

REVISTA



# DRUMMOND

- 12 HUMECTACIÓN DEL CARBÓN, MECANISMO PARA PROTEGER EL MEDIOAMBIENTE
- 14 SOPORTAMOS UNA GRAN OPERACIÓN
- 18 UN LUGAR EN DONDE LOS NIÑOS APRENDEN JUGANDO



Trabajamos en armonía con los  
**derechos humanos**



## DIRECTOR

José Miguel Linares

## CONSEJO EDITORIAL

Alfredo Araújo

Amílcar Valencia

Diana Tabares

Enrique Álvarez

Margarita Saade

Pablo Urrutia

Paulo González

Hillary Drummond

Carolina Riaño

## ASESORÍA EDITORIAL

Mediática Comunicaciones

## FOTOS

Gatos Gemelos Comunicación

Comunicaciones Drummond Ltd. Colombia

## REDACCIÓN, EDICIÓN Y PUBLICACIÓN

Gatos Gemelos Comunicación

Revista Drummond es una publicación editada por Drummond Ltd. Colombia.



**DRUMMOND LTD.**  
COLOMBIA

Las opiniones de los artículos reflejan exclusivamente el punto de vista de los autores. Queda prohibida la reproducción total o parcial del material editorial y gráfico aquí publicado sin autorización expresa de los autores.

## 3. EDITORIAL

Juntos construimos un país mejor

## 4. TEMA PRINCIPAL

Trabajamos en armonía con los derechos humanos

## 7. INFOGRAFÍA

Así protegemos los derechos humanos

## ACTUALIDAD

8. Alcanzamos un acuerdo integral con nuestros sindicatos

10. Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible visitaron la mina Pribbenow

## EN NUESTRA OPERACIÓN

12. Humectación del carbón, mecanismo para proteger el medioambiente

14. Soportamos una gran operación

16. Mitos y realidades de la estimulación hidráulica

## 17. BREVES

## 18. RSE

Un lugar donde los niños aprenden jugando

## 20. ESPECIAL 10K

Patrocinamos el espíritu deportivo de Santa Marta 10K

## 21. NUESTRO TALENTO

Sueños que solo las oportunidades hacen realidad

## 22. SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD

Excelencia operacional en nuestras condiciones de trabajo





# Juntos construimos un país mejor

**D**esde el inicio de nuestras operaciones en Colombia, el respeto, la tolerancia y el trabajo en equipo son valores que nos han caracterizado como compañía y que nos han permitido superar juntos todos los retos que nos hemos trazado.

Esos principios, precisamente, fueron las bases de las recientes convenciones colectivas entre la empresa y cuatro de sus cinco sindicatos, con los cuales a través del diálogo constructivo llegamos a un acuerdo integral que traerá grandes beneficios para nuestro talento humano, la compañía y el país.

Aprovecho esta oportunidad para expresarles mis más sinceros agradecimientos a las comisiones negociadoras, tanto de los sindicatos como de la empresa, pues gracias a su gestión y buena voluntad culminamos este proceso exitosamente, fortaleciéndonos como equipo.

También extiendo mi gratitud al área de soporte de la compañía, la cual ha garantizado por años el bienestar de nuestros trabajadores por medio de servicios de calidad, entre ellos la alimentación y el alojamiento en mina y puerto. Esta área hace parte de una serie de políticas y beneficios diseñados para impulsar la salud, la seguridad y el desarrollo personal y profesional de nuestros empleados.

El programa de mejoramiento de cabinas, implementado en el año 2012, también hace parte de estas políticas y nos ha permitido aportar a la salud de nuestros trabajadores, al reducir su exposición al ruido, material particulado y vibración de cuerpo entero en cabinas de equipos móviles y fijos, como se explica más adelante en esta edición.

Por otro lado, Drummond ha demostrado ser un defensor de los derechos humanos, y es por eso que ha venido participando en distintas iniciativas, encaminadas a alimentar el Plan Nacional de Acción en Derechos Humanos y Empresa, cuya primera edición fue publicada por el Gobierno Nacional a finales del año pasado.



↑ José Miguel Linares,  
Presidente

Además, promovemos estos derechos activamente a través de nuestros programas de Responsabilidad Social Empresarial, entre los que se destaca el que llevamos a cabo en los Centros de Desarrollo Infantil en los departamentos del Cesar y el Magdalena. A través de esta iniciativa, la compañía ha contribuido al crecimiento integral de la primera infancia y, por ende, al fortalecimiento del tejido social de sus comunidades de influencia.

A su vez, la empresa adelanta continuamente proyectos que contribuyen a la mitigación de sus impactos ambientales. Uno de ellos es el de humectación y compactación del carbón en los vagones, el cual nos ha permitido reducir la emisión de material particulado generado por la operación.

Drummond comparte e involucra en su compromiso ambiental a sus grupos de interés. Por ello, recientemente recibió la visita de la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, en la cual socializó el proceso de extracción y producción de carbón, y los proyectos de compensación forestal. Este relacionamiento, aparte de fortalecer nuestros lazos, nos impulsa a continuar con nuestro propósito de producir carbón sostenible.

Los invito a que disfruten esta edición y a que conozcan, de primera mano, cómo nuestro gran equipo fomenta la construcción de un país mejor. 📖





# Trabajamos en armonía con los **derechos humanos**

**Fomentar el progreso del país, la paz y el respeto por los derechos humanos es eje fundamental de la operación de Drummond en Colombia.**

**D**esde su llegada a Colombia, Drummond Ltd. ha estado comprometida con el bienestar de sus trabajadores, de las comunidades del área de influencia de nuestro proyecto y, sobre todo, con el desarrollo del país. Así lo ha demostrado a través de sus programas sociales y ambientales, los cuales van en línea con la legislación vigente, los principios de sostenibilidad y el profundo respeto por los derechos humanos.

Este respeto y compromiso, sumado a la recomendación que arrojó la primera evaluación de los procesos internos de la compañía, hecha por Bettercoal, motivaron a Drummond a incorporar, desde el año 2014, los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos, como parte de sus políticas corporativas.



Estos Principios Voluntarios nacen como una iniciativa entre los gobiernos de los Estados Unidos y el Reino Unido –junto con las empresas del sector de extracción de recursos y energía alrededor del mundo, y algunas organizaciones no gubernamentales– y sirven como guía para mantener la seguridad de sus operaciones, dentro de un marco que garantice el respeto y las libertades fundamentales de las personas, a través de tres pilares: la evaluación de riesgos, las relaciones con la seguridad pública y las que se tienen con la seguridad privada.

