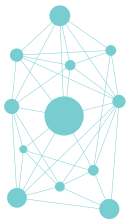
Gestión social	Derechos humanos	Sistema de Fundaciones	
<p><b>Prevenir, mitigar y compensar posibles impactos de la operación en las comunidades cercanas a La Mina, la Línea férrea y Puerto Bolívar, a través de programas en las áreas de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud</li> <li>• Educación</li> <li>• Cultura, recreación y deportes</li> <li>• Emprendimiento</li> </ul>	<p><b>Estándares internacionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración Universal de DD.HH.</li> <li>• Convenios fundamentales de la OIT.</li> <li>• Estándares de desempeño social y ambiental de la Corporación Financiera Internacional.</li> <li>• Principios voluntarios en seguridad y derechos humanos.</li> <li>• Pacto Global de Naciones Unidas.</li> <li>• Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM).</li> <li>• Iniciativa de Negocios Globales (GBI) sobre derechos humanos.</li> <li>• Marco de Naciones Unidas para proteger, respetar y remediar.</li> <li>• Global Reporting Initiative (GRI).</li> </ul> <p>(Ver más información acerca de derechos humanos en la p. 28).</p>	<p><b>Mejorar, mediante inversión social, los estándares de vida y la sostenibilidad de las comunidades vecinas a la operación</b></p> <div> <p><b>Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abastecimiento de agua.</li> <li>• Manejo integrado de cuencas.</li> <li>• Soluciones de saneamiento e higiene.</li> </ul> </div> <div> <p><b>Fundación Cerrejón para el Fortalecimiento Institucional de La Guajira</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación ciudadana y control social a la inversión de regalías.</li> <li>• Educación para la gestión pública.</li> <li>• Acceso a la justicia y resolución alternativa de conflictos.</li> </ul> </div>	<div> <p><b>Fundación Cerrejón Guajira Indígena</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a consolidación de organizaciones indígenas.</li> <li>• Conservación de la diversidad cultural.</li> <li>• Proyectos productivos.</li> <li>• Granja Cerrejón Fundación Guajira Indígena.</li> </ul> </div> <div> <p><b>Fundación Cerrejón para el Progreso de La Guajira</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de empresas sostenibles.</li> <li>• Proyectos especiales.</li> <li>• Financiación y emprendimiento.</li> </ul> </div>



La Orquesta Sinfónica, conformada por cerca de 90 niños y niñas, lanzó su primer álbum en 2011.

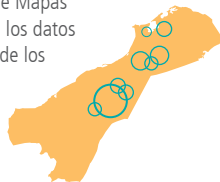


# Gestión social

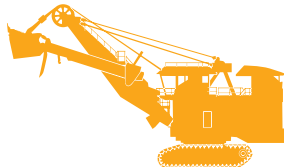


Socialización del Plan de Relaciones Comunitarias con las autoridades de las 32 comunidades del Sector IV de la Línea Férrea y de las 13 de Media Luna.

Primera fase del Proyecto de Mapas Temáticos: organización de los datos espaciales y alfanuméricos de los proyectos y programas sociales liderados por Cerrejón.



## LA MINA



### Emprendimiento artesanal

Fortalecimiento comercial y empresarial de proyectos artesanales en Trupio Gacho La Meseta, Provincial, San Francisco y El Cerro de Hatonuevo.



### Seguridad alimentaria Asawa Yuja sur

Recuperación, mejoramiento e instalación de sistemas de riego para el establecimiento de cultivos productivos (agrícolas y pecuarios) en comunidades de los resguardos indígenas de Trupio Gacho y San Francisco.



50 familias

beneficiarias del programa Asawa Yuja sur.

## LÍNEA FÉRREA



### Abraza la vida

Programa de prevención de los riesgos a la vida y el patrimonio económico de las comunidades vecinas a la línea férrea, con enfoque bidireccional y de corresponsabilidad.

### 1. Ruta del carbón

Espacio de relacionamiento con las comunidades aledañas a la línea férrea para identificar las percepciones respecto a la operación férrea, así como para la difusión de las medidas de seguridad adoptadas por Cerrejón para la mitigación de riesgos e impactos por el tránsito de equipos férreos.



21 visitas

62 integrantes de las comunidades

### 2. Seguridad a través del teatro

Promoción de comportamientos seguros mediante actividades lúdicas dirigidas a públicos de todas las edades.



Presentación de la obra teatral Kanain Pain, traducido del wayunaiki "Ten cuidado", a 3.891 indígenas de 40 comunidades.

### 3. Semilleros de la seguridad:

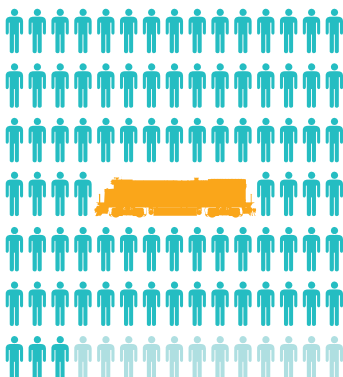
Promoción de la seguridad y de la prevención de actos vandálicos contra los equipos férreos en las escuelas vecinas a la línea férrea.



Vinculación de 52 comunidades para un total de 1.800 estudiantes.

### 4. Nueva simbología de las locomotoras del tren de Cerrejón

Actualización de la imagen de las locomotoras mediante el intercambio de saberes con asesores naturales wayuu y docentes de las escuelas vecinas a la vía férrea.



Se logró abordar a 86 comunidades con la presentación de la nueva imagen de las locomotoras.

### Visitas ambientales y sociales

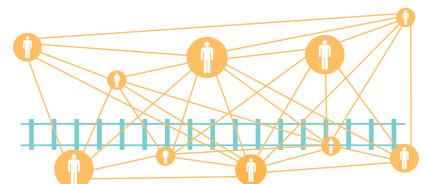
Presentación y socialización mediante visitas a Cerrejón de las medidas de manejo para la conservación del medio ambiente en el marco del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental Unificado.



371 indígenas de 15 comunidades vecinas a la línea férrea asistieron a las visitas sociales y ambientales.

### Programa de relacionamiento comunitario

Socialización de la nueva visión de relacionamiento social y comunitario con las comunidades indígenas vecinas a la vía férrea.



1.381 personas de 86 comunidades participaron en el programa de relacionamiento comunitario.

### Programa de emprendimiento artesanal

Fortalecimiento en prácticas de producción, administración y comercialización de productos artesanales.



16 familias

de las comunidades de Cerrejón 1 y Jisentirra, fueron capacitadas en técnicas (cerámica y papel maché) y conocimientos empresariales en el marco del programa.

### Programa de fortalecimiento institucional y participación comunitaria

Evaluación de los planes de desarrollo municipales y los planes de vida y generación de estrategias para el fortalecimiento organizacional y control de la gestión de recursos públicos por parte de las comunidades.



5

comunidades beneficiadas entre la jurisdicción del municipio de Albania y Uribí.



14

indígenas como veedores comunitarios.



120

indígenas participaron en el programa de fortalecimiento institucional y participación comunitaria.

## PUERTO BOLÍVAR



### Programas de emprendimiento

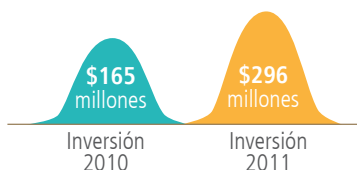
Capacitación en programas artesanales en convenio con la Fundación CREATA para mejorar sus conocimientos y generar innovación en sus productos.



artesanas de las comunidades de Pioula y Pioule recibieron capacitación en técnicas y conocimientos dentro del programa de emprendimiento.

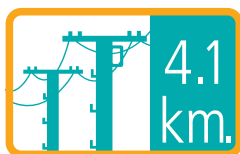
### Programa silvopastoril

Mejoramiento y capacitaciones sobre las condiciones sanitarias de los ovino-caprino, construcción de corrales y huertas para los miembros de las comunidades de Media Luna.



### Proyecto electrificación

Acuerdo suscrito entre el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas - IPSE, Electricaribe y Cerrejón que permitirá llevar energía a comunidades del Cabo de La Vela, Media Luna y otras comunidades wayuu de la Alta Guajira, en el municipio de Uribia.



de circuito eléctrico interno construido en el área de Puerto Bolívar, para la electrificación en comunidades de la Alta Guajira.

### Abastecimiento de agua potable

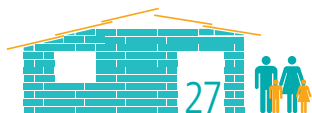
A través de la Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira - FCAG, se arrendó un carrotanque con capacidad de 10 m³, para distribución de agua potable desde la planta desalinizadora de Puerto Bolívar, a las 13 comunidades, Institución etnoeducativa Kamüsüchiwo'u y puesto de salud de Media Luna.



Distribución de agua potable semanal a hogares de Media Luna a través de un carrotanque con capacidad de 10 m³ de agua.

### Construcción de viviendas

Concertación de los diseños de viviendas con 27 familias de las comunidades de Pioula y Pioule.



## EDUCACIÓN



### Fortalecimiento a la gestión escolar de instituciones educativas

Acompañamiento a instituciones educativas en la capacitación, manejo de nuevas tecnologías, planes de mejoramiento, e implementación de metodologías pedagógicas para mejorar la calidad educativa.

Fonseca (2005): se beneficiaron



Hatonuevo, Albania y Barrancas (2006-2011): se beneficiaron durante dos fases de intervención en acompañamiento a instituciones educativas



### Fortalecimiento programa intercultural bilingüe. 2011:



beneficiados, matriculados en la sede principal de Media Luna.

### Becas Excelencia Cerrejón

Beneficia a los 10 bachilleres del departamento con los más altos puntajes en el ICES. El 30% de estos pertenecen a la etnia wayuu.

70 becas  
Excelencia



Otorgadas a jóvenes guajiros para estudios universitarios entre 2005 y 2011. (10 anuales).

### Beca Fulbright Cerrejón para La Guajira

Otorgada anualmente a un profesional guajiro para que desarrolle estudios de postgrado en universidades de Estados Unidos.



entregadas a profesionales guajiros con Fulbright Colombia entre el 2008 y 2011(1 anual).

### Fortalecimiento a la atención integral a la primera infancia. Implementación de ludotecas naves

Ofrece un espacio diseñado a la atención de niños, niñas, familias, instituciones educativas, organizaciones sociales y comunitarias destinadas al trabajo con la infancia.

8.000 niños



usuarios de las ludotecas de Fonseca, Uribia, Albania y Barrancas. (cobertura de hasta 2.000 niños por municipio)

## SALUD



### Programa prevención de las enfermedades y promoción de la salud

Aumentar la cobertura de la prestación de los servicios del Plan Obligatorio de Salud Subsidiado, fortaleciendo a las entidades del Estado, centrados en los programas de promoción y prevención, para contribuir a mejorar sus condiciones de salud.



10.122	en 65 comunidades de jurisdicción de Uribia.
30.857	en comunidades beneficiadas con Hospital Nuestra Señora del Pilar de Barrancas.
11.433	en comunidades beneficiadas con Hospital Nuestra Señora del Carmen de Hatonuevo.

Actividades de salud

### Unidad móvil de salud

Mejorar la calidad de la prestación de los servicios de salud usando un equipo móvil de alta tecnología, el cual es propiedad de Cerrejón. Los hospitales asignan un equipo multidisciplinario de médicos, odontólogos y paramédicos, dedicado al mejoramiento de la calidad y accesibilidad de los servicios médicos en la región.



### Prevención VIH/Sida

Promoción de una red de prevención de enfermedades de transmisión sexual, fundamentada en el respeto por las tradiciones culturales de la población wayuu.



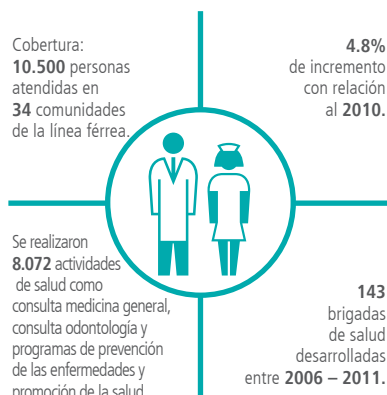
2011: 2.545 jóvenes y 600 padres de familias capacitados en la estrategia.

2008 - 2011: más de 9.000 jóvenes capacitados.



## Brigadas de salud

Atención médica general y especializada, odontológica y entrega de medicamentos en las comunidades asentadas a lo largo de la línea férrea de Albania, Hatonuevo, Maicao, Barrancas y Uribia.



## Salud visual

Mejoramiento de la salud visual de la población rural del área de influencia, a través de evaluaciones, tratamientos quirúrgicos y entrega de anteojos.



## CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE

### Programa de deportes

Promoción de programas deportivos encaminados a una mejor calidad de vida en la juventud, enmarcada en valores que garantizan una Guajira sana y activa.



### Programa de fortalecimiento cultural

Promoción de actividades que ayuden a rescatar la esencia cultural, las raíces, tradiciones y costumbres de La Guajira.



### Programa de música

Fortalecimiento del talento mediante la formación artística y musical y la promoción de valores entre niños y jóvenes guajiros. 280 niños, de poblaciones del área de influencia de las operaciones de Cerrejón hacen parte de los programas de Orff, Preorquesta y Orquesta.



Grabación del primer CD/DVD de la Orquesta Sinfónica Cerrejón, conformada por **90 jóvenes**

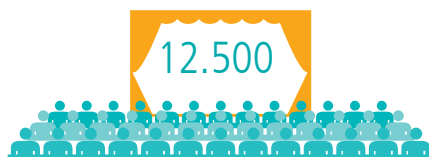


Presentaciones de la Orquesta Sinfónica a nivel regional y nacional como el Hay Festival Cartagena y el XXV Festival de la Cultura wayuu.



Implementación del programa en las comunidades de Media Luna (Puerto Bolívar) y la comunidad de Tabaco (Hatonuevo).

### Apoyo al fortalecimiento a la cultura mediante patrocinio a eventos culturales en festividades tradicionales.



Personas participantes de eventos culturales, patrocinados por Cerrejón.

## EMPRENDIMIENTO POST-REASENTAMIENTOS



Desarrollo de programas dirigidos a las comunidades de Los Remedios, Oreganal y Tabaco, con los que se pretende consolidar y fortalecer el desarrollo y la sostenibilidad económica de las familias.

### OREGANAL



Fortalecimiento del cultivo de palma de aceite con la siembra de **110 hectáreas**, de las cuales **42,5** iniciaron su etapa de producción.



Desarrollo del proyecto ganadero con **60 animales** de levante y cultivos menores en la finca el Sequión de Oreganal.



**2 familias** desarrollando un proyecto de piscicultura con el apoyo del Fondo Empezar y el Sena.



**24 mujeres** capacitadas en técnicas de preparación de alimentos y **3** en el programa Madres Comunitarias del ICBF.



**3** microempresas de la comunidad prestan sus servicios a Cerrejón y se aprobaron **4** microcréditos para negocios del sector agropecuario y comercial.



**15** jóvenes involucrados en el programa de preparación laboral y **12** en el de Educación.



20 participantes del programa Adulto Mayor.

## TABACO



Entrega simbólica del predio La Cruz y escrituración de las **189 hectáreas**: 150 hectáreas para el proyecto productivo y 39 para la construcción de la infraestructura física y de servicios.



Ejecución de 14 proyectos productivos financiados con créditos del Fondo de Créditos Red Tabaco.



25 mujeres capacitadas, en asocio con el Sena, para el montaje de un centro de producción y comercialización de alimentos en Albania.



43 adultos mayores, atendidos en el programa integral al Adulto mayor.



Auxilios educativos a niños de la comunidad, estudiantes de básica primaria y secundaria.



23 becas otorgadas a estudiantes de carreras técnicas y profesionales.



Nuevos emprendedores capacitados en Formulación de Proyectos a través del Sena.



25 miembros de la comunidad de Tabaco con tradición agropecuaria capacitados en buenas prácticas agropecuarias.

