



SIGNOS-Investigación en Sistemas de  
Gestión

ISSN: 2145-1389

revistasignos@usantotomas.edu.co

Universidad Santo Tomás  
Colombia

Pardo Barón, Lida Yasmín; Sánchez Rincón, Laura Catalina  
Estudio exploratorio sobre la responsabilidad social en el sector minero del carbón del  
departamento de Boyacá, con base en los lineamientos de la Guía ISO 26000  
SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión, vol. 5, núm. 1, 2013, pp. 69-87  
Universidad Santo Tomás  
Bogotá D.C., Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560458744005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Estudio exploratorio sobre la responsabilidad social en el sector minero del carbón del departamento de Boyacá, con base en los lineamientos de la Guía ISO 26000\*

Exploratory study on social responsibility in the coal mining industry in the department of Boyacá, based on the guidelines of the ISO 26000 standard

Recibido: 1 de febrero de 2013

Revisado: 25 de abril de 2013

Aceptado: 9 de mayo de 2013

*Lida Yasmín Pardo Barón\*\**

*Laura Catalina Sánchez Rincón\*\*\**

*Convenio Universidad Santo Tomás – Icontec*

## RESUMEN

El sector minero es cuestionado porque se le considera una actividad extractiva que ejerce impactos negativos sobre el medio ambiente y porque su contribución al desarrollo económico del país es mínima, puesto que

pertenece al sector primario de la economía y porque se percibe que el estado social de las poblaciones alrededor de las minas es, en general, lamentable.

La presente investigación gira en torno a una propuesta para promover la contribución al desarrollo sostenible

---

\* Artículo de investigación.

\*\* Correspondencia: Lida Yasmín Pardo Barón. Especialista en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Correo electrónico: lidapardo@gmail.com.

\*\*\* Laura Catalina Sánchez Rincón. Ingeniera Industrial. Correo electrónico: cata1287@gmail.com.

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Calidad y Gestión Integral, dirigido por Mg. Guillermo Peña Guarín.

del sector minero del carbón en el departamento de Boyacá, identificando elementos que permitan una gestión socialmente responsable, según los lineamientos del modelo ISO 26000.

Para delimitar la población objeto de estudio se realizó un muestreo por conveniencia, y en cada una de las organizaciones seleccionadas se recolectaron datos por medio de una encuesta y de la observación, para determinar qué aspectos enfocados a la responsabilidad social se establecen en las empresas mineras del carbón del departamento.

Como resultado de la investigación, se encontró que los principios de responsabilidad social que manejan las empresas del sector minero del carbón en Boyacá se centran en buscar el beneficio económico de la organización, sin tener en cuenta un beneficio para la comunidad. Respecto al entorno ambiental, tan solo se cumple con los mínimos exigidos para funcionar legalmente, aunque en las minas no formalizadas se pasan por alto una gran parte de las normas exigidas por el Estado.

Como aporte a la solución de esta problemática, se generó una herramienta documental (cartilla) para divulgar en las empresas del sector los principios de responsabilidad social planteados en la Guía ISO 26000, de una forma sencilla y práctica, buscando generar su compromiso con el desarrollo sostenible.

**Palabras clave:** minería del carbón, ISO 26000, responsabilidad social, desarrollo sostenible.

## ABSTRACT

The mining industry is questioned because it is considered an extractive activity that has negative impact on the environment and because its

contribution to the country's economic development is minimal, since it belongs to the primary sector of the economy and because it is perceived that the social condition of populations around the mines is overall unfortunate.

This research focuses on a proposal to promote contribution to sustainable development in the coal mining industry in the department of Boyacá, identifying elements that allow a socially responsible management, according to guidelines of the ISO 26000 model.

To delimit the population under study a convenience sampling was conducted, and in each one of the chosen organizations data was collected through survey and observation, to determine which aspects focused on social responsibility are established in coal mining companies of the department.

As a result of the research, it was found that the principles of social responsibility handled by companies of the coal mining industry in Boyacá are focused on seeking the organization's economic benefit, without considering a benefit for the community. Regarding the environmental surrounding, only minimal requirements to operate legally are met, although informal mines ignore many of the regulations required by the State.

As a contribution for solving this problem, a documentary tool (booklet) was produced to circulate among the companies of the industry the principles of social responsibility outlined in the ISO 26000 Standard, in a simple and practical form, seeking to generate their commitment with sustainable development.

**Keywords:** Coal mining, ISO 26000, social responsibility, sustainable development.

## I. INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva de la opinión pública, el sector minero se ha percibido de manera negativa<sup>1</sup> debido a factores, como:

- La minería se ve como una actividad de tipo extractivo que deteriora y contamina el medio ambiente, debido a la contaminación de aguas, tala de árboles y deterioro de la flora y fauna de las cuencas cercanas a los terrenos de extracción y vías de acceso.
- Se asume que la minería no genera un valor agregado a la economía por pertenecer a su sector primario, que no influye en el desarrollo económico territorial, y además que su participación en el producto interno bruto (PIB) nacional no es significativa, viéndose opacada por sectores, como el de los servicios y establecimientos financieros.
- Se observa pobreza e inequidad en las poblaciones del entorno de la mina, lo que retrasa el desarrollo de estas comunidades y genera migraciones, afectando los vínculos sociales y de identidad cultural.
- La opinión pública desconoce las operaciones y metodologías utilizadas para la consecución de resultados en las empresas mineras y el esfuerzo que realizan para tener estabilidad, permanencia en el mercado y cumplir con las reglamentaciones del Estado.