Para sensibilizar a toda la compañía sobre el significado y las responsabilidades que conlleva acatar estos principios, Drummond Ltd., con el apoyo de la empresa consultora Ardura, emprendió un proceso de entrenamiento que involucró a cada uno de los trabajadores.

Como el tema de los derechos humanos es tan amplio y abarca tantas dimensiones, durante el proceso de sensibilización Drummond se dio cuenta de que para fortalecer la política de la compañía frente al tema, debía incluir otro ingrediente adicional: adherirse a los Principios Rectores de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre las Empresas y los Derechos Humanos. El documento tiene 31 indicaciones que especifican los estándares internacionales que deben seguir las compañías y los gobiernos para proteger, respetar, remediar y hacer cumplir este tipo de derechos.

A mediados del 2015, la compañía recibió la invitación del Gobierno Nacional para conformar, junto con la Consejería

Presidencial para los Derechos Humanos, el Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Minería y otras empresas del sector, un grupo de trabajo para adelantar el “Piloto de Buenas Prácticas en Derechos Humanos con Empresas Productoras de Carbón ubicadas en Cesar y La Guajira”, una iniciativa que tuvo como objetivo alimentar la construcción del Plan Nacional de Acción en Derechos Humanos y Empresa.

Este piloto busca identificar lecciones replicables y oportunidades de mejora en la implementación de los principios y lineamientos en materia de derechos humanos, a partir de la experiencia de las compañías participantes, las autoridades locales y nacionales y su interrelación con las comunidades de las áreas de influencia donde se llevan a cabo sus operaciones.

Entre los primeros avances de la iniciativa, publicados a finales del 2015, se evidenció el inventario de impactos de las operaciones de las empresas participantes y se acordaron tareas específicas para desarrollar durante el 2016, entre estas facilitar el diálogo con los grupos de interés e incentivar su participación en el proyecto.

Para Pablo Urrutia, Vicepresidente de Comunicaciones y Relaciones Públicas de la compañía, “trabajar en el marco de una política de derechos humanos es fundamental para toda organización, teniendo en cuenta que esta es la licencia más importante para alcanzar una operación exitosa, que además asegure el desarrollo sostenible y contribuya con él” .

Trabajar en el marco de una política de derechos humanos es fundamental para toda organización, teniendo en cuenta que esta es la licencia más importante para alcanzar una operación exitosa.





## Tema principal

### Nuestra gestión responsable

La protección de los derechos humanos, tanto dentro de la compañía como por fuera de ella, está fundamentada en el compromiso de Drummond Ltd. con sus empleados, comunidades de influencia y medioambiente. Esta tarea la desarrolla la compañía a través de sus programas de responsabilidad social.

Muchas de nuestras actividades de responsabilidad social corporativa han proporcionado los medios para satisfacer los derechos humanos más básicos de nuestra área de influencia. Por ejemplo, con su política de Buen Vecino, Drummond ha mejorado la calidad de vida de sus comunidades de influencia, a través de la generación de empleo y la compra de bienes y servicios a proveedores locales y regionales. Por otro lado, ha ayudado a mejorar la infraestructura de colegios, hospitales y vías; el financiamiento de centros de capacitación laboral y la oferta de becas universitarias, y ha entrenado a los funcionarios

para que formulen planes de desarrollo que beneficien, en lo posible, a todos los habitantes de la región.

A estas iniciativas se suman los Planes de Gestión Ambiental y el Programa de Compensación, por medio de los cuales la empresa ha contribuido a la recuperación de ecosistemas en las áreas operacionales y, sobre todo, ha fortalecido la labor de los campesinos de la Serranía del Perijá, para que desarrollen programas productivos y sostenibles, así como actividades de reforestación, con el apoyo de la Fundación Pro Sierra Nevada de Santa Marta.

Dentro de la compañía, el compromiso con sus empleados es brindarles una mejor calidad de vida, por medio de diferentes beneficios a nivel personal, familiar y laboral.

Adicionalmente, Drummond defiende y promueve el derecho de asociación consagrado en la Constitución. En la actualidad, la compañía cuenta con cinco sindicatos, que cobijan el 63% de la fuerza laboral. Por su parte, las negociaciones colectivas con estas asociaciones cubren el 73% del total de los trabajadores.

### Acusaciones mal intencionadas

Todo este trabajo, enmarcado en la protección y el respeto de los derechos humanos, desmiente por completo las acusaciones realizadas por algunas organizaciones no gubernamentales, que argumentan presuntos vínculos de la compañía con grupos al margen de la ley. Este es el caso de la organización no gubernamental holandesa PAX, la cual le solicitó a empresas de energía de Europa detener sus operaciones comerciales con Drummond Ltd.

Esta situación provocó que Drummond le exigiera a la organización retractarse de sus imputaciones, y la invitó a comunicarse con las empresas de energía de Europa en ese sentido, pues se ha probado en sistemas judiciales colombianos y estadounidenses que las denuncias carecen de fundamento y están basadas en falsos testimonios. ➤



## NUESTROS LINEAMIENTOS

“A través del plan se busca superar las desconfianzas históricas respecto a la defensa de los Derechos Humanos; por tanto, será indispensable la absoluta disposición de empresarios y organizaciones sociales y sindicales para promover el respeto de los derechos de los grupos étnicos, mujeres, niños, niñas, adolescentes, población LGBTI, personas en situación de discapacidad, movimientos sindicales y otros grupos minoritarios”.

Plan Nacional de Acción sobre Derechos Humanos y Empresas.





# Así protegemos los derechos humanos

El compromiso con nuestros grupos de interés va más allá del cumplimiento de las leyes y busca, de manera permanente, contribuir al desarrollo sostenible, económico y social del país. Por esta razón, la protección de los derechos de las personas y los entornos con los que interactúa la operación de la compañía es pilar fundamental de todas nuestras actividades. Para lograrlo contamos con una política corporativa que define las responsabilidades que tenemos como organización frente al tema, y adoptamos diferentes estándares nacionales e internacionales que guían y verifican nuestro proceder.

**1**

**POLÍTICA CORPORATIVA**

Nuestra compañía no acepta ninguna forma de violación de los derechos humanos, ni el desconocimiento de las leyes que los protegen. De tal manera, está expresamente prohibido:

- El trabajo o explotación infantil.
- La vulneración de la libertad de asociación y la negociación colectiva.
- El trabajo forzoso.
- La discriminación de cualquier tipo.
- Encubrir o ser cómplice de hechos violatorios de los derechos humanos.