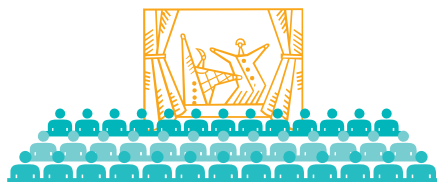
## LOS REMEDIOS



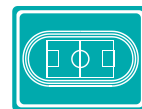
Familias beneficiadas con el proyecto de implementación de buenas prácticas ganaderas y de tecnologías eficientes para el mejoramiento de pasturas, mediante sistema rotacional, con más de 105 hectáreas de pasto mejorado mombasa y utilización de energía solar para cercas eléctricas y abastecimiento de energía en las fincas. (Proyecto ejecutado en convenio con la Corporación Colombia Internacional).



Inicio del proceso de capacitación y acompañamiento para la creación de una cooperativa en Los Remedios, con el apoyo de la Cámara de Comercio de La Guajira.



Centro Cultural de Los Remedios, construido y funcionando.



1 cancha multideportiva y 2 parques comunitarios restaurados.



personas capacitadas en innovación de dulces tradicionales en el Centro de Producción de "Mi Dulce Remedio".



beneficiados de la gira de buenas prácticas agropecuarias en el Valle del Cauca y Córdoba.



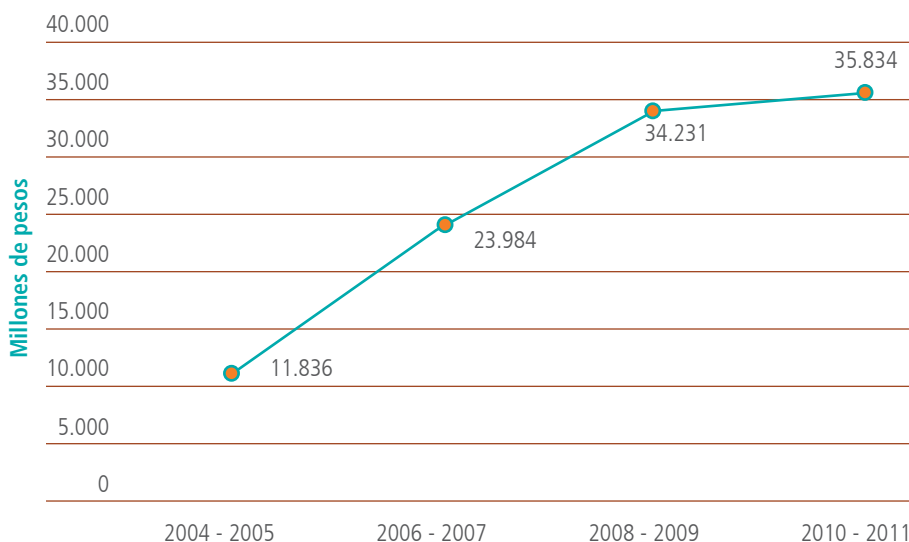
97 personas beneficiadas de los proyectos productivos realizados en convenio con la Fundación Rodolfo Solano de Los Remedios.

## PROYECTO CUATRO VÍAS



Entrega formal de los estudios y diseños detallados del parador turístico Cuatro Vías a la Gobernación de La Guajira y a la Alcaldía de Maicao, compromiso adquirido por Cerrejón dentro del acuerdo establecido para la implementación de este proyecto que beneficiará a 73 vendedores del sector, siguiendo un proceso participativo.

### Inversión social 2004 - 2011







# Reasentamientos

En cada uno de los cinco reasentamientos en proceso, la operación sigue voluntariamente los lineamientos y las normas de desempeño de la Corporación Financiera Internacional (CFI), entidad adscrita al Banco Mundial. Cerrejón concibe un reasentamiento como una oportunidad de mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades hacia un desarrollo sostenible, de acercamiento mediante el diálogo y de fortalecimiento del capital social.

El objetivo estratégico de todos los procesos de reasentamiento es concertar con las comunidades un plan de respuesta a los impactos asociados al traslado, que fortalezca además su capacidad para protagonizar su propio desarrollo a largo plazo.

## Hechos destacados del 2011

Cerrejón ejecuta actualmente proyectos de reasentamiento en zonas del área de influencia de La Mina, con las comunidades de Patilla, Roche, Chancleta, Las Casitas y Tamaquito II, ubicadas en jurisdicción del municipio de Barrancas (La Guajira). Cada comunidad siguió su propio plan de actividades a lo largo de diferentes fases, de acuerdo con el plan de acción concertado.

De los cinco procesos en curso, solo uno, el de la comunidad de Roche, fue efectivo en el 2011. Entre enero y julio se trasladaron 16 de las 25 familias acreditadas de esta comunidad.

## Indicadores de condiciones de vida

Para medir el impacto del reasentamiento en las condiciones de vida de las familias trasladadas se emplearon tres indicadores fundamentales utilizados y avalados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP):

- Logros de la Red Unidos, los cuales se plantean en nueve dimensiones socioeconómicas, sumando 45 logros que supone debe alcanzar una familia para ser objeto de evaluación de los criterios de salida de las condiciones de pobreza extrema.
- El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), indicador global generado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cual establece, en cinco dimensiones, quince privaciones socioeconómicas que deben ser superadas por una familia para salir de la condición de "pobre multidimensional".
- Ingresos por familia.

Estos indicadores fueron aplicados para medir las condiciones antes y después del traslado utilizando las encuestas de caracterización socioeconómicas elaboradas por las firmas Social Capital Group y la Fundación Codesarrollo.

## Principales resultados

### Medición I. Situación pre-traslado

- \* 58,7% de los 45 logros totales
- \*\* 7,1/15 privaciones en promedio

### Medición II. Situación post-traslado

- \* 84,3% de los 45 logros totales
- \*\* 2,7/15 privaciones en promedio

\* Resultado de la Escala Red Unidos  
\*\* Resultado de la Escala IPM

Adicionalmente, fruto de la vinculación de las familias en diversos proyectos productivos como una estrategia para buscar el desarrollo sostenible de la comunidad, se calculó el ingreso bruto total generado por las 16 familias reasentadas en el periodo de referencia:

2011: \$180.920.200

2012 (enero a mayo): \$131.541.400

Para un total acumulado en 17 meses de \$312.461.600

## Principales logros en los procesos de reasentamiento

- Firma del acuerdo de traslado con 16 familias de Roche, que permitieron su reasentamiento en el nuevo sitio.
- Diseño del plan de respuesta a impactos del reasentamiento con la comunidad de Patilla y la firma de acuerdos con 45 de las 46 familias residentes acreditadas.
- Avances en el análisis de impactos del reasentamiento de Chancleta, concertado con 40 familias de esta comunidad.
- Protocolización de la compra del predio rural "La Liga" para el traslado de Tamaquito II y diseño concertado de viviendas e infraestructura, de acuerdo con la tradición cultural wayuu.

## Tabla de estadísticas básicas del proceso de reasentamiento

	Roche	Patilla	Chancleta	Las Casitas	Tamaquito II	Total
Población total (personas)	100	320	280	80	134	914
Unidades familiares por reubicar	25*	46	56	31	31**	189
Predios deshabilitados	21	1.443	905	305	Comunitarios	2.674
Lotes/edificios públicos	5	3	2	2	0	12
Fecha planeada de reubicación	2011-2012	2012		2013		-
Grupo étnico o poblacional		Comunidad rural		Indígenas wayuu		-
Área de la comunidad (ha)	14	32	13	22	10	91

\*De las 25, se trasladaron 16 familias en 2011, es decir, para 2012 quedan 9 unidades familiares por reubicar.

\*\*Frente a la información reportada en el Informe de 2010, se identificó y acreditó a una familia adicional en la comunidad de Tamaquito II.

## Logros 2011 y desafíos 2012

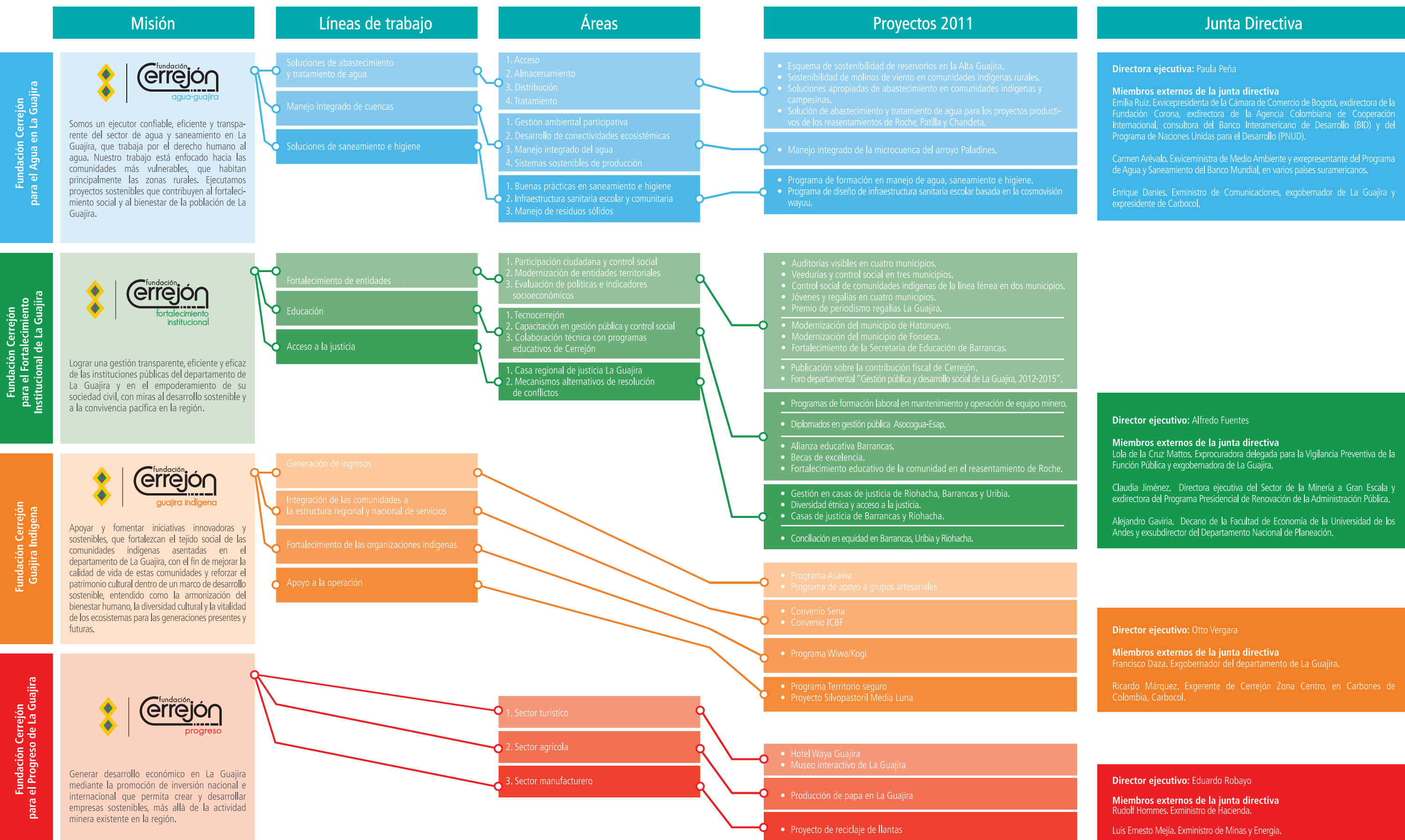
Comunidad	Objetivos 2011	Avance 2011	Observaciones	Desafíos 2012
Roche	1. Concertar acuerdos de traslado y mover familias al nuevo sitio.		En desarrollo.	Lograr acuerdos con las familias faltantes.
	2. Poner en marcha proyectos productivos con las familias trasladadas.		En desarrollo.	Consolidar procesos de generación de ingreso de las familias trasladadas.
Patilla	1. Terminar obras de vivienda e infraestructura para trasladar a la comunidad.		En proceso de acabados de vías y casas.	Trasladar la comunidad residente e iniciar proyectos productivos.
	2. Contratar a la firma consultora para la identificación y puesta en marcha de los proyectos productivos con las comunidades.		Se desarrolló la contratación.	Poner en marcha los servicios y articular con reasentamientos.
	3. Concertar acuerdos de traslado con las 46 familias.		Pendientes dos acuerdos.	Trasladar todas las familias al nuevo sitio.
Chancleta	1. Dar respuestas a reclamos y requerimientos de la comunidad.		Se evaluaron y resolvieron reclamos y se comunicaron resultados a los interesados.	Trasladar las familias al nuevo sitio.
	2. Completar evaluación de impactos y preparar plan de respuestas.		Terminado.	Concertar acuerdos de traslado con las familias.
	3. Terminar obras de vivienda e infraestructura para trasladar a la comunidad.		Se contrataron obras.	Completar obras para trasladar familias.
Las Casitas	1. Obtener licencia de construcción de vivienda e infraestructura.		No se aprobó el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Barrancas.	Cooperar en el proceso de aprobación de cambio del EOT para licenciar la construcción de vivienda e infraestructura.
	2. Dar respuestas a reclamos y requerimientos de la comunidad.		En desarrollo.	Solucionar todas las quejas presentadas relacionadas con el reasentamiento.
Tamaquito II	1. Construir obras de vivienda e infraestructura y adelantar obras.		En desarrollo.	Avanzar construcción en un 80%.
	2. Evaluar impactos con la comunidad y preparar plan de manejo de impactos (compensaciones).		Se realizaron los talleres con la comunidad y se identificaron temas de acuerdo.	Concertar acuerdo de traslado colectivo al nuevo sitio.



# Sistema de Fundaciones Cerrejón

## Miembros permanentes de todas las juntas directivas

Roberto Junguito, presidente de Cerrejón  
 Claudia Bejarano, vicepresidenta financiera de Cerrejón  
 Julián González, vicepresidente de Sostenibilidad y Asuntos Públicos de Cerrejón  
 Jorge Álvarez, gerente del Departamento Legal de Cerrejón  
 Jaime Brito, secretario de la junta directiva



# Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira



## Metas y logros destacados 2011

### Soluciones de abastecimiento y tratamiento de agua

**Meta.** Construir de la mano de la comunidad 16 soluciones de abastecimiento de agua.

**Logro.** Se construyeron 33 soluciones de abastecimiento de agua en 19 comunidades.

**Meta.** Mantener en funcionamiento 56 molinos de viento ubicados a lo largo de la línea férrea.

**Logro.** 8.700 personas tienen acceso continuo a agua por la operación de 58 molinos de viento en el área de influencia de Cerrejón. Adicionalmente se capacitaron 200 personas en mantenimiento preventivo.

### Manejo integrado de cuencas

**Meta.** Diseñar e implementar un modelo para mejorar la oferta hídrica por medio de acciones de manejo integrado de cuenca.

**Logro.** 44 familias (281 personas), que ocupan 435,6 hectáreas, trabajaron en la recuperación, protección y ordenamiento de la microcuenca Paladines, tributaria del río Ranchería, durante el 2011.

### Saneamiento e higiene

**Meta.** Formación de 1.500 personas en mejores prácticas relacionadas con el uso de agua, saneamiento e higiene.

**Logro.** Se capacitó a 1.962 personas en estos temas durante 2011.

**Meta.** Diseño de infraestructura sanitaria escolar ajustada a la cosmovisión wayuu.

**Logro.** 800 miembros de la comunidad educativa de la Institución Etnoeducativa Kamüsüchiwo'u trabajaron en el diseño de la infraestructura sanitaria escolar, en la que plasmaron la cultura y cosmovisión wayuu.

## Aliados

- Banco Mundial
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
- Gobernación de La Guajira
- Alcaldía de Hatonuevo
- Programa Mundial de Alimentos (Naciones Unidas)
- USAID (Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional)
- Embajada de Israel
- Asociación de Fundaciones Empresariales
- Agencia para la Cooperación Internacional de Colombia
- Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema (ANSPE)
- Universidad de La Guajira
- Instituto Cinara (Universidad del Valle)
- Universidad de Kassel
- Fundación Aguayuda
- GTZ (German Organization for Technical Cooperation)

## Desafíos 2012

- Aplicar tecnologías apropiadas de captación y almacenamiento eficiente de agua en comunidades rurales de La Guajira.

- Implementar esquemas de sostenibilidad organizacional y financiera para proyectos de molinos de viento y reservorios en la Alta Guajira.

- Diseñar una estrategia de compensación en agua a través del manejo integrado de cuenca.

- Ampliar la difusión del método SODIS (desinfección solar del agua) en centros educativos y comunidades rurales de La Guajira.

- Evaluar procesos de formación en manejo de agua, saneamiento e higiene.