Colombia ocupa el cuarto lugar dentro de los países exportadores de carbón con aproximadamente 70 Mt, después de Indonesia que cuenta con 203 Mt, Australia con alrededor de 120 Mt y Rusia con 72 Mt<sup>2</sup>.

La minería en Colombia se realiza, en gran medida, de manera artesanal y en muchos casos sin los mínimos estándares de responsabilidad técnica, ambiental y social, situación que origina impactos notables en el medio ambiente y en la sociedad<sup>3</sup>. Ejemplo de ello son las condiciones de pobreza y de difícil acceso a la educación y a sistemas de salud de los trabajadores mineros y de sus familias, tanto en la minería de pequeña como de gran escala; además, la falta de información y educación sobre la prevención de patologías y de accidentes laborales<sup>4</sup>, reduciendo la expectativa de vida de los mineros. Siendo esta una realidad en proceso de cambio por ocasión de las nuevas reglamentaciones que ha establecido el gobierno<sup>5</sup> con miras a que el sector minero genere mejores aportes al desarrollo sostenible de manera local y nacional<sup>6</sup>.

Asimismo, otros impactos derivados de las prácticas de las actividades mineras que repercuten negativamente en la comunidad son sus efectos socioeconómicos, representados en la inestabilidad laboral por terminación repentina de contratos, ya sea por el cierre de una mina, por variación de precios en el mercado, por conflictos de intereses o por aumento de la tasa

---

proyecciones de PIB minero latinoamericano. 2008-2019. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía, 2008. p. 59.

3 COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA. La cadena del carbón en Colombia: el carbón colombiano, fuente de energía para el mundo. Bogotá: UPME, 2005. p. 48-50.

4 MUÑOZ ROBLES, Jineth Maryury. Diseño de agenda para el desarrollo productivo y competitivo del distrito minero Zipa-Samacá. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía, 2007. Contrato # 1517-09-2007. p. 73.

5 VICENTE, Ana, et al. Legislación minera: avances y retrocesos. En Minería en Colombia: ¿A qué precio? PBI Colombia. Bogotá: Códice Ltda. Noviembre, 2011. Boletín informativo no. 18. p. 8 ISSN 1908-3489

6 GONZÁLEZ PERAFÁN, Leonardo. Desalojos forzados, reasentamientos involuntarios y derechos de las comunidades. En: Minería y comunidades. Bogotá, D. C.: Diciembre, 2010. p. 8.

---

1 CANTURIAS, Felipe. La responsabilidad social en la minería: un avance [en línea], s. f. [citado en 2011-04-6], p. 1 Disponible en Internet: <<http://www.snmpe.org.pe/pdfs/ResponsabilidadSocialFelipeCantuarias.pdf>>

2 COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Estimación de la producción minera colombiana por distritos, basada en

de accidentalidad del personal que trabaja en ellas<sup>7</sup>. Además, las afectaciones al entorno medioambiental, específicamente al suelo, agua, aire y vegetación, siendo necesario un seguimiento a los ciclos de uso, extracción y obtención de los productos mineros, puesto que los residuos, subproductos y desechos resultantes de la práctica de las actividades mineras no son dispuestos de una forma adecuada que evite contaminación del ambiente y del entorno<sup>8</sup>.

Por tal motivo, ya es hora de que en Colombia se mire la minería con otros ojos, no solo observando los resultados negativos que algunas empresas generan, sino también reconociendo la labor de empresas en donde se utilizan métodos de operación con tecnologías de punta, ambientalmente seguras y socialmente responsables, muy distintos a los que posiblemente existen en el imaginario común, y que se aplican hoy en día en las actividades mineras<sup>9</sup>, para así permitir un cambio de conciencia en las organizaciones donde no se tengan políticas establecidas de preservación de las comunidades, medio ambiente y su entorno.

Las diversas situaciones de tipo social y las implicaciones ambientales generadas por las actividades mineras exigen de la minería ser coherente con los postulados del desarrollo sostenible, aunque “a menudo se plantea el argumento que el concepto de desarrollo sostenible es incompatible con la industria

extractiva de minerales y que la minería en cualquier forma no es sostenible”<sup>10</sup>.

Para permitir que en el sector minero del carbón se genere esta conciencia del desarrollo sostenible, es posible acudir a instrumentos de reconocimiento internacional que permiten el despliegue de los principios abstractos del desarrollo sostenible a los asuntos prácticos que constituyen el quehacer de las organizaciones, tales como la Guía ISO 26000<sup>11</sup>, que es el resultado de un consenso entre empresarios, gobierno, trabajadores, academia y ONG de todo el mundo sobre el compromiso de ejercer la responsabilidad social, en el cual las partes involucradas, el medio ambiente y el entorno social no se vean afectados por situaciones de riesgo e inequidad, y las organizaciones puedan competir a la par en los procesos de globalización y en los mercados nacionales e internacionales<sup>12</sup>.