**2**

**PRINCIPIOS RECTORES DE LA ONU SOBRE LAS EMPRESAS Y LOS DERECHOS HUMANOS**  
(marco de las Naciones Unidas para protegerlos, respetarlos y remediarlos)

Estos principios se basan en el reconocimiento de:

- Las obligaciones de los Estados de respetar, proteger y cumplir los derechos humanos y las libertades fundamentales.
- El papel de las empresas como órganos de la sociedad que desempeñan funciones especializadas y que deben cumplir todas las leyes aplicables y respetar los derechos humanos.
- La necesidad de que los derechos y obligaciones vayan acompañados de recursos adecuados y efectivos en caso de incumplimiento, para poder aplicar medidas de remediación no judicial.



**3**

**PRINCIPIOS VOLUNTARIOS DE SEGURIDAD Y DERECHOS HUMANOS**  
Estos lineamientos se clasifican y gestionan bajo tres ejes estratégicos:

Evaluar el riesgo de la operación en temas de seguridad, violencia, registros relativos a derechos humanos, responsabilidad y alcances de la Ley, análisis de conflictos y transferencia de equipos.

Verificación de las interrelaciones entre las compañías y la seguridad pública frente a los arreglos en temas de seguridad, eficiencia de la ley para proteger amenazas contra los derechos humanos, reuniones de discusión y planeación, y respuestas a abusos de los derechos de las personas.

Revisar las interacciones entre las compañías y la seguridad privada, para establecer las mejores prácticas de gestión, en las que se tienen que garantizar altos niveles éticos, técnicos y profesionales y minimizar posibles excesos de autoridad por parte de los proveedores de estos servicios.



# Alcanzamos un acuerdo integral con **nuestros sindicatos**

El pasado 14 y 15 de mayo, Drummond Ltd. firmó las convenciones colectivas que regirán los contratos de los trabajadores durante los próximos tres años. Estos acuerdos traerán grandes beneficios para los empleados, la compañía y el país, y nos permitirán seguir trabajando juntos para superar la difícil etapa del mercado internacional del carbón.

Las convenciones colectivas firmadas representan una solución integral para los empleados y la empresa, pues recogen las principales preocupaciones planteadas durante la negociación, la cual se llevó a cabo entre abril y mayo de este año.

En este proceso participaron cuatro de las cinco organizaciones sindicales existentes en la compañía: Sintramienergética, que agrupa al 40% del total de trabajadores; Sintradrummond, que convoca al 20%; Sintramineros, que cuenta con el 4%, y Agretritrenes, que congrega al 2%.

Sintradem, por su parte, decidió no participar en las negociaciones y continuar con un tribunal de arbitramento que se generó en el 2014, debido

a la presentación, negociación y no acuerdo, de un pliego de peticiones. Esta asociación cuenta con el 2% del total de trabajadores.

## ¿Cómo lo logramos?

Drummond Ltd. y las organizaciones sindicales se encontraron en el Hotel Zuana de Santa Marta, sin intermediarios y bajo los principios de respeto, escucha, transparencia y tolerancia.

La comisión negociadora de los sindicatos fue elegida por sus bases y contó con el acompañamiento de unos asesores, mientras que la comisión de la empresa estuvo compuesta por los siguientes cuatro empleados:





- **Ricardo Urbina Aroca**,  
Vicepresidente de Recursos Humanos.
  - **Ricardo Barros Pavajeau**,  
Gerente de Relaciones Laborales.
  - **Luis Cabello Mugno**,  
Director de Recursos Humanos-  
Operaciones Mineras.
  - **Adriana Isaza Gómez**,  
Directora de Recursos Humanos-  
Operaciones Transporte.
- Después de algunas ofertas y contraofertas, las comisiones negociadoras llegaron a un acuerdo, que incluye beneficios realmente significativos para los trabajadores en materia salarial, de salud y de educación, entre otros.
- Estos beneficios son los mismos para todos los sindicatos, pues la empresa les hizo la misma oferta, manteniendo la equidad entre todos los trabajadores beneficiados por las convenciones colectivas. Sin embargo, los permisos, auxilios y demás beneficios dirigidos a las organizaciones sindicales sí fueron acordados de manera individual con cada una de ellas. ▶

En total se firmaron tres convenciones colectivas, dos de ellas individuales y una que aplica para dos de los sindicatos.

Los principales puntos de estas convenciones son:



#### INCREMENTO SALARIAL

El  
**7,00%**  
para el  
primer año.

El  
**0,23%**  
adicional al Índice  
de Precios al  
Consumidor (IPC)  
del 2016 para el  
segundo año.

El  
**0,50%**  
adicional al IPC  
del 2017 para  
el tercer año.



#### FORTALECIMIENTO DE LA SALUD Y LA EDUCACIÓN

Incremento de la  
cobertura de gastos  
varios en la póliza  
de salud.

Aumento de la  
cobertura de gastos  
y número de becas  
universitarias.

También aumentamos el valor de los préstamos para la adquisición de vivienda y los plazos para el pago de los mismos. Hay que resaltar que ningún beneficio dirigido a los empleados fue reducido o eliminado.

Los acuerdos favorecen a quienes estén en el campo de aplicación, es decir, a 3.724 trabajadores (el 76%) de los 4.853 que tiene la compañía. Entre los beneficiarios se encuentran los afiliados a Sintradem, pues pese a que esta asociación no hizo parte de las negociaciones, sus miembros o bien pertenecen a alguno de los otros sindicatos o se acogieron a una de las convenciones colectivas.



#### COMUNICACIÓN PERMANENTE

“La empresa se reúne por lo menos una vez al mes con cada uno de los sindicatos, sin perjuicio de reuniones especiales o individuales con los directivos sindicales. Podemos decir que tenemos una comunicación constante”, asegura Ricardo Urbina Aroca, Vicepresidente de Recursos Humanos. Así mismo, se realizan sesiones informativas periódicas con todos los trabajadores de la empresa.

Drummond Ltd., a través de Urbina, les ha expresado a las organizaciones sindicales y al conjunto de los trabajadores su agradecimiento por haber hecho parte de este proceso de negociación, con una mente abierta y una actitud constructiva, lo cual fue primordial para que se llegara con éxito a un acuerdo integral que impulsa el desarrollo y crecimiento del país.



# Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible **visitaron la mina Pribbenow**

CORPOCESAR y ASOCARS reconocieron la gran labor que realiza Drummond para mitigar los impactos al ecosistema y sus esfuerzos para proteger el entorno ambiental.

**C**omo parte del programa de socialización a las comunidades de influencia minera, sus autoridades locales y nacionales, Drummond Ltd. recibió a la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), y con ella a 15 corporaciones más de la Asociación de Corporaciones Autónomas (ASOCARS) en las instalaciones de la mina Pribbenow, en La Loma, Cesar.