- Contribuir al diseño, aplicación y operación del sistema de abastecimiento y tratamiento de aguas de los proyectos productivos de los reasentamientos de Roche, Patilla y Chancleta.

- Consolidar acciones de manejo integrado de cien familias de la cuenca del arroyo Paladines.



Mujeres recogiendo agua del Molino de Viento en la comunidad de Cadenita, municipio de Maicao.

## Inversión en el 2011

Cifras en millones de pesos	
<b>Línea 1:</b> Soluciones de abastecimiento y tratamiento de agua	\$1.282
<b>Línea 2:</b> Manejo integrado de cuencas	\$171
<b>Línea 3:</b> Saneamiento e higiene	\$171
<b>Total inversión 2011</b>	<b>\$1.624</b>

Adicionalmente, la Fundación gestionó recursos por un total de \$2.280 millones, siendo los principales socios PMA de Naciones Unidas, Yara, Gobernación de La Guajira y Corpoguajira.



Madre y niña refrescándose luego de una larga caminata para llegar al Reservorio de La Gran Vía en Bahía Portete, Uribia.

# Fundación Cerrejón para el Fortalecimiento Institucional de La Guajira



## Metas y logros destacados 2011

**Meta.** Involucrar a 280 niños de 24 instituciones educativas, pertenecientes a cuatro municipios, en el proyecto de participación ciudadana y control a inversión de regalías.

**Logro.** Durante 2010 y 2011 participaron 305 estudiantes y 27 instituciones educativas de Albania, Barrancas, Hatonuevo y Uribia. Se desarrollaron tres módulos de capacitación y dos cartillas de temas tratados en el módulo de mecanismos de participación ciudadana y control social.

**Meta.** Implementar acuerdos de transparencia y auditorías visibles a obras de regalías por \$49.000 millones en Albania, Barrancas, Hatonuevo y Uribia.

**Logro.** Se hizo seguimiento a seis proyectos de inversión de regalías, a través de la metodología de Auditorías Visibles, por \$49.300 millones en tres municipios.

**Meta.** Dictar programas de asistencia técnica y capacitación a once grupos de control social de comunidades indígenas y no indígenas en cuatro municipios, para hacer efectiva la vigilancia de programas de inversión social financiados con regalías.

**Logro.** Se capacitó a seis grupos de control social y veeduría y a cinco comunidades indígenas de Albania y Uribia en metodologías de seguimiento y control social a proyectos y programas financiados con regalías y en Sistema General de Participaciones.

**Meta.** Mejorar las capacidades de planeación e inversión del municipio de Fonseca con el apoyo de la Fundación Ford y Acción Social.

**Logro.** Desarrollo de jornadas de capacitación y asistencia técnica para funcionarios de Fonseca en temas de contratación pública, construcción de plan operativo anual de inversiones para 2011 y 2012, planes de acción para la vigencia 2011, banco de proyectos, elaboración del presupuesto 2012, actualización del marco fiscal a mediano plazo, implementación del MECI Modelo Estándar de Control Interno, manual de procedimiento, presupuesto y consolidación del informe de gestión de la Alcaldía 2008-2011.

**Meta.** Acompañar la construcción de tres Casas de Justicia y la formación de 70 conciliadores en equidad, para ampliar el acceso a la justicia indígena y no indígena en Riohacha, Barrancas y Uribia.

**Logro.** Se culminó la infraestructura y dotación de dos Casas de Justicia en Uribia y Barrancas, y se completó la de Riohacha, en las cuales se invirtieron, con el apoyo del Ministerio de Justicia, USAID y los municipios, recursos aproximados por \$2.200 millones durante 2010 y 2011. La Fundación realizó el Primer Diplomado de Conciliación en Equidad en La Guajira, donde se formaron 65 líderes comunitarios indígenas y no indígenas, y se nombró a 36 conciliadores en equidad de Riohacha, Barrancas y Uribia, por parte de la rama judicial.

“Lo más importante del ejercicio de control social que apoyó la Fundación es que le permitió a la comunidad conocer qué es lo que la administración está haciendo con sus recursos y cómo se deben construir las obras que se están ejecutando, ya que de ello depende que las obras queden al servicio de nuestras comunidades y sean un beneficio para todos; también nos ayudó a generar conciencia de la importancia del sentido de pertenencia hacia dichas obras y de la importancia de su buen uso.”

La experiencia de trabajo con la Fundación en la realización de este ejercicio de control social fue enriquecedora para la vida, porque nos dejó enseñanzas a los miembros de la veeduría, y una buena alianza con la Fundación Fortalecimiento Institucional que creyó en nosotros.”

Yomaris Ortiz, Veedora y miembro del grupo de Auditores Visibles del proyecto de construcción de aulas educativas en Majaguito y Guamachito, en el resguardo indígena de Lomamoto (Hatonuevo).

## Desafíos 2012

- Mejorar las capacidades de planeación, gestión de proyectos y rendición de cuentas de las alcaldías de Barrancas, Hatonuevo, Maicao, Uribia y Fonseca, para iniciar la gestión de sus respectivos planes de desarrollo 2012-2015.

- Ejecutar proyectos de asistencia técnica y capacitación a ocho comunidades indígenas en temas de Estado, participación ciudadana, control social y formulación de proyectos.

- Vincular a Tecnocerrejón a 380 estudiantes de los programas de “Técnico laboral por competencias en operación de equipo minero” y “Técnico laboral por competencias en mantenimiento de equipo minero”.

- Organizar el Observatorio de la Calidad de la Educación en La Guajira 2012-2015.

- Inaugurar las Casas de Justicia de Barrancas, Riohacha y Uribia y acompañar su proceso de gestión en un contexto de diversidad étnica.

- Vincular a los conciliadores en equidad a las Casas de Justicia y hacer un adecuado seguimiento de la atención de casos por parte de estos operadores en los tres municipios.

## Inversión en el 2011

La Fundación ejecutó proyectos de inversión social por \$1.883 millones.

Cifras en millones de pesos			
Líneas estratégicas	Recursos de la Fundación	Recursos de terceros invertidos por FCFIG	Total inversión social en proyectos gestionados por la Fundación
Fortalecimiento de capacidades locales públicas y de la sociedad civil	\$530	\$317	\$847
Educación	\$821	-	\$821
Acceso a la justicia	\$174	\$41	\$215
<b>Total inversión 2011</b>	<b>\$1.525</b>	<b>\$358</b>	<b>\$1.883</b>

Adicionalmente, La FCFIG logró apalancamientos de inversiones de terceros por \$1.276 millones

## Aliados

### Línea 1. Fortalecimiento de entidades territoriales y de la sociedad civil:

- Acción social
- Alcaldías de Albania, Barrancas, Fonseca, Hatonuevo, Riohacha, Uribia.
- Auditores Visibles y grupos de veedores de los municipios de Albania, Barrancas, Hatonuevo y Uribia.
- Caja de Compensación Familiar de La Guajira (Comfaguajira).
- Contraloría General de la República, Gerencia La Guajira.
- Departamento Nacional de Planeación.
- Cerrejón.
- Fundación Ford.
- Fundación Promigás.
- Líderes, autoridades tradicionales y las comunidades de Cerrejón 1 y Río de Janeiro en el Resguardo 4 de Noviembre en Albania y Jisentirra, y Meera y Nortechon en el Resguardo de la Alta y Media Guajira en Uribia.
- Programa Presidencial de Modernización, Eficiencia, Transparencia y Lucha Contra la Corrupción.
- Secretaría de Educación de Barrancas.

### Línea 2. Educación

- Asociación Alianza Educativa.
- Asociación de Concejales de La Guajira (Asocogua).
- Escuela Superior de Administración Pública (Esap).
- Institución Educativa Paulo VI de Barrancas.
- Instituciones Educativas Nuestra Señora del Carmen de Hatonuevo.
- Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico (Itsa).

### Línea 3. Acceso a la justicia

- Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) en Colombia.
- Alcaldías de Riohacha, Barrancas y Uribia.
- Cámara de Comercio de Cartagena.
- Cámara de Comercio de La Guajira.
- Casas de Justicia de Riohacha, Barrancas y Uribia.
- Dirección de Métodos Alternativos de Solución de Conflictos del Ministerio de Justicia.
- Gobernación de La Guajira.
- Management Sciences for Development Inc. (MSD), operador de justicia de USAID.



# Fundación Cerrejón Guajira Indígena



## Metas y logros destacados 2011

**Meta.** Expandir la cobertura del programa Asawa (Seguridad Alimentaria) en un 35% para la población indígena localizada en el área de influencia de la línea férrea.

**Logro.** Se beneficiaron 810 nuevas familias, con lo que se alcanzó para este año un total de 2.312 familias. Se alcanzó una producción agrícola de 165 toneladas de alimentos en ocho parcelas con sistemas de riego, instalándose durante este periodo un total de 31.000 m<sup>2</sup>, al igual que la producción de 3,5 toneladas de miel de abejas en 35 comunidades usuarias de este programa. Se logró asociar a productores de miel de abejas en la Fundación Guajira Progres, con una participación del 70% de indígenas del programa.

**Meta.** Capacitar a 2.500 indígenas en administración de negocios y fortalecimiento organizacional por intermedio del programa Formación de Jóvenes Rurales, en convenio con el Sena Regional Guajira.

**Logro.** Se entrenó a 2.500 jóvenes en estos temas, y se formaron tres nuevas unidades productivas en las cabeceras municipales de Uribia y Riohacha.

**Meta.** Hacer seguimiento nutricional a por lo menos 500 niños asociados a los programas productivos (Asawa) y comunidades vulnerables, en conjunto con el ICBF.

**Logro.** Se atendió a 558 menores, valorados con un grado del 100% en nutrición normal.

## Aliados

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Instituto Von Humboldt
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)
- Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), regional Guajira
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica)
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder)
- Centro Internacional de Agricultura Tropical (Ciat)
- Universidad de Cornell
- Universidad de Córdoba
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (Ideam)
- Organizaciones y comunidades indígenas
- Alcaldías municipales



En la Granja Cerrejón Guajira Indígena las comunidades practican técnicas de producción agrícola y caprina.

## Desafíos 2012

- Ampliar la cobertura de los programas de seguridad alimentaria (80% para la población indígena ubicada en el área de influencia de la línea férrea, beneficiando a 500 familias de la etnia wayuu).
- Reducir en un 50% la desnutrición en las comunidades involucradas en los programas Asawa de Seguridad Alimentaria.
- Establecer por lo menos tres alianzas estratégicas con otras ONG para ampliar y fortalecer los programas de Seguridad Alimentaria.
- Expandir la cobertura del programa Territorio Seguro en un 35% hacia el sector de Media Luna (norte de La Guajira).
- Registro de cero accidentes gracias a la aplicación del programa Territorio Seguro en las comunidades.
- Ampliar en un 30% la cobertura de atención mediante el programa de Seguridad Alimentaria (Asawa) a las comunidades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta.

## Inversión en el 2011

La inversión social para el año 2011 correspondió a un total de \$2.432 millones. De esta inversión se destacan los siguientes rubros:

Cifras en millones de pesos	
Programas de Seguridad Alimentaria	\$850
Granja Cerrejón Guajira Indígena	\$481
Fomento Artesanal	\$177
Programa Wiwa/Kogi	\$274
Atención Humanitaria Ola Invernal	\$116
Silvopastoril Media Luna	\$201

Adicionalmente, la Fundación logró recaudar, gracias a inversión de terceros, \$1.903 millones para el desarrollo de sus programas.

# Fundación Cerrejón para el Progreso de La Guajira



## Metas y logros destacados 2011

**Meta.** Ofrecer al turista que visita la región un hotel de 4 estrellas, de 140 habitaciones y ambientalmente sostenible (certificado LEED).

**Logro.** Inicio de la construcción del Hotel Waya Guajira, que representa una inversión de \$25.000 millones.

**Meta.** Propiciar que el Museo Centro Interactivo DesQbre Guajira sea un centro científico de investigación, cultural, turístico y recreativo, que apoye la conservación de las tradiciones culturales y ancestrales guajiras.

**Logro.** Creación de la Corporación Museo Centro Interactivo de Cultura, Ciencia, Tecnología e Innovación de La Guajira, entidad que construirá y operará el museo. Diseño, preproducción y producción de los primeros ocho módulos de contenidos del Museo Interactivo de La Guajira.

**Meta.** Desarrollar proyectos agrícolas con miras a diversificar la oferta de productos en la región.

**Logro.** Puesta en marcha del programa piloto para plantar diez hectáreas de papa en La Guajira.

**Meta.** Diseñar una planta de reciclaje con capacidad para recibir llantas (equipo no convencional de Cerrejón) y producir polvo de caucho con destino a obras de pavimentación de vías en el país y en el exterior. Así mismo, se procesará material reciclable, como botellas y bolsas plásticas, de las comunidades vecinas. Para ello se estructuran cooperativas de reciclaje y transporte en la región.

**Logro.** Creación de la sociedad Reciclajes de La Guajira S.A.S., encargada de la construcción y operación de la planta de reciclaje de las llantas de los equipos de transporte pesado de Cerrejón.

## Aliados

### HOTEL WAYA GUAJIRA

- Consorcio conformado por Egsa, Contempo, Abacus y OXO.

### PROYECTO PILOTO AGRÍCOLA DE PAPA

- Center for Potato Research (CPR) de Israel.

### MUSEO INTERACTIVO DE LA GUAJIRA

- Maloka.
- Fondo de Promoción Turística.
- Corpoguajira.

### PROYECTO PLANTA DE RECICLAJE DE LLANTAS

- Indutrade - Nimby.



Se estima que el Hotel Waya Guajira generará más de 250 empleos (directos e indirectos).

## Desafíos 2012

- Entregar en operación el Hotel Waya Guajira en dos etapas: las primeras 80 habitaciones en septiembre de 2012 y las 60 habitaciones restantes, junto con el Edificio de Servicios, en noviembre del mismo año.
- Terminar los contenidos del Museo y avanzar en la consecución de recursos financieros para la construcción del Museo Centro Interactivo DesQbre Guajira.
- Iniciar la construcción del Museo Interactivo de La Guajira.
- Producir las primeras cosechas de papa en La Guajira.
- Desarrollar los métodos para controlar los tiempos de cosecha de la papa y los tipos de suelo aptos para el cultivo, y brindar capacitación a los agricultores.
- Empezar la construcción y el montaje de la planta para reciclaje de llantas y plástico.



Waya Guajira será el primer hotel de 4 estrellas en La Guajira con certificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental).