Se considera, entonces, que el ejercicio de una gestión socialmente responsable de las organizaciones se convierta en su contribución al desarrollo sostenible, cuando esta responsabilidad se asume desde una perspectiva, como la que propone el modelo ISO 26000<sup>13</sup>. Para que la responsabilidad social funcione en las empresas como en los países, es necesario involucrar a todos los grupos de interés, como traba-

7 DUQUE MONTTOYA, Beatriz; PRECIADO RAMÍREZ, Luz Marina y SIERRA MONTES, Hernán José. Política de mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector minero [en línea], s. f. [citado en 2012-10-15], p. 34. Disponible en Internet: <<http://www.simco.gov.co/simco/portals/0/archivos/PRODUCTIVIDAD.pdf>>

8 IDÁRRAGA F., Andrés; MUÑOZ C., Diego A. y VÉLEZ G., Hildebrando. Conflictos socio-ambientales por la extracción minera en Colombia: casos de la inversión británica. 1 ed. Cali: Merlín S.E., 2010. p. 6. ISBN 978-958-97996-7-3

9 LEMAITRE, Augusto. Minería y desarrollo sostenible. *En*: Portafolio, Bogotá, D. C. 23, julio, 2009, sec. Editorial-opinión.

10 RICHARDS, Jeremy. Desarrollo sustentable y la industria minera. SEG Newsletter, Society of Economic Geologists [en línea], 2002, no. 48 [citado en 2012-05-27], p. 1. Disponible en Internet: <<http://www.cec.uchile.cl/~vmaksaev/DESARROLLO%20SUSTENTABLE%20Y%20LA%20INDUSTRIA%20MINERA.pdf>>

11 VELOZ GUTIÉRREZ, Erika C. ISO 26000 y derechos laborales: Reflexiones y perspectivas desde las organizaciones sindicales y ciudadanas. 1 ed. México: Fundación Friedrich Ebert, 2008. p. 13.

12 COLOMBIA. DEFENSORÍA DEL PUEBLO. La minería de hecho en Colombia. Bogotá: La institución, diciembre, 2010. p. 42. ISBN 958-958-8571-29-4

13 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Guía sobre responsabilidad social. NTC-ISO 26000. Bogotá, D. C.: El Instituto, 2010. 36 p.

jadores, empresarios, asociaciones de trabajadores y el Estado, y lograr con ellos una conciencia ciudadana en relación con la exigibilidad y vigilancia de la implementación, desarrollo y cumplimiento real de la responsabilidad social<sup>14</sup>.

Se asume que el comportamiento de las organizaciones obedece a teorías que explican y controlan sus actuaciones y, por lo tanto, puede modificarse en la dirección que se considere apropiada, siguiendo procedimientos lógicos procedentes de dichas teorías, en pro del beneficio de las partes interesadas<sup>15</sup>.

Cuando el sector minero tiene como principal objetivo la obtención de ingresos económicos rentables tanto para accionistas como propietarios, sin importar el impacto ambiental y social que genera a su alrededor<sup>16</sup>, es importante desarrollar investigaciones que produzcan conocimiento para alcanzar una mejora de las condiciones de los trabajadores y de su comunidad, a través de un cambio de conciencia en los grupos de interés involucrados.

Con el desarrollo de esta investigación, se pretende aportar al crecimiento de la gestión socialmente responsable y su relación con las empresas del sector minero del carbón, mediante la determinación de los

elementos que permitan dicha gestión, según los lineamientos del modelo NTC-ISO 26000 y un análisis situacional del estado del sector minero del carbón del departamento de Boyacá, Colombia.

## II. METODOLOGÍA

La presente investigación se enmarca en la teoría de Gibbons de “el modo 2 de producción del conocimiento”, que se caracteriza principalmente por ser de contexto aplicativo, transdisciplinar, heterogéneo, reflexivo y socialmente responsable<sup>17</sup>.

Este modo explica el tipo de propuesta de investigación, ya que la generación del conocimiento que va a plantear la solución al problema de investigación se lleva a cabo en un contexto de aplicación dentro del sector de la minería del carbón.

Debido a los métodos utilizados, es una investigación de tipo descriptivo y cualitativo, ya que describe y explica la situación de las organizaciones del sector minero del carbón en relación con la responsabilidad que tienen o consideran tener en cuanto a las relaciones con el entorno (comunidad y medio ambiente), a través de la utilización de datos cualitativos, medibles y cuantificables, obtenidos a partir de las encuestas aplicadas a directivos y funcionarios (nivel administrativo y operativo) de las organizaciones mineras objeto del estudio, y utilizando para la formulación de la herramienta documental el método deductivo.