Llegaron corporaciones de Chocó, Caldas, Santander, Bogotá, Oriente Amazónico, San Andrés Islas, La Guajira, Tolima, entre otros departamentos del país, para asistir a su XI Encuentro de Secretarías de Dirección de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.

Los asistentes tuvieron la oportunidad de visitar los miradores (Paujil, Rampa 7 y Load Out), a través de los cuales se puede observar el proceso de operación que se lleva a cabo dentro de las minas de Drummond.

Durante el recorrido, los visitantes recibieron charlas por parte del equipo administrativo y operativo, sobre el proceso de extracción y producción de carbón, los proyectos de compensación forestal, relocalización de fauna y flora y revegetalización ambiental que desarrolla la empresa, muestra del fuerte compromiso social que ha adquirido la compañía con el departamento y el país.

“Es exorbitante la muestra que estamos observando aquí en la mina de Drummond.

Los proyectos de compensación forestal, relocalización de fauna y flora y revegetalización ambiental que desarrolla la empresa son muestra del fuerte compromiso social que ha adquirido la compañía con el departamento y el país.





Desde nuestro punto de vista como ambientalistas, sabemos el riesgo que atraviesa el medioambiente. Sin embargo, reconozco que la labor de la compañía es buena y logra mitigar el impacto que genera en el ecosistema de manera positiva y efectiva. Por ello, damos un aplauso a la empresa, porque está contribuyendo a la generación de empleo y está favoreciendo el cuidado del entorno ambiental”, manifiesta Lilia Dávila, Secretaria Ejecutiva de la Corporación Coralina de la Isla de San Andrés.

Raúl Suárez Peña, Subdirector de Gestión Ambiental de CORPOCESAR, y quién además maneja el tema de compensación, expresó su sorpresa por el gran trabajo de la compañía en pro del medioambiente.

“Llevo 20 años visitando la mina y hay muchas cosas que me sorprenden, porque los cambios han sido notorios en beneficio de la parte ambiental. Es mucho lo que ha progresado Drummond en estas dos décadas. Además, debo reconocer que de todas las empresas, la que mejor me ha copiado el modelo de compensación ambiental ha sido Drummond, sin lugar a dudas el alumno más obediente”, señala.

Un trabajo que evidencia la clara, efectiva y responsable gestión de la empresa en beneficio de los ecosistemas naturales y su cuidado en el tiempo.

“Es la primera vez que vengo y me parece un gran complejo y un proyecto muy grande. Creo



que los conocimientos y el aprendizaje han sido muy fructíferos, porque hacen un gran énfasis en lo ambiental, y deben seguirlo haciendo para que mitigemos los impactos, ya que estoy segura de que si todos ponemos de nuestra parte, podemos reducirlos. Así lo ratifica Claireth Mejía, Secretaria Ejecutiva de la Corporación Autónoma Regional del Cesar.

Con estas visitas, Drummond Ltd. continúa reiterando su compromiso con Colombia y con la realización de una minería responsable que genere desarrollo y progreso para todos. ▶

**Este trabajo evidencia la clara, efectiva y responsable gestión de la empresa en beneficio de los ecosistemas naturales y su cuidado en el tiempo.**





# Humectación del carbón, **mecanismo para proteger el medioambiente**

Velar por la mitigación de los impactos ambientales y los riesgos para la salud de nuestros trabajadores y comunidades del área de influencia es pilar fundamental de la operación de la compañía. Por esta razón utilizamos diferentes mecanismos de control, que nos permiten garantizar que cada actividad realizada, tanto en mina como en puerto, cumple con los mayores estándares ambientales y de calidad.

**U**no de estos mecanismos es la humectación y compactación del carbón en las zonas de cargue y descargue del material, operación que se lleva a cabo con el propósito de evitar las emisiones de material particulado (polvo de carbón) y posibles derrames del mineral durante su traslado entre la mina y el puerto. Esta tarea está en cabeza del Departamento de Carbón y se realiza en coordinación con el área Ambiental.

## **¿Cómo funcionan los mecanismos de control?**

Los silos o puntos de cargue de carbón, también conocidos como Load Out, ubicados tanto en la mina Pribbenow como en El Descanso, cuentan con sistemas de riego por medio de boquillas de aspersión de agua, que la direccionan en diferentes trayectorias. Estas boquillas atomizan el líquido para formar una nube de humectación, que logra capturar y asentar el posible material particulado que puede

emitirse durante el llenado de los vagones del tren que transporta el mineral, y así se evita que se disperse en el aire por la acción del viento.

Las boquillas de aspersión cumplen, a su vez, la función de regar la parte exterior de los vagones. De esta manera, y con ayuda de la compactación del mineral dentro de los mismos, se reducen los posibles derrames del carbón, que puede quedar adherido a las paredes externas de los vagones o sobresalir de ellos; estas actividades aseguran el objetivo de que los trenes salgan completamente limpios de la mina, y evitan caída de partículas durante el recorrido.

Para complementar el proceso de mitigación de las emisiones de material particulado durante el trayecto entre la mina y el puerto, el cargue del carbón se realiza por debajo de los niveles máximos de las tolvas del vagón. Así se minimiza la posibilidad de que la acción del viento y que los movimientos del tren provoquen derrames del mineral durante su trayecto.







De acuerdo con el ingeniero Alexander Contreras, químico del Departamento Ambiental y encargado del programa de monitoreo de calidad del aire de Drummond, los mecanismos de humectación o riego permiten reducir aproximadamente hasta el 80% de las emisiones del material particulado. Estas cifras han sido corroboradas por los estudios y monitoreos que realiza en forma permanente Ferrocarriles del Norte de Colombia (Fenoco), operador de la vía férrea por la que se transporta el carbón hasta el puerto.

Uno de los estudios que realizó Fenoco, que hace estas mediciones por medio de 12 estaciones de monitoreo de aire ubicadas a lo largo de la vía, reveló que del total del material capturado por los filtros de la medición, solo el 0,1% correspondía a carbón mineral, que es el que se produce en las minas del centro del Cesar. “Esta es una cifra muy baja, teniendo en cuenta la cantidad de carbón que transportamos. Son 50 toneladas por vagón, en trenes que tienen 150 vagones”, señala Contreras. ▶

#### PROTEGEMOS EL RECURSO HÍDRICO

El agua es el insumo indispensable para realizar las operaciones de riego. Por esta razón, dentro de sus planes de mitigación y control de impactos ambientales, Drummond cuenta con sistemas de almacenamiento de aguas lluvias para llevar a cabo estas actividades.

Contreras asegura que las piscinas, como se conocen a los sistemas de almacenamiento, y el pit recogen el agua lluvia durante los meses lluviosos, con el fin de acumular el recurso suficiente para adelantar todas las operaciones de riego, incluso durante los meses de sequía, que se registran en el primer trimestre del año.