## Inversión en el 2011

La Fundación Cerrejón para el Progreso de La Guajira ejecutó proyectos de inversión social en el año 2011 por un valor total de \$5.405 millones. Adicionalmente, la Fundación cuenta con aportes de aliados para el desarrollo de sus proyectos, referidos a continuación:

Cifras en millones de pesos		
Proyecto	Recursos de la Fundación	Inversión terceros – aliados
Proyecto Hotel	\$ 3.279	Fideicomiso Waya Guajira Centro \$8.379 millones, para un total de inversión de \$25.000 millones, entre 2011 – 2013.
Proyecto Museo	\$121	Fondo de Promoción Turística \$300
Proyectos agrícolas y acuícolas	\$311	-
Otros (proyectos administrados por la Fundación) delegados	1.694	-
Proyecto Planta de Reciclaje	-	Consorcio Indutrade – Nimby: US\$7.5 millones
<b>Total inversión 2011</b>	<b>\$ 5.405</b>	

Nota: Cifras en millones de pesos (exceptuando inversión Planta de Reciclaje)









# Capital humano

Características	78
Enfoque, metas y resultados	80
Atracción y selección	81
Formación	83
Medicina del trabajo	84
Derechos del trabajador	86



# Capital humano

## TOTAL EMPLEOS (directos e indirectos)

2009: 9.100  
2010: 9.537  
2011: 9.870

## Empleos directos

2009: 5.119  
2010: 5.204  
2011: 5.373

## Empleos indirectos

2009: 3.981  
2010: 4.333  
2011: 4.497

## PERSONAL PROFESIONAL (MPT)

2009: 857  
2010: 872  
2011: 895

## PERSONAL TÉCNICO (PTC)

2009: 4.262  
2010: 4.332  
2011: 4.478

## EMPLEADOS POR EDAD en años

Igual o menor a 20 - 0,2%  
21 - 30 - 18,9%  
31 - 40 - 23,1%  
41 - 50 - 33,4%  
51 - 60 - 23,9%  
Mayores de 60 - 0,6%

## EMPLEADOS POR ANTIGÜEDAD en años laborales

0-2: 598 (11,1%)  
3-5: 1.118 (20,8%)  
6-10: 629 (11,7%)  
11-20: 871 (16,2%)  
Más de 20: 2.157 (40,1%)

## EMPLEADOS POR REGIÓN La Guajira

2009: 3.108  
2010: 3.201  
2011: 3.328  
61,94% del total de empleados

## Resto de la Costa

2009: 1.467  
2010: 1.460  
2011: 1.499  
27,90% del total de empleados

## Resto del país

2009: 540  
2010: 539  
2011: 545  
10,14% del total de empleados

## Exterior

2009: 4  
2010: 4  
2011: 1  
0,02% del total de empleados

1. Erwin Díaz – Sotrans (contratista)
2. Obtulio Parada – Masa (contratista)
3. Jairo Vence – Brigadista
4. Jairo Durán – Mantenimiento
5. José Sierra – Fundación Cerrejón para el Agua en La Guajira
6. Dina Daza – Fundación Cerrejón para el Fortalecimiento Institucional de La Guajira
7. Juvenal Paz – Gestión Social (analista wayuu)
8. Jorge Orozco – Aramark (contratista)
9. Andrés Ucrós – Producción (operador de camión)
10. Rossana Parra – Productividad & Tecnología
11. Leonardo Díaz – Producción (operador de camión)
12. Luis Fragoso – Planta de Agua
13. Welford Gordillo – Servicios a la Operación
14. Jennifer Monroy – Estándares Sociales y Relacionamento Internacional

Joaquín Samiiento / Bocas





15. Luz María Gómez – Manejo de Carbón
16. Janneth Daza – Gestión Social
17. Freddy Díaz – Capital Humano
18. Adriana Orozco – Materiales
19. Gabriel Sánchez – Financiera
20. Andrea Fernández – Proyecto de Expansión
21. Adriana Salcedo – Seguridad
22. Ángela Plaza – Vigilancia Privada (Sepecol)
23. Alberto Tang – Comunicaciones
24. Alan Suárez – Mantenimiento
25. Farides Abdala – Mantenimiento
26. Rodrigo Pérez – Manejo de Carbón
27. Emelina Ipuana – Fundación Cerrejón Guajira Indígena
28. Rafael Macías – Gestión Ambiental
29. José Brito – Producción (operador de camión)



## Nuevas contrataciones

193 en 2011

PTC: 130

MPT: 63

## EMPLEADOS POR TIPO DE CARGO

Porcentaje sobre total de empleados

Hombres	Mujeres
Gerentes en adelante: 88%	Gerentes en adelante: 12%
Jefes de división	Jefes de división
/superintendentes: 83%	/superintendentes: 17%
Otros profesionales: 80%	Otros profesionales: 20%
Técnicos: 97%	Técnicos: 3%

## TASAS DE AUSENTISMO

MPT y PTC:	11,34% (incluyendo vacaciones)
Género masculino:	11,58%
Género femenino:	8,23%

Reincorporación del 100% de empleados en licencia de paternidad o maternidad

## ROTACIÓN TOTAL DE EMPLEADOS

Lamentada	Otros
2009: 14	2009: 126
2010: 11	2010: 101
2011: 17	2011: 93
15% sobre el total de rotación	85% sobre el total de rotación

## ROTACIÓN SEGÚN REGIÓN

Lamentada	Otros
La Guajira: 0	La Guajira: 35
Resto de la Costa: 5	Resto de la Costa: 40
Resto del país: 11	Resto del país: 18
Exterior: 1	Exterior: 0

## ROTACIÓN SEGÚN EDAD

Lamentada	Otros
Igual o menor a 20: 0	Igual o menor a 20: 0
21 – 30: 4	21 – 30: 2
31 – 40: 7	31 – 40: 9
41 – 50: 3	41 – 50: 20
51 – 60: 3	51 – 60: 34
Mayores de 60: 0	Mayores de 60: 28

## ROTACIÓN SEGÚN GÉNERO

Hombres	Lamentada	2009	2010	2011
Otros	2009	106	93	83
Total	2009	118	99	97
Mujeres	Lamentada	2009	2010	2011
Otros	2009	20	8	10
Total	2009	22	13	13

## EMPLEADOS SEGÚN GÉNERO

### Hombres

Personal Profesional	Personal Técnico	Total
2009: 693	2009: 4.135	2009: 4.828
2010: 707	2010: 4.191	2010: 4.898
2011: 717	2011: 4.332	2011: 5.049

### Mujeres

Personal Profesional	Personal Técnico	Total
2009: 164	2009: 127	2009: 291
2010: 165	2010: 141	2010: 306
2011: 178	2011: 146	2011: 324



# Enfoque, metas y resultados

5.373 personas forman parte de la nómina de Cerrejón en la operación de extracción en La Mina, el transporte hasta el puerto, los servicios de apoyo, las tareas administrativas, la seguridad y el trabajo con las comunidades.



El enfoque de la gestión de Capital Humano está basado en la ejecución de procesos que permitan crear condiciones para la motivación y desarrollo de los empleados, así como en la creación de competencias y conocimientos necesarios para llevar a cabo una operación segura y con calidad de clase mundial.

Uno de los principales lineamientos es la generación de un clima laboral adecuado, en el que se promueven los principios del Estilo Cerrejón, los procesos de evaluación y seguimiento, el reconocimiento de logros individuales y de equipo, al igual que la construcción de un sólido y cercano relacionamiento con los trabajadores y sus familias.

## Metas 2011

Dar continuidad a la interiorización del modelo de identidad y cultura organizacional Estilo Cerrejón para sensibilizar a empleados PTC, a sus familias y contratistas.

Impulsar el valor de la seguridad a través del Estilo Cerrejón para toda la línea de supervisión y responsables de la administración de contratos.

Fortalecer el sistema de evaluación y seguimiento de los empleados y sus planes de desarrollo.

Implementar una estrategia de beneficios flexibles.

## Logros 2011

171 colaboradores reconocidos corporativamente por su gestión sobresaliente.

Desarrollo de un programa orientado a la recuperación de los empleados con problemas de salud, con el fin de volverlos útiles para operación.

Consolidación de la División de Relacionamiento y Desarrollo del Empleado.

Implementación de la segunda fase de "Liderazgo de Seguridad".

Incorporación del Programa de Aseguramiento de Calidad Académica a la Oficina de Desarrollo del PTC.

Contratación de 878 PTC y aprendices para cubrir necesidades del negocio y su expansión.

## Desafíos 2012

Realizar un proceso de negociación satisfactorio con la organización sindical.

Iniciar evaluación de GES (Grupo de Exposición Similar) de riesgos psicosociales.

Diseñar la estrategia de *Talent Management* de Cerrejón, que asegure que todos los procesos de gestión de los empleados estén alineados con el Modelo de Liderazgo de Cerrejón basado en competencias (MLC), para responder a la dinámica y las necesidades estratégicas de la organización y contribuir al logro de los resultados del negocio.

Revisar y actualizar el sistema de gestión de los empleados PTC, con el propósito de que esté alineado con el MLC y las necesidades futuras de Cerrejón para contribuir al logro de los resultados del negocio.



# Atracción y selección

## Atracción y selección del talento y promociones

Para el cubrimiento de vacantes en Cerrejón, la primera opción es el sistema de convocatoria interna por autopostulación. En el 2011 se cubrieron seis vacantes por medio de este sistema.

Año	Número de convocatorias	No. de empleados seleccionados	%
2008	30	17	57
2009	31	14	45
2010	20	10	50
2011	8	6	75

Mediante la política de autopostulaciones se promueve el cubrimiento de vacantes de empleados PTC y MPT, de niveles 1 y 2, además de que se incentiva el desarrollo integral del individuo.

Así mismo, Cerrejón selecciona y recluta prioritariamente, por méritos personales, educativos y profesionales, a gente originaria de regiones de influencia y en igualdad de condiciones, sin distinciones de raza, credo, sexo, origen, preferencia sexual o edad.

## Reconocimientos corporativos

Los siguientes son los reconocimientos entregados por Cerrejón en 2011, por categoría:

Categoría	PTC	MPT	Contratistas	Total
Calidad y efectividad operacional	42	27	18	87
Efectividad de costos	7	15	1	23
Seguridad, salud, ambiente y comunidades	2	13	3	18
Técnicos / operadores de clase mundial	38	-	-	38
Liderazgo	5	-	-	5
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>55</b>	<b>22</b>	<b>171</b>

Los Gigantes es la distinción más alta entregada a individuos, grupos, áreas operativas y administrativas, por aportes extraordinarios o sobresalientes de empleados o empresas contratistas que ayudaron a cumplir los objetivos de Cerrejón en el año anterior.

## Compensación

Los incrementos promedio de los salarios de los empleados están por encima del IPC y del salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV).

Año de desempeño	2007	2008	2009	2010
Año de incremento	2008	2009	2010	2011
1. MPT	9,10%	11,10%	5,80%	6,95%
2. PTC	7,20%	11%	7%	6,5%
3. Variación SMMLV	6,40%	7,70%	3,60%	4%
4. IPC	5,70%	7,70%	2%	3,17%

## La relación salarial hombre / mujer por cargo es:

Año	Vicepresidentes	Gerentes	Jefes de división	Otros profesionales	Técnicos
2008	99,97%*	n.d	97,20%*	25,11%**	21,04%**
2009	0,61%**	37,37%**	2,46%**	21,68%**	26,58%**
2010	95,37%*	37,49%**	0,95%**	24,80%**	30,96%**
2011	2,14%***	20,55%**	0,47%***	22,45%**	28,54%**

Las diferencias en los salarios se presentan de acuerdo con la antigüedad y la experiencia de los empleados.

\* Porcentaje del salario de los hombres frente al de las mujeres (100%).

\*\* Porcentaje en que el salario de los hombres supera el de las mujeres.

\*\*\* Porcentaje en que el salario de las mujeres supera el de los hombres.

El 40% de la alta y media gerencia de Cerrejón proviene de La Guajira y la Costa Atlántica.

Mediante la reunión anual de comunicaciones en Bogotá, La Mina y Puerto Bolívar la alta gerencia de Cerrejón socializa logros y objetivos prioritarios del negocio.

## Programa 20/20

Este programa de formación focalizada responde a las necesidades de rotación y relevo generacional para el desarrollo de competencias y conocimientos. La contratación se hace por 18 meses, con la posibilidad de concursar en los procesos de selección internos.

En el 2011 hubo 20 profesionales menores de 30 años; se contrató a 19 participantes al finalizar el periodo de formación e ingresaron 14 profesionales para iniciar el nuevo ciclo (2011-2013).

## Mujeres en la operación

Las acciones que Cerrejón lleva a cabo con miras a incorporar mujeres en la operación son:

- Cambio temporal a posiciones en las que puedan desempeñarse sin riesgo mientras están en embarazo.
- Adecuaciones locativas (baños y vestieres) para que las mujeres puedan desempeñar tareas en la operación.
- Promoción de la vinculación de mujeres en condiciones sanas y seguras de acuerdo con el valor del respeto, la política de igualdad de oportunidades y el MLC.

Otras acciones realizadas durante 2011 fueron:

- Desarrollo de cuatro talleres dirigidos a las mujeres del área operativa, como parte del proceso de adaptación sociolaboral.
- Conformación de un Comité de Mujeres que comenzará a reunirse regularmente en 2012 para identificar y proponer opciones que ayuden a mejorar las condiciones de incorporación y adaptación.
- Participación de 70 empleadas en talleres teórico-prácticos, con el fin de continuar reforzando sus competencias, facilitar su adaptación al medio sociolaboral y promover su desarrollo personal.

A diciembre de 2011, 324 mujeres formaban parte de la nómina; de ellas, 146 trabajaban en los departamentos de Mantenimiento, Producción, Manejo de Carbón y Servicios a la Operación, en cargos como operadoras/técnicas, operadoras de equipos mineros (camiones y palas), supervisoras y superintendentes.

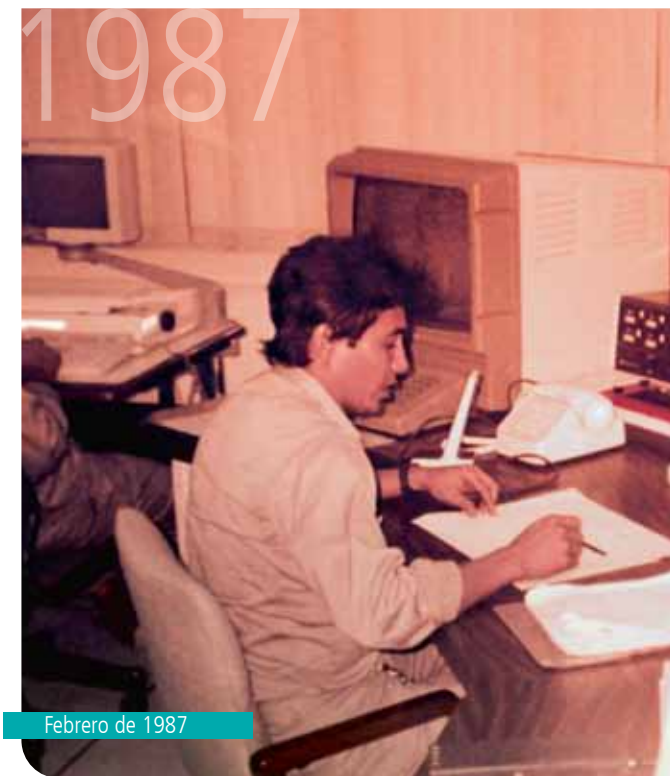
## Evaluación de desempeño

A todos los empleados contratados permanentemente, que a diciembre de 2011 habían trabajado más del 75% del mismo año, se les realizó una evaluación formal de su desempeño para dicho periodo y se les hizo seguimiento por medio de una herramienta tecnológica usada en La Mina, Puerto Bolívar y las oficinas de Bogotá.

## Beneficios extralegales para los empleados

Los empleados gozan de varios beneficios extralegales, tales como el plan integral de salud, el plan integral de seguros, el plan institucional de ahorro, el plan de asistencia educativa, crédito de vivienda y seguro de invalidez de 48 salarios básicos al recibir la pensión de invalidez laboral (mayor del 50%). El personal temporal, por su parte, no recibe bono variable ni préstamo para vivienda.

Los miembros de los grupos MPT y PTC reciben auxilio de invalidez y permiso remunerado de 16 días para madres en octavo mes de embarazo que viajan a poblaciones aledañas diariamente.



Febrero de 1987

Esteban Mercado, operador del cargador de barcos durante su entrenamiento en el Centro de Control, dos años después de haber ingresado a Cerrejón.



Septiembre de 2011

Esteban Mercado, después de 26 años de trabajar en Cerrejón, se desempeña como coordinador del Centro de Control en Puerto Bolívar, encargado de supervisar las operaciones de cargue de buques con las especificaciones de calidad y cantidad requeridas por los clientes.

## Relacionamiento

### Con el empleado

La principal herramienta de comunicaciones para recibir retroalimentación son las reuniones anuales de estrategias y resultados celebradas en Bogotá, La Mina y Puerto Bolívar. La División de Relacionamiento y Desarrollo del Empleado es el canal de comunicación directo para resolver problemas y satisfacer necesidades.

### Con la familia

Visitas de esposas e hijos a Cerrejón, para que conozcan el entorno de trabajo de los operadores y técnicos, al igual que los procesos educativos que se desarrollan en las poblaciones.

### Visitas a comedores

En 2011 se dictaron 1.531 charlas lúdicas de acercamiento y relacionamiento con el empleado en comedores de base para reforzar valores y políticas corporativas, y también para que sirvan como canal de solución de inquietudes, quejas y reclamos.

### Con candidatos y nuevos empleados

Se brindó atención a 384 personas en 2011 para facilitar la adaptación al entorno sociolaboral, con acompañamiento en las instalaciones desde el proceso de selección.