Para recopilar la información necesaria y obtener los resultados de la presente investigación, se diseñó

14 UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CHILE. Proyecto INNOVA sobre RS-ISO 26000 [en línea], s. f. [citado en 2010-11-27], p. 6. Disponible en Internet: <[http://rsu.usach.cl/arch/doc/PROYECTOSINICIATIVAS/ISO% 2026000. pdf](http://rsu.usach.cl/arch/doc/PROYECTOSINICIATIVAS/ISO%2026000.pdf)>

15 GONZÁLEZ MORALES, Alfredo. Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. ISLAS. Revista de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas [en línea], 2003 [citado en 2010-11-27], no. 138, p. 2. ISSN 0047-1542. Disponible en Internet: <[http://www.cenit.cult.cu/sites/ revista\\_islas/ 138.htm](http://www.cenit.cult.cu/sites/revista_islas/138.htm)>

16 PERÚ. SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. La ruta hacia la excelencia. Revista Desde Adentro [en línea], 2009 [citado en 2010-06-23], no. 66, p. 20-22. Disponible en Internet: <[http://www.snmpe.org.pe/revista/edicion66/PDF/ Especial.pdf](http://www.snmpe.org.pe/revista/edicion66/PDF/Especial.pdf)>

17 GIBBONS, Michael, et al. La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor, S.A. s.f. p. 9-67.

una encuesta basada en los temas fundamentales de la Guía de responsabilidad social NTC-ISO 26000, conformada por siete (7) categorías, treinta y tres (33) variables y cuarenta (40) preguntas o enunciados, que en conjunto permiten conocer el estado de la responsabilidad social en cada una de las empresas mineras de carbón objeto de este estudio. Las preguntas contenidas en la encuesta son de tipo cerrado, por lo cual se establece una escala de Likert para obtener las respuestas<sup>18</sup>.

En muy pocas ocasiones es posible medir toda la población, por lo cual es necesario seleccionar una muestra de la que se espera sea un subconjunto que refleje fielmente el conjunto de la población, siendo además representativa de este; dicha muestra se categoriza en dos grandes grupos: muestras probabilísticas y muestras no probabilísticas<sup>19</sup>.

Para seleccionar la muestra correspondiente a las organizaciones del sector minero del carbón en Boyacá, se realiza un muestreo de conveniencia, el cual pertenece al grupo de las muestras no probabilísticas<sup>20</sup>, tomando en consideración que las empresas escogidas se reconocen y destacan en la región por su ubicación o por la forma en que desarrollan sus actividades, e igualmente reflejan la composición actual de las empresas del sector al pertenecer a diferentes tipos de minería (artesanal, semitecnificada y tecnificada) y tener en común actividades de exploración, explotación y

comercialización del carbón. Asimismo, se tuvo en cuenta el número de trabajadores que conforman cada empresa, su reconocimiento en el sector, la ubicación geográfica de la mina, las actividades que desarrolla (exploración, explotación y comercialización).

Una vez identificadas y seleccionadas las empresas mineras en las que se aplicará la encuesta (nueve empresas en total) y el número de trabajadores que las conforman, se procedió a seleccionar una submuestra indicativa, conformada por trabajadores de diferentes niveles (directivo, administrativo y operativo), la cual correspondió al 10%, aproximadamente, del total de los trabajadores pertenecientes a cada empresa (144 trabajadores), seleccionados en forma aleatoria para cada uno de dichos niveles jerárquicos.

Después de aplicar las encuestas y organizar la información, se realizó la respectiva tabulación y generación de gráficas, mediante un programa estadístico que permitiera consolidarla y obtener los resultados necesarios para cumplir con los objetivos de la presente investigación.

Para el análisis de los resultados que conforman las preguntas de las variables en cada categoría, se define como criterio que los enunciados de las preguntas coinciden con la realidad cuando 2/3 del total de las encuestas realizadas se responden en sentido de aceptación total o parcial del enunciado.

De igual forma, se procede para llevar a cabo el análisis de las categorías.

Luego de obtener y analizar la información de las categorías, de entender su pertinencia y aplicabilidad en el sector y considerando además los temas fundamentales contenidos en la Guía NTC-ISO 26000, se elabora un documento con información que servirá de guía a las empresas del sector minero del carbón que deseen tener una gestión socialmente responsable.

18 SALKIND, Neil J. Métodos de investigación. 3 ed. México: Pearson Educación, 1999. p. 144, 146 ISBN 970-17-0234-4

19 HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. México: Mc Graw-Hill, 1997. p. 170. ISBN 968-422-931-3

20 MORALES VALLEJO, Pedro. Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos? *En*: Estadística aplicada a las ciencias sociales. [Madrid, España]: Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Humanidades, 2011 [citado en 12 abr., 2012]. Disponible en Internet: <<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>>



### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados para los enunciados de las variables que conforman las siete categorías contenidas en la encuesta permiten discernir acerca del estado del sector minero del carbón en el departamento de Boyacá en materia de responsabilidad social; se presentan organizados según los siete temas fundamentales de la Guía NTC-ISO 26000.