Para que el recurso hídrico sea utilizado de manera eficiente, la compañía asegura que el programa de riego contemple, previamente, las áreas que se van a regar, los requerimientos de líquido, las fuentes de captación y la frecuencia de su aplicación. De esta manera, la operación es cien por ciento responsable con el medioambiente y está alineada con las mejores prácticas internacionales.



En nuestra operación

# Soportamos una gran operación

Desde el área de Soporte trabajamos para atender las diferentes necesidades de servicio de nuestros empleados y contratistas, buscando siempre su comodidad y satisfacción.

**P**or su enorme dimensión, la operación de Drummond, tanto en puerto como en mina, requiere de diferentes áreas de apoyo que garanticen que la producción de carbón, de principio a fin, se cumpla sin ningún contratiempo y con todos los estándares establecidos por la compañía.

Sin importar cuál es su responsabilidad, todas estas áreas son pieza fundamental en el engranaje de esta enorme operación, así muchas de ellas 'aparentemente' no intervengan en forma directa en las actividades de producción.

Una de ellas es el área de Soporte, también conocida como Life Support, encargada de realizar la supervisión e interventoría de los contratos y servicios para las operaciones de rol mensual y diario. Esto se relaciona con actividades como alimentación, alojamiento, mantenimiento de oficinas, salones de reuniones, baños y áreas comunes, lavandería, aseo general, fabricación de hielo, jardinería, instalación de baños portátiles, así como la administración de las áreas de alojamiento dentro de las operaciones, y la coordinación y atención de los eventos corporativos de Gerencia y Presidencia.

De acuerdo con Gustavo Orozco, Director de Campamento en las operaciones mineras, desde el área de Soporte se controla y monitorea que todas las empresas que prestan este tipo de servicios cumplan rigurosamente con las actividades y funciones para las que fueron contratadas, y de esta manera garantizar el bienestar, conformidad y satisfacción de todos los empleados durante su estadía en las zonas de campamento y sus turnos de trabajo.

El área se encarga, también, de coordinar con cada una de las empresas prestadoras de estos

servicios las solicitudes hechas por la compañía para brindar el debido tratamiento, desarrollo y solución a las actividades, eventos, correctivos e imprevistos que se puedan presentar.


## Una enorme labor

Por la naturaleza de nuestra operación, que se desarrolla las 24 horas del día, los 365 días del año, las necesidades de servicio que se presentan, tanto en las minas Pribbenow y El Descanso como en las áreas de transporte (Ferrocarril y Puerto), requieren de un gran equipo de trabajo, que esté atento y dispuesto a dar solución a cada una de ellas.

Para la operación en mina esta tarea está en cabeza del grupo de Life Support, conformado por 15 trabajadores. En puerto, el equipo está integrado por cuatro colaboradores.

En mina tienen la responsabilidad de monitorear y supervisar la labor de al menos 486 contratistas que prestan los servicios de soporte por turno, una gran labor si se tiene en cuenta que en la operación de rol diario se atiende a 1.100 personas durante el día y a otras 1.000 en la noche. Algo similar ocurre en el puerto, en donde se atienden diariamente alrededor de 600 personas.

## Comprometidos con nuestro trabajo

El área de Soporte busca de manera permanente desarrollar nuevos proyectos, en pro de mejorar las condiciones de las instalaciones de la compañía y los servicios que se les prestan a los trabajadores y contratistas. Según Ricardo Luna, Supervisor Senior de Campamento en Puerto Drummond, con estas acciones se garantiza una atención oportuna, segura y de excelente calidad, en ambientes de trabajo sanos y confortables. 









# Mitos y realidades de la estimulación hidráulica

La estimulación o fracturación hidráulica es una práctica que utiliza la industria de hidrocarburos para incrementar la extracción de gas y petróleo del subsuelo. Es un procedimiento que se lleva a cabo desde hace varias décadas, con excelentes resultados y mínimo impacto. Sin embargo, el desconocimiento del proceso genera diferentes mitos, y es importante aclararlos. Estos son algunos de los más comunes:

1

**Mito: Se utilizan grandes cantidades de agua**

**Realidad:** Un pozo es estimulado en promedio en 5 etapas, que requieren 15.000 barriles de agua, equivalentes a 2'385.000 litros por pozo (durante 3 a 5 días por una única vez en su vida productiva). En la agricultura, por ejemplo, un cultivo de arroz de una hectárea requiere 12'300.000 litros de agua (en 110 días, aproximadamente).

3

**Mito: Se utilizan grandes cantidades de químicos peligrosos**

**Realidad:** Más del 98,5 % del volumen de fluido de estimulación corresponde a agua. Solo el 1,5 % del fluido de estimulación se compone de 11 aditivos químicos, de los cuales solo dos de ellos se podrían clasificar como material peligroso si no se manejan bien.

5

**Mito: La estimulación hidráulica ocasiona terremotos**

**Realidad:** A la fecha, en el mundo no se ha determinado relación entre estimulación hidráulica y generación de terremotos. Así lo reflejan las conclusiones de los estudios sobre casos particulares en Estados Unidos, Canadá y Reino Unido. La estimulación hidráulica consiste en la inyección de fluidos por un período corto de tiempo (de dos a tres horas), durante el cual la energía liberada no tiene la capacidad de producir eventos sísmicos sensibles en superficie, y, por tanto, es poco probable que esos eventos, de muy bajas magnitudes, puedan desencadenar un movimiento telúrico de gran magnitud.

2

**Mito: La estimulación hidráulica puede contaminar los cuerpos de agua**

**Realidad:** No contamina los cuerpos de agua cuando se garantiza el aislamiento de las zonas estimuladas y los acuíferos superficiales, de manera tal que no exista interconexión hidráulica entre ellos. En el caso específico del Área de Desarrollo Caporo Norte, y según lo establecido en la licencia ambiental, no se realizarán vertimientos directos sobre cuerpos superficiales de aguas residuales.

4

**Mito: Altera significativamente la intensidad de los gases de efecto invernadero**

**Realidad:** No. Por ejemplo, en nuestro proyecto Área de Desarrollo Caporo Norte, desarrollamos un modelamiento de emisiones atmosféricas utilizando el software Aermol View, en el cual se consideraron: 1) la situación actual de la calidad del aire sin el proyecto, y 2) la calidad del aire con el proyecto en las condiciones más críticas de emisión. Al comparar los resultados, se encuentra que las emisiones generadas por el proyecto están lejos de superar los niveles máximos establecidos en las regulaciones ambientales existentes.