# Formación

## Formación

En el proceso de fortalecimiento del MLC se alcanzaron los siguientes objetivos:

- Se definieron las competencias técnicas para el 100% de las áreas.
- En cumplimiento del Programa Líder Cerrejón, 42 personas recién ingresadas a cargos de alta y media gerencia desarrollaron habilidades gerenciales basadas en competencias del MLC.
- En liderazgo esencial se cumplieron las metas al 100%, para un total de 106 sesiones (introducción y módulos I a VI), en las que participaron 1.044 empleados de Mantenimiento, Servicios a la Operación y Seguridad.

Para mayor información sobre el MLC, ver:  
<http://www.cerrejon.com/site/desarrollo-sostenible>  
 •responsabilidad-social-rse/empleados/gestion-d  
 e-desarrollo-del-capital-humano.aspx

En 2011 se dictaron capacitaciones en cinco categorías como respuesta a la aprobación del P40. El reto durante los próximos tres años es capacitar a cerca de 1.200 nuevos empleados (más de 100 MPT y 1.100 PTC).

Por nivel, las horas de formación fueron:

Cargo	Horas / hombre entrenamiento
Operador, técnico, maquinista	176.295
Aprendiz, estudiantes y programa 2020	79.969
Analistas, geólogos, abogados	17.167
Supervisores, coordinadores, jefes y especialistas	14.595
Asistentes, oficinistas, auxiliares y secretarías	7.733
Pilotos, capitanes y marineros	800
Médicos y enfermeras	99
Vicepresidentes y gerentes	60
Asesores	10
<b>Total horas entrenamiento</b>	<b>296.728</b>

Por género, las horas de formación fueron:

Género	Hrs/hombre entrenamiento
Femenino	24.767
Masculino	271.961
<b>Total</b>	<b>296.728</b>

\* La diferencia entre horas de capacitación de hombres y mujeres se debe a la composición de la fuerza laboral.

Adicionalmente, se fortalecieron las competencias para optimizar la productividad y utilizar la fuerza de trabajo actual y la estructura organizativa. En razón de que la primera generación de personal está llegando a la edad de jubilación, se contrató a un nuevo grupo de jóvenes profesionales y se dio comienzo a los programas de capacitación.

## Pool de talentos

Mediante este programa, Cerrejón identifica posiciones claves que requieren especial atención por su nivel de dirección, toma de decisiones y grado de especialización técnica requerido. El beneficio principal es crear programas de retención que fomenten el crecimiento y el mantenimiento de un pool de talentos adecuado y preparado para atender los cambios en la organización.

Por medio de la evaluación de desempeño se identifica a personas pertenecientes al pool de talentos de Cerrejón que pueden, eventualmente, ocupar posiciones claves; las actividades realizadas en el 2011 fueron las siguientes:

- 21 procesos de coaching.
- Inglés (pruebas TOEIC y planes de capacitación según nivel de avance).
- Programa de Mentores (20 mentores acompañan a los participantes en el programa 20/20).
- Eventos específicos de formación técnica nacional e internacional.
- Entrenamientos en liderazgo (Líder Cerrejón, Incolda y CCL [Center for Creative Leadership]).

## Otras capacitaciones

### • Programa de Liderazgo de Seguridad (segunda fase).

Promueve la revisión de niveles de conciencia y su escala de valores entre supervisores para que estén en capacidad de asumir responsabilidades, participar activamente en el proceso y generar un mejoramiento continuo y sostenido dentro de cada unidad productiva, mediante la implementación de procesos de *mentoring* y *coaching* a los supervisores, personal *acting* y contratistas. En 2011 hubo un total de 110 sesiones del programa, con una asistencia de 411 participantes.

### • Convenio Sena.

Fortalece niveles de productividad, competitividad y desarrollo tecnológico de Cerrejón.

### • Formación Sena-Cerrejón.

Se dispone de \$900 millones para responder a las necesidades de actualización tecnológica de los empleados.

### • Programa de Inducción.

Acompaña cinco días a personal PTC y MPT, dos días adicionales para personal MPT y cuatro días en programas exclusivos para practicantes universitarios. En 2011 se dictaron 20 programas de inducción y reinducción a 643 participantes, con satisfacción superior al 90%.

## Planes de desarrollo

### Plan de Desarrollo Individual para el personal técnico calificado (PDI)

Orienta, apoya y estimula el esfuerzo del empleado para crecer en conocimientos, habilidades y experiencias propias, relacionadas con su trabajo, incrementando y mejorando su contribución a Cerrejón. El sistema establece siete niveles de aporte al desarrollo de los empleados, dependiendo del proceso que se va a ejecutar (niveles 10 al 16). Éstos comprenden la ejecución de planes de trabajo, cumplimiento de indicadores y actividades de desarrollo, así como de estándares y planes de seguimiento.

El avance es producto del cumplimiento del PDI y de los indicadores de seguridad, resultados operacionales, nivel de ausentismo y disciplina. En 2011 se efectuaron 443 reclasificaciones de empleados PTC permanentes y temporales, y se incorporó el Programa de Aseguramiento de Calidad Académica a la Oficina de Desarrollo del PTC para fomentar el autoestudio por parte de los aprendices técnicos y operadores.

### Sistema de Desarrollo del Personal Técnico Calificado (PTC)

Le permite al personal crecer y contribuir a los objetivos fijados, en el marco de la visión y los valores fundamentales de Cerrejón. Cada persona diseña un plan con las competencias que debe desarrollar para lograr el máximo potencial en su cargo.

# Medicina del trabajo

Corrección, interesado en la salud y bienestar de sus empleados, ha desarrollado programas y sistemas de seguimiento y soporte, tanto físico como psicosocial, de acuerdo con las necesidades identificadas y las características de la operación.

## Riesgos psicosociales

En cumplimiento de la Resolución 2646 de 2008, se continuó con el proceso de implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Factores Psicosociales, con el objetivo de seguir promoviendo el bienestar psicosocial de los trabajadores, identificar y fortalecer los elementos protectores y prevenir los efectos nocivos en salud de los factores de riesgo asociados.

Se hizo una labor de socialización de este sistema en toda la operación y se ejecutaron diversas actividades, incluyendo la aplicación a más de 600 trabajadores de los cuestionarios de factores de riesgos psicosociales tanto intra como extralaborales propuestos por el anterior Ministerio de la Protección Social, al igual que un cuestionario complementario construido en colaboración con el Copaso y asesores externos de Sintracarbón. Una propuesta para la inclusión de la categoría de riesgo psicosocial en los Grupos de Exposición Similar (GES) comenzó a gestarse en el 2011.

## Programa de Medicina Preventiva

Durante 2011 se realizaron diversos programas de asistencia en educación, entrenamiento, prevención, control de riesgos y tratamiento de enfermedades graves y ocupacionales:

- Fortalecimiento del Programa de Vigilancia Epidemiológica de Prevención de Desórdenes Musculoesqueléticos.
- Programa de Prevención de Lesiones relacionadas con sueño y fatiga.
- Sistema Integral de Manejo de Riesgo Químico - Implementación de Protocolo de Riesgos Fatales Sustancias Peligrosas.
- Implementación del Programa de Vigilancia de Riesgos Psicosociales.
- Programa de Reintegro Laboral con asistencia integral al empleado ausentista crónico.
- Estilos de vida saludable en el trabajo y en el hogar.
- Prevención VIH/Sida.
- Promoción y prevención de brotes epidémicos en área de influenza—cólera, influenza, dengue, fiebre amarilla—, con la participación del Comité Regional de Emergencias.

- Actividades relacionadas con sanidad portuaria en Puerto Bolívar para evitar ingreso de enfermedades infectocontagiosas.
- Fortalecimiento de la red de atención médica local y regional.
- Prevención y control de la influenza AH1N1.
- Asesoría médica a viajeros internacionales.
- Vacunación contra fiebre amarilla y tétanos.

## Soporte psicosocial al control de la fatiga

Continuó el refuerzo de los hábitos saludables del empleado y su núcleo familiar que ayudan al manejo adecuado del descanso, lo que contribuye a la disminución del efecto de la fatiga en la operación. Para este proceso se realizaron visitas sociofamiliares, se brindaron asesorías personales y se dictaron talleres de concientización sobre la importancia del descanso para el adecuado desempeño del operador/técnico en Corrección.

Intervenciones 2011	Número	Participantes
Talleres	107	2.800
Asesorías	594	594



El Sistema Integrado de Salud es un plan diseñado y adaptado a la necesidad del empleado y el grupo familiar.

## Enfermedades profesionales

El índice de Enfermedades Profesionales (EP) en 2011 fue de 0,085, con un total de seis casos, frente a un poco más de catorce millones de horas trabajadas. Esta cifra es ligeramente superior a la registrada en 2010, que fue de 0,066.

Año	Nº de casos	Horas trabajadas	Índice
2007	9	12.628.000	0,143
2008	15	13.565.000	0,221
2009	8	13.982.000	0,114
2010	4	13.738.851	0,066
2011	6	14.126.778	0,085

Las enfermedades del sistema musculoesquelético representan una de las primeras causas de morbilidad profesional en Corrección, razón por la cual se ha venido implementado el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la prevención de estos trastornos con actividades como modificaciones técnicas y administrativas en los puestos de trabajo y actividades educativas, entre éstas la promoción de las “pausas activas”, que en 2011 benefició a más de 3.246 trabajadores en cerca de 130 sesiones teórico-prácticas.

## Programas de reincorporación laboral a empleados con limitaciones físicas

Un total de 277 empleados participó en el programa de reincorporación laboral, dentro del cual los trabajadores siguieron un plan de acondicionamiento físico, monitoreados por un equipo interdisciplinario de Corrección, con el apoyo de especialistas de la ARP. Este proceso incluyó una valoración médica integral, aseguramiento de los pagos de incapacidades, evaluación técnica y ocupacional de varias posiciones, y el acompañamiento psicosocial de los trabajadores y sus familias, así como de sus supervisores.

A cada empleado del Programa se le asignó un cargo apropiado para su condición de salud, al tiempo que se hicieron las adaptaciones necesarias para que su desempeño sea seguro y eficiente.





En 2011 los empleados participaron en diversas campañas para tomar conciencia sobre los diferentes riesgos a los que se ven expuestos diariamente en su ambiente de trabajo.

## Sistema de gestión integral de riesgo químico

Cerrejón, en forma directa o por intermedio de sus contratistas, hace una evaluación de todos los productos químicos utilizados en la operación, basada en las fases de riesgo que permiten identificar los productos por sus efectos agudos o crónicos.

- Desde 2011 está en proceso de elaboración una base de datos que permite identificar todos los componentes peligrosos del producto y sus usuarios.
- Se efectuaron varias valoraciones ambientales y ocupacionales para determinar la exposición a vapores orgánicos y humos de soldadura en diferentes áreas, lo cual permite incluir la anotación de riesgo químico en los GES.
- Se comenzó a implementar el software de apoyo a la gestión de riesgos higiénicos (Compliance Suite), adquirido por Cerrejón, con particular desarrollo en la gestión de riesgos químicos. Este software permitirá la administración en línea de los riesgos químicos y las diversas actividades de control técnico, que incluyen el remplazo de sustancias químicas peligrosas por otras menos peligrosas, proceso que se inició de manera exitosa a finales de 2011. Este software está en pruebas en 2012.

## Resumen de los indicadores del elemento 6 del Sistema de Integridad Operacional

Los siguientes son los indicadores que resumen la labor que se hace dentro del Programa de Salud Ocupacional para la gestión de Medicina del Trabajo e Higiene Industrial.

Indicadores de procesos	Target	Acumulado
Índice de utilización de elementos de protección personal auditiva y respiratoria para Grupos de Exposición Similar (GES*) C y D (máximo riesgo).	Promedio ruido y polvo: 98%	Promedio: 95,2%
Cumplimiento de exámenes periódicos	122% programado - 100% total año	107%
Número y porcentaje de empleados expuestos a los agentes de riesgo por encima del TLV**, después de tener en cuenta la protección personal.	0	0
Número de químicos utilizados sin hoja de seguridad del producto (MSDS).	0	0

Indicadores de resultados	Target	Acumulado
Incidencia de enfermedad profesional. Casos nuevos / Total expuestos por cada mil empleados.	Menos de cuatro casos por cada mil empleados	0,085
Índice de expuestos a alto riesgo higiénico (GES D). Empleados de alto riesgo (GES D)/Total expuestos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruido industrial</li> <li>Polvo respirable</li> </ul>	No aplica No aplica	66,3% 0
Número y porcentaje de empleados en GES C y D para polvo con rayos X considerados anormales, según parámetros establecidos por la OIT.	0	0

\*Grupo de Exposición Similar (GES). Compuesto por trabajadores que realizan tareas similares y para quienes se presume que están expuestos todos los días al mismo nivel de riesgo en la operación. Esta es la unidad básica que se utiliza para prevenir riesgos.

\*\*TLV. Límites permisibles de exposición ocupacional.

Grupo A. Trabajadores que realizan tareas similares con el mismo nivel de riesgo y que están expuestos por debajo del 20% de los TLV.

Grupo B. Trabajadores que realizan tareas similares con el mismo nivel de riesgo y que están expuestos entre el 20% y el 50% de los TLV.

Grupo C. Trabajadores que realizan tareas similares con el mismo nivel de riesgo y que están expuestos entre el 50% y el 100% de los TLV.

Grupo D. Trabajadores que realizan tareas similares con el mismo nivel de riesgo y que están expuestos a más del 100% de los TLV.

# Derechos del trabajador

## Administración de riesgos de trabajo infantil y trabajo forzoso

Mediante su política de responsabilidad social laboral, Cerrejón considera expresamente que resulta inaceptable el incumplimiento de la legislación laboral y las normas internacionales en materia de trabajo infantil y trabajo forzoso. El respeto por el derecho de los niños está explícito en el capítulo XVII del reglamento interno de trabajo de Cerrejón, en cuyo artículo 104 dice:

“La empresa no utilizará el trabajo infantil, es decir, de menores de 15 años”.

En este contexto, tampoco existen riesgos potenciales de casos de explotación infantil, dado que en el artículo 105 se establece lo siguiente:

“Trabajos prohibidos para mujeres y menores de edad entre quince (15) y dieciocho (18) años: la empresa no empleará mujeres, sin distinción de edad, ni menores de edad, entre quince (15) y dieciocho (18) años, en las actividades expresamente prohibidas o en condiciones de trabajo que impliquen riesgos para su salud y seguridad determinados por la legislación (...) En todo caso, la empresa dará estricto cumplimiento a la ley en lo referente a labores prohibidas para mujeres y menores (...)”.

En cuanto a trabajo forzoso, Cerrejón da estricto cumplimiento al capítulo V de su reglamento interno de trabajo —“Jornada y turnos de trabajo”—, elaborado con base en el Código Sustantivo del Trabajo, en el que se determina que la jornada máxima legal, reglamentada para todos los empleados, es

de 48 horas semanales, distribuidas en turnos diurnos entre las 6:00 a.m. y las 10:00 p.m. y nocturnos entre las 10:00 p.m. y las 6:00 a.m.

En las operaciones de Cerrejón se trabaja por el sistema de turnos, que establece que por cada día trabajado se descansa un día (24 horas). Con este esquema, de acuerdo con la legislación vigente, para un periodo de tres semanas laboradas el promedio de horas trabajadas es de 42, lo que es inferior al promedio de 48 horas semanales fijado por la ley. Vale la pena destacar que todo trabajo en la empresa es voluntario, incluyendo las horas extras.

A todos los empleados se les verifica el cumplimiento del horario, pero a ninguno se le retiene su carnet ni se le restringe la libre movilidad. Gracias a este compromiso, no se han registrado asuntos por reportar en la historia de Cerrejón.

Adicionalmente, existen unas guías corporativas del turno de trabajo orientadas a los contratistas, en las que se expresan con claridad los criterios que se deben tener en cuenta para el establecimiento de dichos turnos, cumpliendo los requerimientos que la ley exige en cuanto a trabajo voluntario y aspectos preventivos de seguridad.

## Respeto de los derechos humanos, compromiso de proveedores y contratistas

Cerrejón les exige a sus contratistas no tener prácticas de trabajo infantil ni forzoso, ni acciones en contra de la libre asociación, según lo estipulado en el anexo D del contrato que firman con la empresa para la prestación o venta de sus bienes y servicios.

En 2011 se hicieron transacciones comerciales con 510 proveedores y en ninguna de ellas se violaron los derechos humanos. Además, se firmaron 231 nuevos contratos, de los cuales el 100% de los proveedores aceptó las políticas corporativas de derechos humanos contenidas en el anexo D.