#### Discusión de la categoría 1, Gobernanza organizacional

La gobernanza organizacional hace referencia a la conducta para la toma e implementación de decisiones según los objetivos organizacionales, siendo un medio para definir estructuras jerárquicas y establecer mecanismos que faciliten las relaciones con las partes interesadas. Permite a la organización aumentar su capacidad para implementar conductas socialmente responsables frente a los demás temas fundamentales de la responsabilidad social.

Luego de aplicado el instrumento, las personas encuestadas perciben que las empresas mineras cuentan con:

- Conocimiento parcial de los temas de responsabilidad social.
- Un desarrollo de sus actividades enfocado en la transparencia, la conducta ética, la rendición de cuentas, los intereses de las partes interesadas y el cumplimiento de la ley.
- Realizan seguimiento y mantienen evidencias de los impactos generados sobre las partes interesadas.

Esta situación contrasta con estudios, como el de Muñoz<sup>21</sup>, que señalan la inexistencia de planeación

estratégica en las empresas mineras, puesto que los empresarios solo se enfocan en la gestión del día a día sin tener en cuenta la planeación de objetivos a mediano y largo plazo, constituyendo así empresarios reactivos y no proactivos. Igualmente, las empresas mineras buscan beneficiar a sus accionistas y directivos sin tener en cuenta a sus grupos de interés o *stakeholders*<sup>22</sup>.

Por lo tanto, el nuevo gobierno corporativo deberá reorientarse para hacer que las decisiones y acciones tomadas por las organizaciones mineras sean transparentes con todos sus grupos de interés, con el fin de responder y asumir la responsabilidad e impactos que trae ejecutar ciertas actividades. Así, permitirá que las organizaciones sean socialmente responsables y los *stakeholders* beneficiados del desarrollo de las actividades empresariales<sup>23</sup>.

#### Discusión de la categoría 2, Derechos humanos

Los derechos humanos hacen alusión a “los derechos básicos a los que todas las personas tienen derecho por el hecho de ser seres humanos”<sup>24</sup> y que trascienden leyes impuestas por individuos o por tradiciones culturales de los pueblos. Exigen la participación de todos para su cumplimiento, dividiéndose en dos grandes grupos: derechos civiles y políticos, y derechos económicos, sociales y culturales<sup>25</sup>.

---

22 Ibid., p. 207.

23 ANDRADE, German I.; RODRÍGUEZ, Manuel y WILLS, Eduardo. Dilemas ambientales de la gran minería en Colombia. *En: Revista Javeriana*. Junio, 2012, vol. 148, no. 785, p. 22.

24 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Op. cit., p. 25.

25 Ibid., p. 26.

---

21 MUÑOZ ROBLES. Op. cit., p. 207.



En las organizaciones es fundamental el respeto a los derechos humanos mediante la práctica de la debida diligencia que reconozca, identifique y prevenga impactos adversos actuales o potenciales para los derechos humanos vinculados a sus actividades<sup>26</sup>, además de abordarlos de una manera segura que permita que las organizaciones afronten los desafíos y dilemas que se presentan al tratar temas relacionados con la observancia y protección de tales derechos en diferentes contextos y circunstancias<sup>27</sup>.

Luego de llevar a cabo la recopilación de la información y su análisis, se encontró que las personas encuestadas en cada una de las empresas mineras objeto de estudio consideran que en dichas empresas:

- Se promueve la protección de los derechos humanos, junto con el reconocimiento y establecimiento de los derechos fundamentales de sus trabajadores.
- Se tiene en cuenta el impacto que pueden ejercer sobre los derechos humanos al desarrollar su planeación estratégica y que sus actividades pueden afectar los derechos de las comunidades en su esfera de influencia.
- No existe complicidad en violaciones a los derechos humanos ni discriminación (de tipo racial, de género, edad, estado civil, origen étnico o social, orientación sexual, de religión, de nacionalidad, etc.).
- Se garantiza igualdad de oportunidades y respeto para todos los individuos con los que tienen relación y participan en la resolución de conflictos presentados con sus partes interesadas.

Conforme con los resultados obtenidos en el estudio, la categoría Derechos humanos es cierta para la muestra seleccionada, y este resultado se soporta con un estudio del sector minero del país, llevado a cabo por Fedesarrollo, en el que se concluye que en las empresas mineras se implementan las mejores prácticas relacionadas con esta categoría, en comparación con empresas de otros sectores en las cuales se encuentra un porcentaje de 55%. Las organizaciones mineras, por el contrario, realizan inversiones en programas y actividades que incentivan el respeto por los derechos humanos en un 87,5% del total de las empresas muestreadas<sup>28</sup>.

Coincidiendo estos resultados con los obtenidos en la presente investigación, allí se encuentra que las organizaciones mineras de tipo artesanal, semitecnificadas y tecnificadas tienen en cuenta dentro del desarrollo de sus actividades el tema de los derechos humanos.

Por tanto, es necesario que el tema de derechos humanos se convierta en un concepto transparente y transversal en la gestión<sup>29</sup> de las organizaciones para la consecución de objetivos y metas, logrando un desempeño integral de las organizaciones con una mayor veracidad en los procesos llevados a cabo para la promoción y respeto de dicho tema, y que se perciba en la sociedad y comunidades del entorno de las minas que dichas empresas cuentan con lineamientos establecidos para el cumplimiento y respeto de los derechos humanos para renovar la imagen de las organizaciones mineras estigmatizadas.