6

**Mito: Su práctica está prohibida en casi todos los países**

**Realidad:** Oficialmente está prohibida solo en Francia y Bulgaria, que no son países prospectivos para la producción de hidrocarburos. Otros países, como Alemania, República Checa, Escocia, Holanda e Irlanda del Norte, han votado la moratoria temporal hasta que se establezca su impacto ambiental.





# Impulsamos el desarrollo de las comunidades



## GENERANDO FUENTES DE EMPLEO EN BOQUERÓN

Gracias a la alianza entre la alcaldía de La Jagua de Ibirico, Drummond Ltd. y Prodeco, 80 familias del corregimiento de Boquerón se beneficiaron del proyecto de implementación de unidades productivas. Esta alianza permitió que la comunidad contara con asistencia técnica sobre la implementación de unidades de negocio, fortalecimiento empresarial, talleres y capacitaciones, así como el inicio de procesos productivos con las familias mediante la entrega de gallinas ponedoras y cerdos para ceba o cría.

## PROMOVEMOS LA EDUCACIÓN EN NUESTRAS ZONAS DE INFLUENCIA

Con 14 nuevas becas para estudios de jóvenes de escasos recursos, Drummond Ltd. continúa apoyando la educación en los departamentos del Cesar y el Magdalena. Las becas, que cubren la totalidad de la carrera, además de un auxilio de manutención mensual, han beneficiado a 89 jóvenes. De esta forma la empresa sigue comprometida con el aprendizaje de las nuevas generaciones, en la búsqueda de una mejor sociedad.



## COMPROMETIDOS CON LA SEGURIDAD DEL MAGDALENA

Con el objetivo de apoyar y facilitar las labores de seguridad y fortalecer el programa 'El Magdalena Vuelve al Campo', Drummond Ltd. le entregó a la Primera División del Ejército Nacional cinco motocicletas de cilindraje 650 y 13 de cilindraje 125. Al realizar la entrega oficial de los 18 vehículos, el presidente de la compañía, José Miguel Linares, reconoció el trabajo que con constancia, entrega y disciplina realiza diariamente el Ejército. "Hemos ayudado a posicionar al país como uno de los grandes proveedores de carbón a nivel mundial, generando miles de empleos, desarrollo económico y social, y esto ha sido posible gracias al Ejército de Colombia", sostiene.

## COMPROMETIDOS CON LA CAPACITACIÓN DE LAS COMUNIDADES PESQUERAS

Con el propósito de dar cumplimiento al programa de manejo de la actividad pesquera, propuesto en el Plan de Manejo Socioambiental de la compañía, Drummond Ltd. desarrolló un ciclo de capacitaciones, dirigido a los pescadores de Ciénaga y a los sectores Aeropuerto y Don Jaca, de Santa Marta. La iniciativa se desarrolló en convenio con la Dirección General Marítima (DIMAR) y la Estación de Guardacostas de Santa Marta. Luego de las capacitaciones recibidas, 21 participantes fueron certificados en reparaciones menores en fibra de vidrio y operación básica en motores.

## ÁRBOLES PARA UN MEJOR ENTORNO

Drummond Ltd. entregó 400 árboles del vivero forestal de la compañía a los habitantes del barrio El Prado y a la Institución Educativa Valentín Manjarrez, de La Loma, Cesar. La organización brinda, además, capacitaciones de arborización, sensibilización ambiental, mantenimiento y seguimientos para constatar que las distintas especies sembradas, entre estas mango, maíz tostado, cedro y roble, logren su crecimiento y benefician a las poblaciones en las que fueron ubicadas.



# Un lugar en donde los niños aprenden jugando

Para Drummond, el compromiso con los programas de educación es eje fundamental en materia de responsabilidad social. Por esta razón, apoya diferentes iniciativas localizadas en su zona de influencia. Este es uno de esos ejemplos.



**E**l Centro de Desarrollo Infantil (CDI) El Juguete nació en el 2012, con el propósito de brindar atención integral para los niños de seis meses a cuatro años del municipio Agustín Codazzi, Cesar.

El Centro, que atiende en la actualidad a 236 niños, especialmente de los barrios El Estadio, El Juguete, 15 de Noviembre y El Socorro, entre otros, recibe desde el 2014 el apoyo de Drummond, por medio de dotaciones de material inmobiliario, didáctico y pedagógico, además de arreglos locativos para el lugar.

Klelia Macías, Coordinadora del Centro de Desarrollo, habló con **Revista Drummond** sobre la importancia que tiene la institución en la

formación inicial de los niños más vulnerables del municipio, y su impacto en el fortalecimiento del tejido familiar de sus habitantes.

## **Revista Drummond: ¿En qué consiste la educación integral que les ofrece el Centro a los niños?**

**Klelia Macías:** Los niños reciben su formación pedagógica inicial en aulas especializadas, divididas por áreas, entre estas lógica, biblioteca, arte, ciencia, gimnasia, música, sala cuna, personajes y juego de roles; son 10 salones en total.

El Centro ofrece una pedagogía en la que el juego de roles, los materiales reciclables y reutilizables son parte fundamental de su aprendizaje.





Adicionalmente, el Centro les ofrece a los niños, dentro de su atención integral, una alimentación balanceada, que consta de un desayuno, dos meriendas y un almuerzo, dieta que cuenta con las especificaciones exigidas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y que es verificada permanentemente por nuestra nutricionista.

**R. D.: ¿Cuántas personas trabajan en el Centro?**

**K. M.:** Actualmente en el Centro trabajamos 30 personas, entre docentes, auxiliares pedagógicos, manipuladoras de alimentos, auxiliares de servicios, contadora, nutricionista, psicóloga y coordinadora, todas contratadas de manera directa.

**R. D.: ¿Cómo apoya Drummond el trabajo que realiza el Centro dentro de la comunidad?**

**K. M.:** Como parte de su programa de relacionamiento con las comunidades, Drummond visitó las instalaciones del Centro y corroboró la importancia que tiene la institución para la población, razón por la que decidió apoyar la iniciativa. La compañía nos entregó una dotación de material inmobiliario, didáctico y pedagógico, de un enorme valor educativo, que les ha permitido a los niños trabajar con mejores herramientas formativas. También intervino en diferentes arreglos locativos que hicimos a la infraestructura de la institución, un aporte que le cambió la cara al Centro. Ahora mostramos orgullosos los colores institucionales de Drummond. El aporte de la multinacional no solo ha beneficiado al CDI. En realidad, ha impactado a toda la comunidad que ampara la entidad.