En el proceso de verificación del cumplimiento de normas laborales y del respeto de los derechos humanos por parte de proveedores, Cerrejón auditó a 25 empresas y 8 cooperativas en el manejo laboral; adicionalmente, les hizo seguimiento a 10 de estas 25 empresas en el cumplimiento del elemento 6 de SIO (medicina del trabajo e higiene industrial).

empleados que se benefician de la convención colectiva de trabajo, que representa al 100% de todos los empleados PTC y al 82,4% de todos los empleados de Cerrejón.

En diciembre de 2010 se inició un nuevo proceso de negociación laboral con el sindicato, que concluyó a principios de febrero de 2011 con la firma de una nueva convención colectiva de trabajo, que estará vigente durante los años 2011 y 2012; en ella se consiguieron mejoras importantes en las condiciones salariales y laborales, así como beneficios para todos los trabajadores PTC.

Así mismo, en cumplimiento de los compromisos adquiridos en la convención colectiva pactada, en el año 2011 empezó a funcionar la Comisión de Verificación y Seguimiento de la Convención Colectiva, compuesta por miembros de la administración y el sindicato, que permitió aclarar y dirimir dudas sobre algunos puntos que no quedaron redactados adecuadamente en el acuerdo.

Finalmente, cabe destacar que durante el año 2011 no se presentaron paros laborales ni actividades de protesta que afectaran las operaciones de Cerrejón.

## Ambiente productivo de trabajo

Cerrejón divulga sus políticas de responsabilidad social, laboral y de ambiente productivo de trabajo que evitan situaciones de persecución, coacción y discriminación por razones sindicales, políticas, regionales, raciales, religiosas, de nacionalidad, profesión, cargo o lugar de trabajo, así como cualquier otro acto que impida el libre derecho a la sindicalización o su ejercicio.

La operación dispone además de una política de igualdad de oportunidades, que administra sus programas y prácticas de personal de una manera no discriminatoria en todos los aspectos de la relación laboral, incluyendo reclutamiento, contratación, asignación de trabajo, promociones, transferencias, terminaciones, manejo de salarios y selección para entrenamiento.

Para tener más información sobre las políticas, ver <http://www.cerrejon.com/sitel/desarrollo-sostenible-responsabilidad-social-rse/empleados.aspx>

## Convención colectiva

Como parte del compromiso con los derechos fundamentales de los trabajadores, Cerrejón respeta los de asociación sindical y de negociación colectiva. A finales de 2011 había 3.456 trabajadores afiliados al sindicato y 971 beneficiarios, es decir, 4.427

### Salud en la convención colectiva

La convención colectiva ha pactado el cubrimiento por parte de Cerrejón del 86% del costo total del programa de medicina prepagada y auxilios de salud, y del 100% de los medicamentos. Adicionalmente se ha establecido una comisión de servicios de salud que se reúne cada mes para tratar temas de salud entre Cerrejón y el sindicato.

Cerrejón anuncia oportunamente a sus empleados todos los cambios organizacionales y de políticas, así como los relacionados con ellos, por los canales internos.

El reglamento interno de trabajo en Cerrejón sirve para prevenir, investigar y corregir eventos de acoso laboral.





## Cierre de mina y tablas del informe

Cierre de mina	88
Tabla de indicadores GRI	90
Glosario	94
Técnicas de medición	95
Verificación independiente	96
Comunicación de Progreso Avanzado (COP)	98
Indicadores	99

# Cierre de mina



## 1. ¿Qué es el cierre de mina?

Es el proceso en el cual las operaciones de producción y operación de La Mina cesan y, subsecuentemente, inician las actividades de desmantelamiento, adecuación y rehabilitación de las tierras intervenidas, con el fin de asegurar la protección del ambiente, la salud, la seguridad y el bienestar de las comunidades aledañas.

## 2. ¿Es un requisito para las empresas extractivas?

El artículo 40 del Decreto 2820 de 2010, que reglamenta el tema de licencias ambientales en Colombia, establece que cuando un proyecto, obra o actividad requiera o deba iniciar su fase de desmantelamiento y abandono, el titular tendrá que presentar a la autoridad ambiental competente un estudio que contenga como mínimo:

1. La identificación de los impactos ambientales.
2. El plan de desmantelamiento y abandono.
3. Los planos y mapas de localización de la infraestructura y el área objeto de abandono.
4. Las obligaciones derivadas de actos administrativos vigentes.
5. Los costos de las actividades de desmantelamiento y abandono, y demás obligaciones pendientes por cumplir.

La obligación consiste en establecer medidas apropiadas de conservación del medio ambiente que aseguren que el cese de actividades y el cierre de La Mina no impacten negativamente a la comunidad ni al entorno.

## 3. ¿Qué planea Cerrejón frente a este reto?

Dentro de su política de minería responsable, Cerrejón ha elaborado un plan preliminar de cierre de mina, en el que se contemplan las fases de planeación de cierre y poscierre, teniendo presentes acciones para prevenir, minimizar o controlar los riesgos y efectos adversos que se puedan generar o que se continúen presentando una vez terminadas las operaciones.

En este plan se consideran un periodo de cierre de cinco años y un periodo de poscierre variable entre diez y veinte años, dependiendo de los componentes que correspondan (social, ambiental, seguridad); al mismo tiempo, se toman en cuenta las obligaciones contractuales y los acuerdos que se puedan establecer entre las partes interesadas, y se contemplan los siguientes aspectos:

- Rehabilitación de tierras
- Manejo de aguas
- Desmantelamiento de instalaciones
- Aspectos de seguridad y gestión social
- Usos futuros de las tierras
- Manejo de residuos
- Plan de monitoreo y control
- Provisiones financieras para asegurar su ejecución y su sostenibilidad en materia socioambiental





De izquierda a derecha se aprecia el cambio gradual y creciente de las sucesiones edáficas y vegetales en un antiguo botadero de material estéril del proceso minero.

#### 4. ¿Qué contiene este plan de cierre de mina?

El plan preliminar de cierre de Cerrejón es un documento guía que contiene el análisis de riesgos de salud, seguridad, medio ambiente y comunidades, y determina las acciones que hay que tomar para prevenir, mitigar, compensar o manejar los efectos adversos que se puedan causar una vez finalicen las operaciones de La Mina, el ferrocarril y Puerto Bolívar en el año 2033. Para su formulación se tuvo como base el plan minero hasta una producción de 32 millones de toneladas por año.

Igualmente, se citan aquellas acciones a desarrollar durante la vida de La Mina para reducir los impactos y costos de manejo del plan de cierre definitivo. Es decir, se debe dar el tratamiento adecuado a los impactos ambientales identifica-



dos en el presente, para evitar una mayor afectación en el futuro y así prevenir la generación de un potencial daño ambiental. Este plan cuenta con una revisión financiera cada año y una revisión técnica cada tres años.

Actualmente, el criterio que se sigue para definir el detalle del plan de cierre de mina es el basado en la metodología de uno de sus accionistas (Anglo American PLC) que se presenta en la siguiente tabla:

Tiempo	25-15 años	15-10 años	10-5 años	5-0 años	Año 2034	0-5 años cierre	5-20 años poscierre
Fase	Plan preliminar de cierre	Plan borrador de cierre	Plan detallado de cierre	Plan final de cierre	Cese de extracción	Ejecución de cierre	Periodo de poscierre
	Planeación del cierre			Cierre y poscierre			



#### 5. ¿Cuáles han sido los avances en el plan y los mayores desafíos?

Pasar de un plan donde los principales componentes que se habían considerado eran la rehabilitación y la carga prestacional por retiro de personal, a un plan cada vez más sólido que contempla un espectro más amplio de riesgos, con sus respectivas estrategias y medidas de control, prevención o minimización, y su correspondiente costeo.

El mayor desafío consiste en poder alinear los programas de gestión social actuales con los objetivos del cierre, de tal manera que la transición entre operación, cierre y poscierre sea lo menos traumática posible.

# Tabla de indicadores GRI

Indicador GRI	Descripción	Página	Capítulo	Subcapítulo	Correlación Pacto Global
1.1.	Carta del Presidente	10	Correjón y La Guajira	Carta del presidente	Declaración de compromiso permanente con el Pacto Global
1.2.	Descripción de los principales impactos, riesgos y oportunidades	8	Infografía	Proceso productivo del carbón	No específico
		10	Correjón y La Guajira	Introducción	No específico
			Correjón y La Guajira	Carta del presidente	Declaración de compromiso permanente con el Pacto Global
2.1.	Nombre de la operación	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
		12	Correjón y La Guajira	Historia	No específico
2.2.	Principales marcas, productos y/o servicios		Infografía	Proceso productivo del carbón	No específico
2.3.	Estructura operativa	24	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Estructura organizacional	Requisito noespecífico de una COP.
2.4.	Localización de la sede principal	8	Correjón y La Guajira	Introducción	No específico
2.5.	Número de países en los que opera		Infografía	Proceso productivo del carbón	No específico
		12	Correjón y La Guajira	Historia	No específico
		12	Correjón y La Guajira	Historia	No específico
2.6.	Naturaleza y forma jurídica		Infografía	Proceso productivo del carbón	No específico
2.7.	Mercados servidos		Infografía	Proceso productivo del carbón	No específico
2.8.	Dimensiones		Infografía	Proceso productivo del carbón	No específico
2.9.	Cambios significativos durante el periodo cubierto por el IS en el tamaño, estructura y propiedad	12	Correjón y La Guajira	Historia	No específico
2.10.	Premios y distinciones recibidos	11	Correjón y La Guajira	Carta del presidente	No específico
3.1.	Periodo cubierto por la información contenida en el IS	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
3.2.	Fecha del IS anterior más reciente	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
3.3.	Ciclo de presentación del IS	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
3.4.	Punto de contacto para cuestiones relativas al IS o su contenido	99	Contra carátula	Contra carátula	No específico
3.5.	Proceso de definición del contenido del IS	15	Correjón y La Guajira	Materialidad	Principio 1,4,6
3.6.	Cobertura del IS	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
3.7.	Indicar la existencia de limitaciones del alcance o cobertura del IS	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
3.8.	La base para incluir información que puedan afectar significativamente a la comparabilidad entre periodos y/o entre organizaciones	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
3.9.	Técnicas de medición de datos y bases para realizar los cálculos	95	Cierre de mina y tablas	Tabla de bases y criterios	No específico
3.10.	Descripción del efecto que pueda tener la re expresión de información perteneciente a informes anteriores	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
3.11.	Cambios significativos relativos a periodos anteriores en el alcance, la cobertura o los métodos de valoración aplicados en el IS	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
3.12.	Tabla que indica la localización de los contenidos básicos en el IS	5	Índice general	Índice general	No específico
3.13.	Política y práctica actual en relación con la solicitud de verificación externa del IS	9	Correjón y La Guajira	Sobre este informe	No específico
4.1.	Estructura de gobierno, comités del máximo órgano de gobierno responsable de tareas como la definición de la estrategia o la supervisión de la operación	25	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Estructura organizacional	Principio 1- 10
4.2.	Presidente del máximo órgano de gobierno	10 - 24	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Estructura organizacional	No específico
4.3.	En aquellas organizaciones que tengan estructura directiva unitaria indicar el número de miembros del máximo órgano de gobierno que sean independientes o no ejecutivos	24	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Estructura organizacional	No específico
4.4.	Mecanismos de los accionistas y empleados para comunicar recomendaciones o indicaciones al máximo órgano de gobierno	24	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Estructura organizacional	Principio 1- 10
4.5.	Vínculo entre la retribución de los miembros del máximo órgano de gobierno, altos directivos y ejecutivos y el desempeño de la operación	81	Capital humano	Atracción y selección	Principio 1- 10
4.6.	Procedimientos implantados para evitar conflictos de intereses en el máximo órgano de gobierno	27	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Control interno	Principio 1- 10
4.7.	Procedimiento de determinación de la capacitación y experiencia exigible a los miembros del máximo órgano de gobierno para poder guiar la estrategia de la operación en los aspectos sociales, ambientales y económicos	80 - 81	Capital humano	Enfoque, metas y resultados	Principio 1- 10
4.8.	Declaraciones de misión y valores desarrolladas internamente, códigos de conducta y principios relevantes para el desempeño económico, ambiental y social, y el estado de su implementación	14	Correjón y La Guajira	Valores y objetivos	Principio 1- 10
4.9.	Procedimientos del máximo órgano de gobierno para supervisar la identificación y gestión, por parte de la operación, del desempeño económico, ambiental y social	63	Responsabilidad social	Sostenibilidad un reto compartido	Principio 1- 10
4.10.	Procedimientos para evaluar el desempeño propio del máximo órgano de gobierno con respecto al desempeño económico, ambiental y social	82	Capital humano	Evaluación de desempeño	Principio 1- 10
4.11.	Descripción de cómo se ha adoptado un planteamiento o principio de precaución	22	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Identificación y gestión de riesgos	Principio 7
4.12.	Principios o programas sociales, ambientales y económicos desarrollados externamente, así como cualquier otra iniciativa suscrita o aprobada	63	Responsabilidad social	Sostenibilidad un reto compartido	Principio 1- 10
4.13.	Principales asociaciones a las que pertenezca	14	Correjón y La Guajira	Valores y objetivos	Principio 1- 10
4.14.	Grupos de interés	15	Correjón y La Guajira	Materialidad	Principio 1, 4, 6
4.15.	Base para la identificación y selección de grupos de interés	15	Correjón y La Guajira	Materialidad	Principio 1, 4, 6
4.16.	Enfoques adoptados para la inclusión de los grupos de interés, incluidas la frecuencia de su participación por tipos y categoría de grupos de interés	23	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Estudio de impactos sociales de la operación	Principio 1, 4, 6
		30	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Oficina de Quejas	Principio 1, 4, 6
4.17.	Principales preocupaciones y aspectos de interés que hayan surgido a través de la participación de los grupos de interés y la forma en la que han respondido en la elaboración del IS	15	Correjón y La Guajira	Materialidad	Principio 1, 4, 6