26 Ibid., p. 28.

27 Ibid., p. 29.

28 INDERMÜHLE, Stefan. Transnacionales mineras en Colombia. Colombia: Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz). *En: Minería y comunidades*. Diciembre, 2010. p. 50.

29 ORSINI, Yadaira. La responsabilidad social y los reportes de sostenibilidad desde un enfoque de derechos humanos. *En: Minería y comunidades*. Diciembre, 2010. p. 20.

### Discusión de la categoría 3, Prácticas laborales

En una organización, las prácticas laborales son todas aquellas que abarcan las políticas y prácticas vinculadas con las labores que se llevan a cabo dentro de la organización para su beneficio y en su nombre, además de incluir las responsabilidades de las empresas en relación con el trabajo realizado por otras personas en su nombre. Adicionalmente, se incluye toda práctica o política que afecte las condiciones de trabajo de los empleados y el reconocimiento de organizaciones conformadas por ellos, necesarias para afrontar temas de tipo social que tengan relación con el trabajo<sup>30</sup>.

Las prácticas laborales socialmente responsables son esenciales para mantener la justicia y estabilidad social, dado que tienen un impacto significativo en el respeto de la justicia y del estado de derecho presentes en la sociedad<sup>31</sup>, e incluso un impacto en la capacidad de las organizaciones para contratar, motivar y retener a sus trabajadores, permitiendo que la organización aumente su capacidad de alcanzar sus objetivos y metas, junto con un impacto positivo en la imagen y reputación de la organización<sup>32</sup>.

Al llevar a cabo el análisis de la información recopilada, se percibe que las personas encuestadas en cada una de las empresas mineras objeto de estudio consideran que dichas empresas:

- Contribuyen a un trabajo seguro y permiten mejorar las condiciones de vida de sus trabajadores.
- Consideran importante la prevención de problemas de salud ocasionados por las condiciones de trabajo de sus trabajadores.

- Desarrollan planes para que sus trabajadores tengan un nivel de vida decente, con autoestima y pertenencia con su comunidad.

Conforme con los resultados obtenidos en el estudio, la categoría Prácticas laborales es cierta para la muestra seleccionada, y se confirma con la forma en que algunos estudios de los últimos años observan este tema, en los cuales se indica que los diferentes sitios de trabajo se están convirtiendo en la principal fuente de formación de los trabajadores de las minas, abarcando desde la formación inicial con la que deben contar los mineros hasta el aprendizaje previo a la reducción de personal o jubilación; utilizando herramientas flexibles, como la iniciativa, el trabajo en equipo y técnicas de comunicación<sup>33</sup>; dando como resultado estructuras de calificación que facilitan un aprendizaje constante de los empleados.

Asimismo, las prácticas laborales llevadas de una forma responsable dentro de las organizaciones y sus políticas con las mismas directrices han permitido que las empresas tengan satisfecha a su fuerza de trabajo, con buenas condiciones laborales y canales de comunicación adecuados y efectivos, convirtiéndose estas prácticas en herramientas para la construcción de relaciones estables, para tener dentro de las organizaciones operaciones efectivas y producciones constantes<sup>34</sup>.

30 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Op. cit., p. 36.

31 Ibid., p. 36.

32 Ibid., p. 36.

33 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. La evolución del empleo, el tiempo de trabajo y la formación en la industria minera. Programa de actividades sectoriales [en línea], Ginebra: 2002. p. 90 [citado en 2010-06-27]. Disponible en Internet: <<http://ilo-mirror.library.cornell.edu/public/spanish/dialogue/sector/techmeet/tmmi02/tmmi-r.pdf>>

34 SARMIENTO, Nataly. ¿Bondad o estrategia? Tejiendo responsabilidad social en el mundo del carbón. *En: Colombia internacional*. Enero-junio, 2008. No. 67. p. 146. ISSN 0121-5612

## Discusión de la categoría 4, Medio ambiente

Al referirnos al medio ambiente es necesario tener en cuenta la medición de los impactos que el hombre y las organizaciones ocasionan en la naturaleza a causa del desarrollo de sus actividades, pero en el momento solo se pueden medir de forma cuantitativa los niveles de extracción de materias primas, como madera, carbón o minerales, sin establecer la magnitud de los daños ocasionados por este tipo de actividad<sup>35</sup>.

Las directrices, objetivos y actividades desarrollados para el logro de las metas en las organizaciones deben contar con un enfoque medioambiental, en el que se tengan en cuenta los impactos que generan en el ambiente, por el uso de los recursos naturales y de la energía, al igual que la producción de residuos y contaminantes, y las repercusiones de sus labores y actividades<sup>36</sup>.