**R. D.: ¿Cómo contribuye el Centro a fortalecer el tejido social de la comunidad?**

**K. M.:** Además de ofrecer un espacio dotado con todas las especificaciones necesarias para atender de manera integral a sus niños y hacer partícipes a sus familias, el Centro presta sus instalaciones para realizar talleres dirigidos a la comunidad en diferentes artes y oficios, como teatro, zapatería y manipulación de alimentos, entre otros, formación que lleva a cabo el SENA, en coordinación con la alcaldía local. Estos talleres permiten que los habitantes del municipio tengan la opción de aprender y desarrollar actividades económicas que mejoren sus ingresos.

**R. D.: ¿Cuáles son los principales logros alcanzados por el Centro durante estos cuatro años de trabajo?**

**K. M.:** En estos cuatro años hemos graduado a más de 200 niños que han ingresado a las Instituciones Educativas Distritales (IED), muy bien preparados, y logramos excelentes resultados académicos.

**R. D.: ¿Qué retos tiene el Centro a mediano y corto plazo?**

**K. M.:** Continuar fortaleciendo la formación de nuestras docentes. Proyectamos prestar la atención a más niños del municipio en espacios óptimos, que les permitan desarrollar todas sus destrezas deportivas, artísticas e intelectuales. Ampliar nuestra zona de comedor es uno de los proyectos en los que, actualmente, trabajamos de la mano con la alcaldía local; esperamos que muy pronto sea una realidad. ▶

El Centro de Desarrollo Infantil (CDI) ofrece formación pedagógica inicial en aulas especializadas, divididas por áreas, entre estas lógica, biblioteca, arte, ciencia, gimnasia, música, sala cuna, personajes y juego de roles.



# Patrocinamos el espíritu deportivo de **Santa Marta 10K**

**P**or tercer año consecutivo fuimos patrocinadores de Santa Marta 10K- Tu ciudad corre-, uno de los eventos deportivos más importantes de este departamento, liderado por la Federación Nacional de Comerciantes, Fenalco. Estos son algunos de los mejores momentos vividos el pasado 5 de junio.

En esta oportunidad asistieron al evento alrededor de



# 1.800

Corredores

entre niños, jóvenes y adultos de **Santa Marta** y otras regiones del país como **Ciénaga, Barranquilla, Valledupar y Bogotá.**

El certamen deportivo integró la modalidad



# 5K

espacio destinado para la **integración entre familiares y amigos.**







# Sueños que solo las oportunidades hacen realidad

Por Rafael Arrieta Fernández  
Operaciones Shiploader

**E**n el 2005, cuando cursaba quinto semestre de Ingeniería de Sistemas, llegó a mi vida la oportunidad que permitió que mis sueños se hicieran realidad. Esta gran aventura empezó cuando fui convocado para hacer parte de un proyecto en Drummond.

Mi misión era seleccionar y capacitar a jóvenes de la región para que posteriormente ingresaran a la compañía. Para alcanzar este objetivo pasamos un año en Cartagena, haciendo el curso de marineru maquinista de cubierta en el centro náutico.

Una vez culminó el curso, en mayo del 2006, regresamos a Drummond para poner en práctica el proceso de aprendizaje. Durante esta etapa, que tardó seis meses, fui evaluado exitosamente por todos mis jefes y compañeros inmediatos.

En diciembre del 2006, Drummond nos incluye de nuevo en un proyecto que nos retorna a la ciudad amurallada para continuar con nuestra especialización a otro nivel tecnológico, en esta oportunidad en transporte comercial marítimo (Oficial de Puente), experiencia que duró dos años en su etapa lectiva y seis meses más en la productiva.

Allí tuvimos la oportunidad de aprender con mayor profundidad sobre la vida de los navegantes y cómo trasladarnos en medio del mar sin perder el rumbo.

Después de este tiempo de aprendizaje y experiencia, en octubre del 2008, pasamos a hacer parte de la familia Drummond. Desde entonces han transcurrido ocho años de crecimiento permanente dentro de la compañía.

En el 2011 tuve la oportunidad de ser Capitán de Botes, cargo en el que aprendí más sobre el área. En la actualidad hago parte de la transformación del puerto y del equipo de trabajadores del muelle de cargue directo, en el que llevo año y medio. En este lugar mi vida tomó un giro de 180 grados, al pisar tierra firme y al tener la oportunidad de estar cerca de los buques.



Quizá de las cosas más importantes que Dios me ha regalado con este trabajo es contar con excelentes compañeros y jefes, que me han brindado su apoyo y experiencia, regalándome todos sus conocimientos sin egoísmo, para afrontar los retos del día a día.

Esto solo se consigue con esfuerzo, trabajo y humildad, pues en esta compañía es importante ser una persona con actitud y seguridad. No llega antes el que va más rápido, sino el que sabe a dónde va.

Como ser humano, me considero una persona que se atreve a triunfar y a alcanzar lo que quiere. Mi logro personal va de la mano del amor, la felicidad y la prosperidad.

Hoy y todos los días le doy gracias a Dios por tener el privilegio de ser parte de esta compañía y contar con mi familia, que es lo que más quiero en la vida. Por ellos me levanto cada mañana, para brindarles un mejor futuro. Estoy plenamente agradecido con todos mis compañeros de trabajo, con la empresa y con mis amigos, por todo el apoyo recibido. ▶



# Excelencia operacional en nuestras condiciones de trabajo

## Programa de Control de Riesgos Higiénicos en Cabinas

En Drummond Ltd. el capital humano es el recurso más importante de la compañía. Por esta razón, mantener y preservar la salud y la vida de los empleados es una prioridad y un reto para la operación.

La iniciativa ha permitido la intervención de cerca del 95% de las cabinas de los equipos pesados de la operación, lo cual cubre alrededor del 45% del total de los empleados de la compañía.

En este cometido, los departamentos de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial lideran programas de promoción y prevención, orientados al fortalecimiento de la cultura del autocuidado, en procura de disminuir la probabilidad de ocurrencia de eventos que puedan afectar la salud del colectivo laboral.

Una de las experiencias de éxito de mayor relevancia, que en materia de control a las exposiciones de los principales factores de riesgo higiénicos (ruido, material particulado y vibraciones mecánicas transmitidas al cuerpo completo) ha liderado la empresa en el curso de los últimos años, corresponde al denominado "Programa de Mejoramiento de Condiciones de Cabinas". Es un esquema de intervención desarrollado con el propósito de minimizar el riesgo potencial que tienen los operadores de los equipos pesados de la compañía a sufrir afecciones de tipo respiratorio, auditivo y músculo-esquelético. Esta iniciativa ha permitido la intervención de cerca del 95% de las cabinas de los equipos pesados de la operación, lo cual cubre alrededor del 45% del total de los empleados de la compañía.