Indicador GRI	Descripción	Página	Capítulo	Correlación Pacto Global	Correlación ISO26000
EC1	Valor económico directo generado y distribuido	17	Correjón y La Guajira	No específico	6.8.3, 6.8.7, 6.8.9 Asunto 1, 5 y 7
EC2	Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades debido al cambio climático	57	Gestión ambiental	No específico	6.5.5 26000, Asunto 3
EC3	Programas de beneficios sociales para los empleados	82	Capital humano	Principio 1-10	6.8.7 Asunto 5
EC5	Rango entre el salario estándar y salario mínimo local	81	Capital humano	No específico	6.4.4. Asunto 2
EC6	Política, prácticas y proporción de gasto correspondiente a proveedores locales	17	Correjón y La Guajira	No específico	6.6.6, 6.8.5 y 6.8.7 Asunto 4, 3 y 5
EC7	Procedimientos para la contratación local	81 - 82	Capital humano	No específico	6.8.5 y 6.8.7 Asunto 3 y 5
EC8	Desarrollo e impacto de inversiones en infraestructura	75	Responsabilidad social	No específico	6.3.9, 6.8.3, 6.8.4, 6.8.5, 6.8.6, 6.8.7 y 6.8.9 Asunto 7, 1, 2, 3, 4, 5 y 7
EC9	Impactos económicos indirectos significativos y alcance	16	Correjón y La Guajira	No específico	6.3.9, 6.6.6, 6.6.7, 6.8.5, 6.8.6, 6.8.7 y 6.8.9 Asunto 7, 4, 5, 3, 4, 5 y 7
EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen	39 - 49	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.4. Asunto 2
EN2	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados	39 - 56	Gestión ambiental	Principio 8,9	6.5.4. Asunto 2
EN3	Consumo directo de energía por fuentes primarias.	39 - 57	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.4. Asunto 2
EN4	Consumo indirecto de energía por fuentes primaria	39 - 57	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.4. Asunto 2
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y mejoras en eficiencia	58	Gestión ambiental	Principio 8,9	6.5.4. Asunto 2
EN6	Iniciativas para proporcionar productos eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables y resultados	58	Gestión ambiental	Principio 8,9	6.5.4. Asunto 2
EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas	58	Gestión ambiental	Principio 8,9	6.5.4. Asunto 2
EN8	Captación total de agua por fuentes	39 - 44	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.4. Asunto 2
EN9	Fuentes de agua que han sido afectadas por captación de agua	45	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.4. Asunto 2
EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	39 - 45	Gestión ambiental	Principio 8,9	6.5.4. Asunto 2
EN13	Habitats protegidos o restaurados	53	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.6 Asunto 4
EN14	Estrategias y acciones para la gestión de impactos sobre la biodiversidad	39 - 53	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.6 Asunto 4
EN15	Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción que se encuentren en áreas afectadas por la operación	52	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.6 Asunto 4
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas de gases efecto invernadero, en peso	39 - 58	Gestión ambiental	Principio 7,8,9	6.5.5 Asunto 3
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y reducciones	59	Gestión ambiental	Principio 7,8,9	6.5.5 Asunto 3
EN19	Emisiones de sustancias agotadoras de la capa de ozono, en peso	59	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.3 Asunto 1
EN20	NOx, SOx y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso	39 - 47	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.3 Asunto 1
EN21	Vertimiento total de aguas residuales según su naturaleza y destino	45	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.3 Asunto 1
EN22	Peso total de residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento	50	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.3 Asunto 1
EN23	Número y volumen de los derrames accidentales más significativos	56	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.3 Asunto 1
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales y reducción de ese impacto	59	Gestión ambiental	Principio 7,8,9	6.5.4. Asunto 2 6.6.6. Asunto 4
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte del producto y del personal	59	Gestión ambiental	Principio 8	6.5.4. Asunto 2
EN30	Desglose por tipo del total de gastos e inversiones ambientales	39	Gestión ambiental	Principio 7,8	No específico
HR1	Contratos y acuerdos de inversión con cláusulas que incorporan preocupaciones en derechos humanos	86	Capital humano	Principio 1,2	No específico
HR2	Proveedores, contratistas y otros socios comerciales objeto de análisis en materia de derechos humanos, y medidas adoptadas	86	Capital humano	Principio 1,2	6.3.3, 6.3.5, 6.4.3 Asunto 1,3,1
HR3	Horas de formación de empleados sobre políticas y procedimientos en derechos humanos	28	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 1,2	6.3.5 Asunto 3
HR5	Operaciones y proveedores en los que el derecho a libertad de asociación pueda ser violado	86	Capital humano	Principio 3	6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.8, 6.3.10, 6.4.3, 6.4.5 Asunto 1,2,3,6,8,1 y 3
HR6	Operaciones y proveedores identificados que conllevan un riesgo de incidentes de explotación infantil	86	Capital humano	Principio 5	6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.7 Asunto 1,2,3,5
HR7	Operaciones y proveedores identificados como de riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzoso	86	Capital humano	Principio 4	6.3.10 Asunto 8
HR8	Personal de seguridad formado en políticas o procedimientos de derechos humanos	28	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 1,2	6.3.5, 6.4.3, 6.6.6
HR9	Número total de incidentes relacionados con violaciones de los derechos de los indígenas	31	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 6	6.3.6, 6.3.7, 6.3.8, 6.6.7
HR10	Número total de operaciones que objeto de evaluaciones de impactos en derechos humanos	22	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 1, 2, 3, 4, 5, 6	No específico
HR11	Número de quejas relacionadas con los derechos humanos resueltas mediante mecanismos conciliatorios formales	31	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 1,2	No específico

Indicador GRI	Descripción	Página	Capítulo	Correlación Pacto Global	Correlación ISO26000
LA1	Desglose del colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato, por región y por sexo	78 - 79	Capital humano	Principio 6	6.4.3 Asunto 1 sobre prácticas laborales: Trabajo y relaciones laborales
LA2	Número total de empleados y tasa de nuevas contrataciones y rotación media de empleados	79	Capital humano	Principio 6	6.4.3 Asunto 1
LA3	Beneficios sociales para los empleados con jornada completa	82	Capital humano	Principio 3	6.4.3 Asunto 1
LA4	Porcentaje de empleados cubiertos por un convenio colectivo	86	Capital humano	Principio 3	6.3.10 Asunto 8 6.4.5 Asunto 3
LA5	Periodo(s) mínimo(s) de preaviso relativo(s) a cambios organizativos, incluyendo si estas notificaciones son especificadas en los convenios colectivos	86	Capital humano	Principio 3	6.4.3 Asunto 1
LA6	Porcentaje del total de trabajadores que está representado en comités de salud y seguridad	33	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 1,3	6.4.6 Asunto 4
LA7	Tasas de absentismo, enfermedades profesionales, días perdidos y número de víctimas mortales	79	Capital humano	Principio 1,4	6.4.6. Asunto 4 sobre prácticas laborales: Salud y seguridad en el trabajo
LA8	Programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control de riesgos en relación con enfermedades graves	84	Capital humano	Principio 1	6.4.6. Asunto 4 6.8.4. Asunto 2 6.8.8. Asunto 6
LA9	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con sindicatos	86	Capital humano	Principio 3	6.4.6. Asunto 4
LA10	Promedio de horas de formación al año por empleado	83	Capital humano	Principio 1	6.4.6. Asunto 4 6.8.4. Asunto 2 6.8.8. Asunto 6
LA11	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomenten la empleabilidad	83	Capital humano	Principio 1	6.4.6. Asunto 4 6.8.4. Asunto 2 6.4.7. Asunto 5 6.8.5. Asunto 3
LA12	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares de desempeño	82	Capital humano	Principio 1	6.4.7. Asunto 5
LA13	Composición de los órganos de gobierno corporativo	79	Capital humano	Principio 6	6.3.7. Asunto 5
LA14	Relación entre salario base y la remuneración de mujeres y hombres por categoría	81	Capital humano	Principio 6	6.3.7. Asunto 5
LA15	Niveles de reincorporación al trabajo y de retención tras maternidad o paternidad	79	Capital humano	Principio 2	6.4.4. Asunto 2
MM1	Cantidad de tierra afectada o rehabilitada	39 55	Gestión de riesgos en sostenibilidad	No específico	No específico
MM2	Número y porcentaje de sitios identificados que requieren planes de gestión en biodiversidad	53	Gestión ambiental	No específico	No específico
MM5	Número total de operaciones que tengan lugar en o cerca de los pueblos indígenas	15	Cerrejón y La Guajira	No específico	No específico
MM7	Uso de mecanismos de quejas para resolver las controversias	30 - 31	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 1,2	6.3.1 Asunto 1
MM9	Lista de los sitios de los reasentamientos	69	Responsabilidad social	Principio 1,2	6.3.3 Asunto 1
MM10	Número y porcentaje de operaciones con plan de cierre de mina	88	Cierre de mina y tablas	Principio 7	6.3.3 Asunto 1
MM11	Programas y avances relativos a materiales responsables	35	Gestión de riesgos en sostenibilidad	No específico	No específico
PR1	Fases del ciclo de vida del producto	34	Gestión de riesgos en sostenibilidad	No específico	6.3.9. Asunto 7 6.7.4. Asunto 2
PR3	Tipos de información sobre los productos y la normativa	35	Gestión de riesgos en sostenibilidad	No específico	6.7.3 Asunto 1
PR5	Prácticas con respecto a la satisfacción del cliente	35	Gestión de riesgos en sostenibilidad	No específico	6.7.6. Asunto 4
SO1	Operaciones donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la comunidad local	62	Responsabilidad social	Principio 1	6.3.9. Asunto 7 6.8.5. Asunto 3
SO2	Unidades de negocio analizadas con respecto a riesgos de corrupción	27	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 10	6.6.3 Asunto 1
SO3	Empleados formados en las políticas y procedimientos anticorrupción	27	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 10	6.6.3 Asunto 1
SO4	Medidas tomadas en respuesta a incidentes de corrupción	27	Gestión de riesgos en sostenibilidad	Principio 10	6.6.3 Asunto 1
SO9	Operaciones con impactos negativos significativos posibles o reales en las comunidades locales		Infografía	Principio 1,2	No específico
SO10	Medidas de prevención y mitigación implantadas con impactos negativos significativos posibles o reales en las comunidades locales	64	Responsabilidad social	Principio 1,2	No específico



Tabla de indicadores en ceros		
Indicador GRI	Descripción	Dato
EC4	Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos	Cero (0)
EN11	Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas	Cero (0). Cerrejón no realiza actividades de minería en áreas protegidas
EN12	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas	Cero (0). Cerrejón no realiza actividades de minería en áreas protegidas
EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso	No aplica
EN24	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según la clasificación del Convenio de Basilea, anexos I, II, III y VIII y porcentaje de residuos transportados internacionalmente	No aplica. Cerrejón no realiza importaciones o exportaciones de residuos peligrosos de acuerdo con el convenio de Basilea. Estos residuos son incinerados en un horno propio y los demás son gestionados con compañías especializadas que cuentan con los permisos respectivos y que entregan la certificación de la disposición realizada
EN25	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía	Cero (0). En el 2011 no se presentaron vertidos que afectasen la biodiversidad
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos	No aplica. El producto no se embala ni presenta materiales asociados que sean sujetos de recuperación al final de su vida útil.
EN28	Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental	Durante el 2011 no se tuvo ninguna multa o sanción ambiental
HR4	Número total de incidentes de discriminación y medidas correctivas adoptadas	Cero (0). No hubo incidentes
MM3	Importes totales de sobrantes, rocas, escombros, lodos que presentan un riesgo potencial	Cero (0)
MM4	Número de huelgas y cierres patronales superiores a una semana de duración, por país	Cero (0). No hubo huelgas
MM6	Número y descripción de disputas significativas al uso de la tierra, derechos propios de las comunidades locales y poblaciones indígenas	Cero (0). No hay disputas para 2011
MM8	Número (y porcentaje) de sitios en los que opera la empresa minería artesanal y de pequeña escala	No aplica
PR2	Número de incidentes derivados del incumplimiento, la regulación legal o de los códigos voluntarios sobre los impactos del producto en salud y seguridad	Cero (0). No hubo incidentes
PR4	Incumplimientos de regulación relativos al etiquetado de los productos	Cero (0). No hubo incumplimientos
PR6	Programas de cumplimiento de las leyes o adhesión a estándares y códigos voluntarios mencionados en marketing	No aplica
PR7	Incidentes fruto del incumplimiento de las regulaciones relativas a las comunicaciones de marketing	Cero (0). No hubo incidentes
PR8	Reclamaciones debidamente fundamentadas en relación con el respeto a la privacidad y la fuga de datos personales de clientes	Cero (0). No hubo incidentes
PR9	Costo de aquellas multas significativas fruto del incumplimiento de la normativa en relación con el suministro y el uso de productos	Cero (0). No hubo multas
SO5	Posición en las políticas públicas y participación en el desarrollo de las mismas y de actividades de lobbying	Cero (0). Cerrejón no participa en actividades de lobbying y no interviene en políticas públicas
SO6	Valor total de las aportaciones financieras y en especie a partidos políticos o a instituciones relacionadas, por países	Cero (0). No hubo durante el 2011
SO7	Número total de acciones por causas relacionadas con prácticas monopolísticas y contra la libre competencia, y sus resultados	Cero (0). No hubo durante el 2011
SO8	Valor monetario de sanciones y multas significativas y número total de sanciones no monetarias derivadas del incumplimiento de las leyes y regulaciones	Cero (0). No hubo durante el 2011

# Glosario

Glosario	Definición
ANDI	Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
ANSPE	Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema
Asocagua	Asociación de Concejales de La Guajira
BCM	Bank Cubic Meter
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCL	Center for Creative Leadership
CCS	Consejo Colombiano de Seguridad
CEMT	Contrato de Explotación Minera y de Transferencia
CERAC	Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos
CI	Conservación Internacional
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CMC	Coal Marketing Company, único comercializador del carbón de Cerrejón
CO	Monóxido de Carbono
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
Comfaguajira	Caja de Compensación Familiar de La Guajira
COP	Communication On Progress
Copaso	Comité Paritario de Salud Ocupacional
Corpoguajira	Corporación Autónoma Regional de La Guajira
Corpoica	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
CPR	Center for Potato Research
CRFS	Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre de Cerrejón
CZN	Cerrejón Zona Norte S.A.
Dane	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DBOs	Cantidad de oxígeno necesario para degradar materia orgánica en 5 días
DD.HH.	Derechos humanos
DNP	Departamento Nacional de Planeación
e	Equivalente
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
EP	Enfermedades Profesionales
EPA	Environmental Protection Agency
eq	Equivalente
ERM	Environmental Resources Management
ESAP	Escuela Superior de Administración Pública
FCPA	Foreign Corrupt Practices Act
Fecoc	Factores de emisión de los combustibles colombianos
GBI	Global Business Initiative on Human Rights
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GES	Grupo de Exposición Similar
GHR	Grupos Homogéneos de Riesgos
GJ	Gigajulios
GRI	Global Reporting Initiative
GTZ	German Organization for Technical Cooperation
GWh	Gigavatio hora
GWP	Global Warming Potential
ha	Hectárea
ICA	Índice de calidad de agua
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
ICMM	International Council on Mining and Metals
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IFLC	Índice de Frecuencia de Lesiones Clasificadas o Incapacitantes
IFLR	Índice de Frecuencia de Lesiones Registrables
IOH	Índice de Oportunidades Humanas
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
ISO	International Organization for Standardization
ISO 14001	Estándar del Sistema de Gestión Ambiental publicado por ISO
Itsa	Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico
IUCN	International Union for Conservation of Nature
Km	Kilómetro
kWh	Kilovatio hora
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
LMN	La Mina
m <sup>3</sup>	Metro cúbicos
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MDC	Management Development Committee
MECI	Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano
MLC	Modelo de Liderazgo de Cerrejón basado en Competencias
MPT	Personal Profesional
MSD	Management Sciences for Development, Inc.
MSDS	Material Safety Data Sheet - Hoja de seguridad del producto
Mulch	Capa formada por diversos materiales que se colocan sobre el suelo para mantener la humedad y mejorar las condiciones del mismo
NFPA	National Fire Protection Association
NOx	Óxidos de Nitrógeno
NSF	National Sanitation Foundation
NTC	Norma Técnica Colombiana
OHSAS 18001	Occupational health and safety management systems specification
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
P40	Proyecto de expansión de Cerrejón
Paueda	Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua
PBV	Puerto Bolívar
PCRF	Protocolos de Control de los Riesgos Fatales
PDI	Plan de Desarrollo Individual (para el Personal Técnico Calificado)
PIB	Producto Interno Bruto
PM10	Material particulado inferior a 10 micras
PM2,5	Material particulado inferior a 2,5 micras
PMAU	Plan de Manejo Ambiental Unificado
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPABC	Proceso de Prevención de Accidentes Basado en el Comportamiento
PTC	Personal Técnico Calificado
RSE	Responsabilidad Social Empresarial
Sena	Servicio Nacional de Aprendizaje
SIO	Sistema de Integridad Operacional
Sisaire	Sistema de Información sobre Calidad del Aire
SMMLV	Salario Mínimo Mensual Legal Vigente
SOx	Óxidos de Azufre
tCO <sub>2</sub> e	Toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente
TNC	The Nature Conservancy
TOEIC	Test of English for International Communication
Ton	Tonelada
TPR	Third Party Review: Comité Independiente de Revisión de Programas Sociales
TSP	Material particulado suspendido total
UPME	Unidad de Planeación Minero Energética
USAID	United States Agency for International Development
µg	Microgramo



# Técnicas de medición

## Indicadores financieros y económicos

Razones y datos financieros	Información preparada de acuerdo con los estados financieros del 2011.
Valor económico generado y distribuido	Se realizó de acuerdo con las normas de contabilidad generalmente aceptadas y siguiendo las pautas de reporte de la metodología del cuarto estado propuesto por Luis R. Perera Aldama.
Producción	Cantidad de toneladas de carbón producidas en el año 2011.

## Indicadores Sostenibilidad - Capital humano

Rotación media	Número de personas que dejaron de trabajar en la operación.
Horas de formación por empleado	Número agregado de horas de formación recibido por los trabajadores sobre el total de empleados por categoría profesional.
Participación de mujeres en cargos directivos	Cantidad total de mujeres en puestos directivos sobre el total de trabajadores en cargos directivos al 31 de diciembre de 2011.
Representatividad de los trabajadores en la seguridad	Número de empleados representados en comités sobre el total de los empleados de la operación.
Ausentismo	Tasa de accidentes incapacitantes (con base en 200.000 horas de exposición).
Días perdidos	Calculado con base en 200.000 horas/trabajador. Los días perdidos se toman a partir del día siguiente al accidente.
Fatalidades	Número de fatalidades presentadas en la operación.
Casos reportados como enfermedad profesional	Tasa de Ep, calculada con base en el número de casos de EP en un período / total horas trabajadas por 200.000.
Proporción de trabajadores en sindicato	Número de trabajadores con convención colectiva sobre el total de empleados.