Después de analizar la información, se percibe que las personas encuestadas en cada una de las empresas mineras objeto de estudio consideran que dichas empresas:

- Cuentan con un enfoque preventivo frente a amenazas de daño grave e irreversible al ambiente debido al desarrollo de sus actividades, además de la documentación requerida y el personal capacitado para actuar ante una situación de siniestro.
- Informan oportunamente los incidentes ambientales a las autoridades competentes y desarrollan actividades con sus partes interesadas para mejorar el entorno ambiental.

- Identifican los recursos naturales requeridos para sus actividades y de estas las necesarias para su compensación, e involucran a las partes interesadas en los procesos de restauración ambiental.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio, la categoría Medio ambiente es cierta para la muestra seleccionada; sin embargo, la realidad sobre este tema es observada de manera diferente en diversos estudios, puesto que se indica que el sector minero es un gran desafío por la reducción de sus impactos medioambientales, dentro de los que se encuentran las emisiones contaminantes en el tiempo que desarrollen sus actividades, la transformación de los terrenos utilizados y la posible creación de condiciones que conduzcan a problemas ambientales en el futuro<sup>37</sup>.

En contraposición a lo anterior, el Estado concedió títulos de explotación minera en zonas protegidas, como parques nacionales, páramos, territorios de comunidades indígenas y afrodescendientes, entre otros territorios que deben estar bajo su cuidado<sup>38</sup>.

Por otra parte, un punto importante en el tema medioambiental es el tecnológico, ya que define los futuros impactos positivos o negativos producidos sobre el medio ambiente. En el caso de las explotaciones mineras, se define como sustentable cuando permite que se lleven a cabo las actividades de explotación de las reservas para las que se diseñó, sin tener afección sobre la naturaleza y su capacidad por restaurarse, además de crear sistemas tecnológicos de tipo abierto que permitan que los desechos de producción puedan utilizarse en

35 MONTERO PEÑA, Juan Manuel. Los indicadores de sustentabilidad en la minería. *En*: VILLAS-BÔAS, Roberto y BEINHOFF, Christian, eds. Indicadores de sostenibilidad para la industria extractiva mineral. Rio de Janeiro, 2002. p. 32 ISBN 85-7227-164-3

36 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Op. cit., p. 46.

37 GUERRERO ALMEIDA, Diosdanis y BLANCO TORRENS, Roberto. Criterios generales de sostenibilidad para la actividad minera. *En*: VILLAS-BÔAS, Roberto y BEINHOFF, Christian, eds. Indicadores de sostenibilidad para la industria extractiva mineral. Rio de Janeiro, 2002. p. 95. ISBN 85-7227-164-3

38 VICENTE, Ana, et al. El “boom” minero-energético. *En*: *Colombia (con «p», así es el nombre de la revista)* Minería en Colombia: ¿a qué precio? Noviembre, 2011, no. 18, p. 4. ISSN 1908-3489.

otros procesos<sup>39</sup>; por tanto, la elección de tecnología adecuada para el desarrollo de las diversas actividades mineras es fundamental para alcanzar los mejores resultados económicos para la organización y la mínima afección al medio ambiente<sup>40</sup>.

## Discusión de la categoría 5, Prácticas operacionales justas

Las prácticas operacionales justas tienen que ver con la conducta ética y se refieren a cómo las organizaciones usan su relación con otras organizaciones, con los organismos de gobierno, socios, proveedores, contratistas y competidores para promover resultados positivos que pretendan mejorar el contexto económico y social en que operan<sup>41</sup>.

Una vez aplicadas y tabuladas las encuestas, se puede deducir en cuanto a la categoría Prácticas operacionales justas que:

- Las organizaciones mineras tienen establecido un sistema de competencia justo y abierto, al igual que definida una conducta ética en el momento de realizar negociaciones con las partes interesadas, promoviendo el desarrollo de prácticas no corruptas para el logro de los objetivos y metas organizacionales.
- Con el fin de promover la adopción de principios y prácticas de responsabilidad social, al igual que el respeto a los derechos de propiedad física y propiedad intelectual, las organizaciones mineras desarrollan actividades que permiten el logro de objetivos colectivos, sin afectar los intereses particulares de la comunidad del área de influencia.

39 MONTERO PEÑA. Op. cit., p. 37.

40 GUERRERO ALMEIDA. Op. cit., p. 113.

41 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Op. cit., p. 47-48.

Una vez analizada la información correspondiente a la categoría Prácticas operacionales justas se puede deducir que es cierta; sin embargo, la situación que viven las empresas mineras se percibe de manera diferente, ya que en algunos sectores del territorio colombiano se observa que las empresas mineras no promueven los procesos políticos justos y no realizan una continua promoción de los derechos humanos<sup>42</sup>, sus actividades en algunas ocasiones son ilegales o corruptas y a la vez generan impactos negativos en el medio ambiente que no se controlan<sup>43</sup>, al igual que se presentan conflictos con las comunidades aledañas<sup>44</sup> o compañías del sector, que afectan el bienestar de los trabajadores y sus familias.