El programa es liderado por el Departamento de Salud Ocupacional, de la mano de los departamentos de Mantenimiento y Producción,

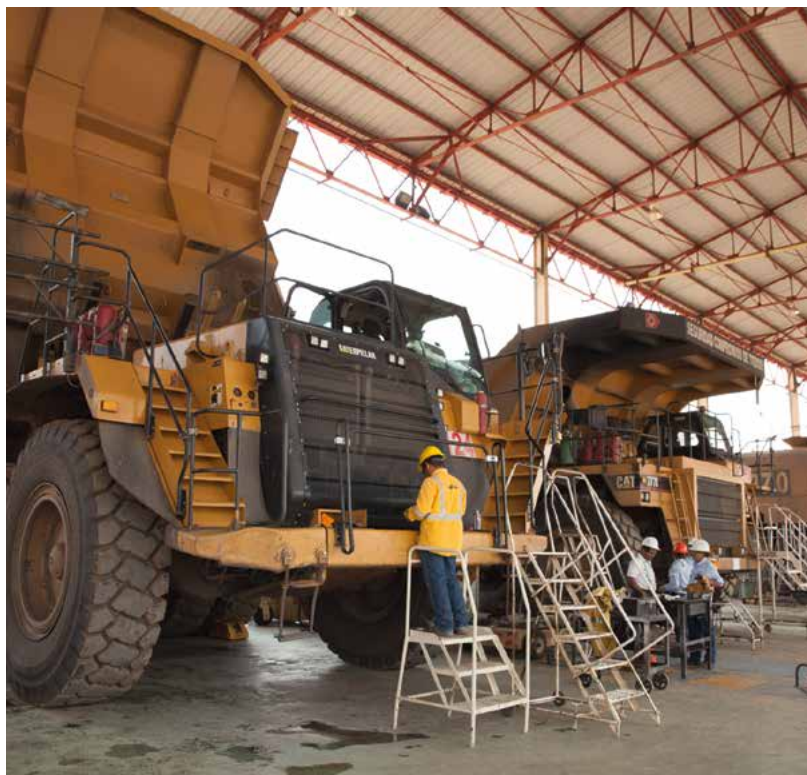


y es desarrollado en tres fases, que se describen a continuación.

En la primera fase se realizan inspecciones que permiten identificar problemas estructurales de la cabina del equipo, como la calidad de los sellos, los sistemas de presión positiva y filtración, el funcionamiento de los sistemas de acondicionamiento de aire, los de amortiguación y anclaje de las sillas, entre otras variables con las que se puede obtener un diagnóstico integral para el establecimiento de controles efectivos. Además, se hacen evaluaciones de la magnitud de los niveles de concentración e intensidad de los agentes de interés (ruido, material particulado, vibraciones mecánicas), para determinar si estos se encuentran dentro de los valores límites permisibles (TLV), y así priorizar las intervenciones que se van a realizar. Estas inspecciones y evaluaciones se ejecutan a los equipos antes de ingresar al mantenimiento preventivo, el cual debe realizarse cada 2.000 horas en las flotas de los equipos auxiliares, y cada 1.000 en la flota de camiones. También se realizan cuando el operador de cualquiera de los equipos, a través de su supervisor, reporta que la cabina de la que es usuario presenta algún tipo de desviación.

En la segunda fase, con base en el diagnóstico realizado por la División de Higiene Ocupacional,





Al finalizar el año 2014, Drummond Ltd. ocupó el primer lugar de la categoría Empresas Líderes en Prevención, del Premio Colmena Seguros.

el Departamento de Mantenimiento establece un plan de intervención para corregir las desviaciones identificadas en las cabinas.

En la tercera y última fase, el enfoque integrativo cierra con el análisis posintervenciones, a través de inspecciones y mediciones cuantitativas de los niveles de riesgo potencial, los cuales son comparados con los resultados preintervención; esto permite un aseguramiento de los controles implementados y la garantía de una condición de trabajo operacional excelente, y así se logran como beneficios a corto y mediano plazo:

- **Reducciones en la incidencia de enfermedades respiratorias, auditivas y osteomusculares.**
- **Ahorros en prestaciones asistenciales y económicas por incapacidad temporal e IPP.**
- **Aumento de la productividad del trabajo.**
- **Reducción de costos en vigilancia médica (prevención secundaria).**
- **Incremento de confortabilidad y moral del trabajador.**

Al finalizar el año 2014, Drummond Ltd. ocupó el primer lugar de la categoría Empresas Líderes en Prevención, del Premio Colmena Seguros, el cual busca reconocer, a nivel nacional entre diferentes empresas afiliadas y no afiliadas a esta administradora de riesgos laborales, el esfuerzo y compromiso en el desarrollo de soluciones prácticas a los problemas que día a día se enfrentan con relación a los accidentes de trabajo, enfermedades laborales y su impacto en la productividad laboral.

En el año 2015, y como parte de los avances logrados en esta materia, la Asociación Americana de Higiene Industrial (AIHA, por su sigla en inglés) les otorgó, al Centro para la Prevención de Riesgos Profesionales (CRP) y a la Universidad Central de Missouri, un reconocimiento como mejor experiencia de éxito para la investigación “Intervenciones mediante la Prevención a través del Diseño (PtD) en una mina de carbón a cielo abierto, Drummond Ltd. Colombia”

El modelo de intervención sobre el cual se realizó la investigación tuvo como base el “Programa de Mejoramiento de Condiciones de Cabinas”, con una muestra aplicada a los buldóceres en el marco de las estrategias de control de riesgos.

En este sentido, “la reducción de los niveles de riesgo a estos agentes, mediante la implementación de medidas de control en la disminución de la magnitud de las exposiciones, fueron los aspectos que motivaron a los jurados de cuatro comités técnico-científicos de la AIHA a considerar este trabajo como el de mejor calificación, de un total de 60 experiencias de éxito seleccionadas y presentadas, sobre 200 postuladas inicialmente para este evento; señaló en su momento José Guerra Añez, Director del Departamento de Salud Ocupacional de Drummond Ltd. y coordinador de este proyecto.

Recientemente, en el marco de la Conferencia de la Asociación Americana de Higienistas Industriales de los Estados Unidos, del año 2016, fue presentada dicha experiencia mediante la charla “The Value of Prevention through Design (PtD) Interventions in an Open Pit Coal Mine (The Value of Controls in Drummond Ltd. Colombia)”, la cual contó con una asistencia concurrida de salubristas e higienistas ocupacionales del mundo, quienes destacaron la importancia de estas medidas de intervención y el enfoque estratégico para lograr ambientes de trabajo más saludables. ☒



REVISTA



# DRUMMOND



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

 @DrummondLtdCo