## Indicadores sostenibilidad - Derechos humanos (DD.HH.)

Capacitación en DD.HH.	Total de capacitaciones dictadas y cantidad de horas invertidas, cálculo del porcentaje de cubrimiento y sumatoria del total de participantes.
------------------------	--

## Indicadores sostenibilidad - Gestión ambiental

Inversión ambiental	Sumatoria de los egresos realizados por Cerrejón en el año 2011 para control, monitoreo y gestión ambiental.
Áreas intervenidas y disponibles	Se establece mediante medición topográfica mensual de las áreas intervenidas por la operación y las áreas rehabilitadas por el Programa de Rehabilitación de tierras.
Consumo de recursos, energía y agua	Datos registrados en los reportes internos como parte del registro y control del consumo.
Emisiones totales directas e indirectas de gases de efecto invernadero (GEI)- Emisiones de CO <sub>2</sub>	Cerrejón continúa midiendo las emisiones de Gases Efecto Invernadero GEI, con base en la metodología propuesta por la consultoría Itasca África PTY-Ltd.
DBO <sub>5</sub>	La demanda bioquímica de oxígeno (DBO) es un parámetro usual para medir la cantidad de materia orgánica degradable de las aguas residuales. Este parámetro representa la cantidad total de oxígeno requerido por los microorganismos aeróbicos (que actúan en presencia de oxígeno) para la descomposición de toda la materia orgánica contenida en una muestra de agua. La medición estándar para la DBO en una muestra de agua es una prueba de cinco días, conocida como DBO <sub>5</sub> .
Material particulado	Inventario de emisiones de material particulado que se realiza para la corrida del modelo de dispersión de calidad del aire, con base en los resultados obtenidos en la red de monitoreo de calidad del aire de Cerrejón.
Generación de residuos	Cantidad agregada de residuos peligrosos y no peligrosos, según especificaciones legales, generados durante el año.
Sanciones ambientales	Total de multas por incumplimientos legales en materia ambiental.

# Verificación independiente



## ASSURANCE STATEMENT

### **SGS COLOMBIA S.A. - REPORTE DE LAS ACTIVIDADES EN SOSTENIBILIDAD DE CARBONES DEL CERREJON LIMITED PARA 2011.**

#### **NATURALEZA Y ALCANCE DE LA VERIFICACION**

SGS Colombia S.A. fue encargado por Carbones del Cerrejón Limited y CZN S.A., en adelante Cerrejón, para llevar a cabo la verificación independiente del Informe de Sostenibilidad 2011.

El alcance de la verificación, se basó en la metodología de aseguramiento de informes de sostenibilidad de SGS, e incluyó el texto, todos los indicadores GRI: G3.1 e indicadores sectoriales para Minería y Metales, las tablas de datos contenidos en el presente Informe y la correlación con ISO26000.

La información en el IS2011 de Cerrejón y su presentación son responsabilidad de los Directores y la Gerencia de Cerrejón. SGS Colombia S.A., no ha estado implicada en la preparación del material incluido en el IS2011.

Nuestra responsabilidad es expresar la opinión sobre el texto, los datos, los gráficos y las declaraciones dentro del alcance de la verificación, como se precisa más adelante, con la intención de informar a todas las partes interesadas del Cerrejón.

Este informe se ha asegurado con un alto nivel de escrutinio, usando nuestros protocolos para:

- Evaluación de la veracidad del contenido
- Evaluación del IS2011 contra el Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Guidelines (2006)
- Evaluación del IS2011 contra el Suplemento Sectorial de Minería y Metales
- Comparación de los resultados contra el Reporte de Sostenibilidad del año anterior IS2010
- Evaluación de correlación de Principios de Responsabilidad Social y Materias Fundamentales en Responsabilidad Social para ISO26000.

La evaluación se llevó a cabo en Septiembre de 2012 y abarcó una combinación de investigaciones de pre-aseguramiento, estudios de documentos y registros, entrevistas con los empleados de Cerrejón con varios niveles de responsabilidad en La Mina y en las oficinas de Bogotá. El equipo de verificación fue conformado con base en sus conocimientos, experiencia y calificaciones para esta tarea. Los datos financieros fueron extraídos directamente de cuentas financieras revisadas independientemente por Deloitte Colombia y no se han verificado de nuevo como parte de este proceso de aseguramiento.

#### **DECLARACION DE INDEPENDENCIA Y DE CAPACIDAD**

El Grupo de compañías SGS es el líder mundial en inspección, ensayo y verificación, que opera en más de 140 países y en la prestación de servicios, incluidas la certificación de sistemas de gestión y de servicios, calidad, medio ambiente, salud ocupacional y seguridad, auditoría social y ética y en programas de formación; gases de efecto invernadero, verificación de emisiones y de informes de sostenibilidad. SGS Colombia S.A. afirma su independencia de Cerrejón, así como está libre de prejuicios y conflictos de intereses con la organización, sus filiales y las partes interesadas.

#### **OPINION DE LA VERIFICACION**

Con base en la aplicación de la metodología y la verificación de los trabajos realizados, estamos satisfechos con la información reportada en el informe de Sostenibilidad 2011, por cuanto es precisa, fiable y proporciona una representación justa y equilibrada de las actuaciones de Cerrejón para el periodo comprendido entre el 1° de Enero y el 31 de Diciembre de 2011. El equipo verificador opina que el informe puede ser usado para la divulgación a las partes interesadas de la organización. Además, creemos que la organización ha elegido el nivel apropiado de aseguramiento para esta etapa en sus informes.



## **GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING GUIDELINES (2006) CONCLUSIONES, RESULTADOS Y RECOMENDACIONES**

El Informe de Sostenibilidad 2011 de Cerrejón muestra los compromisos pertinentes en relación con los impactos durante el periodo reportado; compila las acciones emprendidas de manera adecuada, evalúa el desempeño y además comunica el progreso realizado y las desviaciones detectadas. Durante el riguroso proceso de verificación, se determinó que los datos consolidados en cifras y la información consignada en el documento, provienen de fuentes fiables, fueron ordenados metódicamente y permitieron verificar la exactitud de los mismos. Cerrejón muestra a través de la elaboración de su Informe de Sostenibilidad 2011, solidez, orden y coherencia internas, así como aprovechamiento de aprendizajes obtenidos, además de un alto compromiso de los dueños de los datos, lo cual hace que el documento sea aún más confiable y razonablemente comparable con informes anteriores. La estructura del documento es dinámica razón por la cual se facilita su lectura, uso y comprensión por parte de los grupos de Interés. Además, se confirma que la planificación de la sostenibilidad del modelo adoptado por Cerrejón está en línea con los requerimientos de la Guía de Responsabilidad Social ISO26000.

### **OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO**

- Debido a que la responsabilidad social concierne a los impactos reales o potenciales de las decisiones y acciones de Cerrejón, siempre será necesario respetar y considerar los intereses, expectativas y derechos de las partes interesadas en especial las extensivas a las cadenas de abastecimiento de productos o servicios. El trabajo con contratistas que actúan dentro, por o en nombre de Cerrejón, debe incrementar la capacidad de dichas organizaciones para alcanzar objetivos socialmente responsables en consonancia con los intereses de Cerrejón.
- Determinar si las declaraciones de Cerrejón respecto al conjunto de políticas organizacionales deben ser incluidas en todo su conjunto, para que entren en el contexto de la información contenida en el Informe de Sostenibilidad.
- Validar que todas las referencias a enlaces electrónicos, que son ampliación de información, estén correctamente escritas y que lleven sin error al lugar electrónico respectivo.
- La periodicidad de la emisión del Informe de Sostenibilidad debe ser una buena práctica que debe seguirse llevando a cabo e ir alcanzando regularidad año tras año.
- Diligenciar el reconocimiento directamente de GRI para el actual informe.

**Firmado:**

**Por y en nombre de SGS Colombia S.A**



**CATALINA DONCEL GONZÁLEZ**  
SYSTEMS & SERVICES CERTIFICATION  
PRODUCT MANAGER  
27 de Septiembre de 2012

**WWW.SGS.COM**  
SGS COLOMBIA S.A.  
Cra. 16ª #78-11 piso 3  
BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

# Comunicación de Progreso Avanzado - COP



Red Pacto Global  
Colombia

Corporación Red Local del  
Pacto Global en Colombia  
NIT: 900.327.192-5

Bogotá D.C., Octubre 16 de 2012

Doctor  
ROBERTO JUNGUITO POMBO  
Presidente  
**CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON**

Respetado Doctor Junguito:

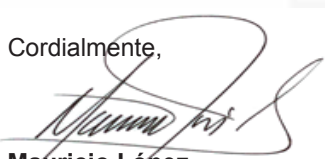
El Pacto Global es la iniciativa de Naciones Unidas que promueve los diez principios enmarcados en el respeto y apoyo a los derechos humanos, aspectos laborales, protección del medio ambiente y lucha contra la corrupción.

En la actualidad conforma la red de ciudadanía corporativa más grande del mundo, con presencia en más de 130 países y con más de 10.000 organizaciones signatarias. Uno de los compromisos de las organizaciones adheridas al Pacto Global es construir y comunicar anualmente, los avances de gestión de los diez principios.

La Red Local de Pacto Global Colombia, realizó por solicitud de CERREJON, la revisión de su *Informe de Sostenibilidad de 2011*, bajo los criterios de los Comunicados de Progreso (CoP), en este caso avanzado, que ha implicado seguir 24 indicadores.

Es para nosotros muy grato entregar estos comentarios y aportes a su informe, además de proponer su reconocimiento **como un Comunicado de Progreso Avanzado**, teniendo en cuenta la evidencia encontrada en el mismo.

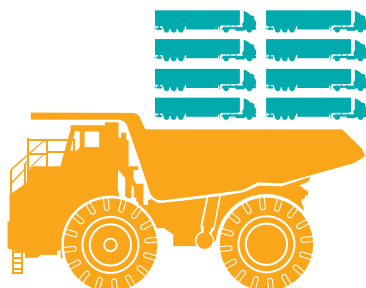
Cordialmente,

  
**Mauricio López**  
Director Ejecutivo  
Red local del Pacto Global



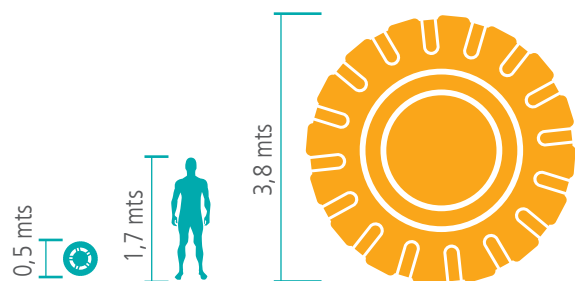
# Indicadores

## Cerrejón, la mina de exportación de carbón a cielo abierto más grande del mundo

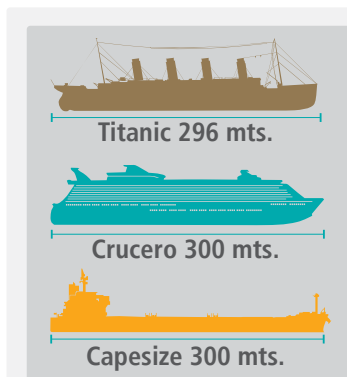
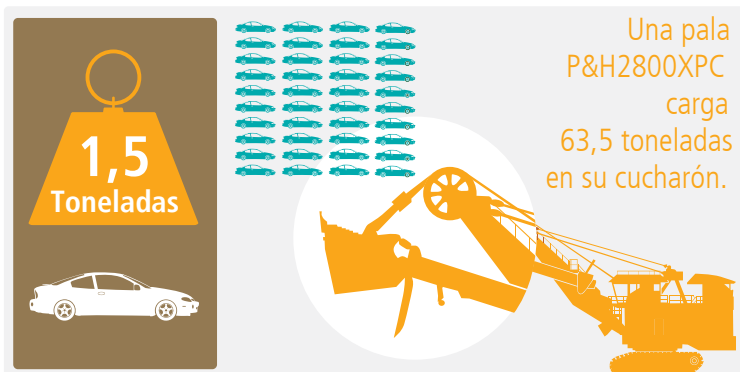


La capacidad de carga de los camiones Hitachi EH5000 es de 320 toneladas.

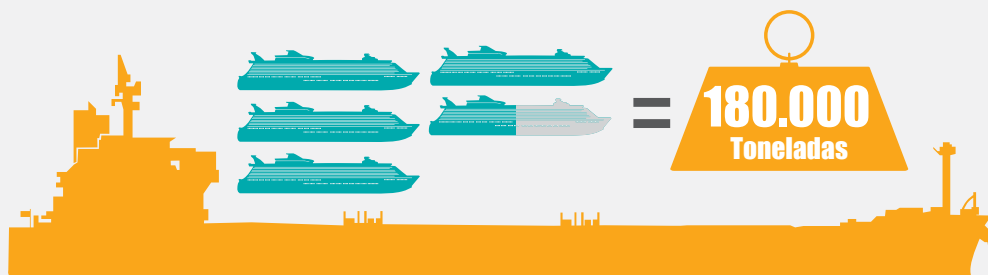
Una pala P&H2800XPC es tan alta como un edificio de 6 pisos.



Escala de las llantas de un camión Hitachi EH5000.



Por su tamaño, los cargueros Capesize que llegan a Puerto Bolívar no caben por el canal de Panamá.

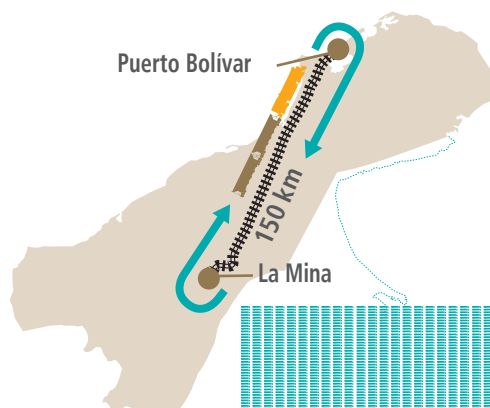


Los cargueros Capesize pueden cargar más peso que un crucero, a pesar de tener un largo similar.

El ferrocarril de Cerrejón tiene en promedio 107 vagones. Cada vagón recibe 110 toneladas.



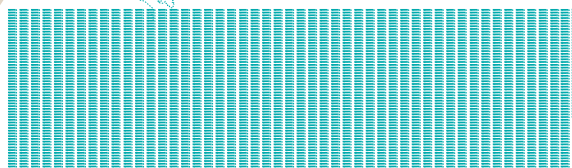
El tren carga más carbón que 320 tractomulas en un viaje.



Los trenes de Cerrejón hacen, en promedio, 9 viajes diarios entre La Mina y Puerto Bolívar.

Para igualar esa capacidad de transporte se requerirían

**2.980 tractomulas al día.**









Envíenos sus comentarios, inquietudes, quejas o sugerencias a:  
[subscribe@cerrejon.com](mailto:subscribe@cerrejon.com) o [comunica@cerrejon.com](mailto:comunica@cerrejon.com)

**Sede principal**

Oficinas Bogotá  
Calle 100 No. 19-54 Piso 12  
Bogotá (57) (1) 595-5555  
La Guajira (57) (5) 350-5555  
[www.cerrejon.com](http://www.cerrejon.com)

**Sistema de Fundaciones Cerrejón**

Bogotá (57) (1) 595-2441  
La Guajira (57) (5) 350-2441  
[www.fundacionescerrejon.com](http://www.fundacionescerrejon.com)

**Documentación, análisis y coordinación del proceso de elaboración**

Centro de Información e Investigación  
División de Comunicaciones de Cerrejón

**Consultoría en elaboración de informe**

PwC

**Verificación independiente**

SGS Colombia S.A.

**Corrección de estilo**

Elkin Rivera

**Diseño**

Pradilla Compañía Creativa

**Impresión**

Zetta Comunicadores S.A



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