## Discusión de la categoría 6, Tema de los consumidores

Desarrollar actividades mineras en un país es una medida del progreso de la humanidad, y su posesión y control son de importancia básica para el desarrollo económico del mundo actual<sup>45</sup>. La categoría Tema de los consumidores busca garantizar la protección de los intereses de proveedores y consumidores para superar desajustes en la negociación de poder entre las partes,

42 BETANCURTH M., Liliana. Indicadores de sustentabilidad en la pequeña minería del carbón, caso: departamento de Boyacá-Colombia. En: VILLAS-BÔAS, Roberto y BEINHOFF, Christian, eds. Indicadores de sostenibilidad para la industria extractiva mineral. Rio de Janeiro, 2002. p. 228. ISBN 85-7227-164-3.

43 INDERMÜHLE, Stefan. Transnacionales Mineras en Colombia. En: Megaminería y reasentamientos forzados. Bogotá: INDEPAZ, 2011. p. 89.

44 VICENTE, Ana, et al. Editorial. En: Colombia. Minería en Colombia: ¿a qué precio? Noviembre, 2011, no. 18, p. 3. ISSN 1908-3489.

45 OJEDA-HIDALGO, J. F. La dimensión humana en las minas, un acercamiento desde la responsabilidad social. Ide@s CONCYTEG [en línea]. 2012, vol. 7, no. 81 [citado en 2012-10-14], p. 349. Disponible en Internet: <[http://concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/81\\_7\\_OJEDA-HIDALGO.pdf](http://concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/81_7_OJEDA-HIDALGO.pdf)>

al igual que la promoción del consumo sostenible y el respeto de los derechos de los consumidores<sup>46</sup>.

Después de aplicadas y tabuladas las encuestas, se percibe que las empresas mineras:

- Asumen la responsabilidad por los bienes o servicios que proveen a sus consumidores.
- Tienen en cuenta el consumo sostenible y el respeto por los derechos de los consumidores dentro de sus actividades, al igual que la protección de su salud y su seguridad.

Situación con la que se deduce que la categoría Tema de los consumidores es cierta; sin embargo, la realidad se percibe de forma diferente, ya que las empresas mineras que practican la minería de tipo tecnificado son las únicas que asumen la responsabilidad por los bienes que les proveen a los consumidores o clientes, y aquellas que utilizan técnicas más rudimentarias o de tipo artesanal no centran su atención en este tema, siendo Colombia uno de los países que desarrolla este segundo tipo de minería<sup>47</sup>.

Si bien es responsabilidad del Estado garantizar y controlar que se respete el derecho de los consumidores, toda organización puede contribuir al cumplimiento de este derecho. En el caso de las industrias mineras, su ubicación y difícil acceso han impedido que el Estado ejerza control sobre el tema de los derechos de los consumidores y, por ende, no garantice la satisfacción de las necesidades básicas de la población minera y sus familias. Esto ha generado que tales poblaciones crezcan en situaciones precarias e inseguras, siendo este

un punto clave en el cual las organizaciones mineras, con un enfoque socialmente responsable, deben tomar conciencia de los efectos que le trae a la comunidad el desarrollo de sus actividades y deben implementar acciones de compensación que satisfagan las necesidades básicas de los clientes internos, externos y de la población aledaña a las minas<sup>48</sup>.

## **Discusión de la categoría 7, Involucramiento y desarrollo de la comunidad**

El involucramiento y el desarrollo de la comunidad aborda dos áreas de interés: la primera es el involucramiento de una organización en la comunidad y la segunda es el desarrollo, las cuales están interconectadas y buscan mejorar las relaciones entre la organización y otras organizaciones, al igual que promover un nivel más alto de bienestar mediante el mejoramiento de las dimensiones económica, social, cultural, política y ambiental de la sociedad.

Después de aplicadas y tabuladas las encuestas, se percibe que las empresas mineras:

- Promueven proyectos de inversión social que mejoran aspectos sociales de la comunidad del área de influencia y contribuyen al bienestar de las generaciones presentes y futuras.
- Con el fin de promover el desarrollo sostenible, crean empleos legales y remunerados justamente.

46 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Op. cit., p. 58.

47 INSTITUTO COLOMBIANO DE MINAS Y ENERGÍA. Producción colombiana de carbón (1951-2009) anual [en línea]. 2010 [citado en 2010-06-28]. Disponible en Internet: <[http://www.imcportal.com/contenido.php?option= showpagecat&scat=6](http://www.imcportal.com/contenido.php?option=showpagecat&scat=6)>

48 CHICAIZA, Gloria. Vigencia y garantía de los derechos colectivos y ambientales en el Ecuador 2009. Repercusiones de la aprobación de la Ley de Minería. En: ¿Estado Constitucional de derechos? Informe sobre derechos humanos Ecuador 2009. Programa Andino de Derechos Humanos (PADH). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Quito: Abya-Yala. s.f. p. 163.

- Crean programas que disminuyen la pobreza y el hambre, promueven la salud y previenen enfermedades en las comunidades aledañas a las minas.

Situación que permite deducir que la categoría Involucramiento y desarrollo de la comunidad es cierta, ya que, según estudios realizados, las pequeñas organizaciones mineras desarrollan actividades que mejoran el bienestar y contribuyen al desarrollo de la comunidad local inmediata<sup>49</sup>; sin embargo, el estudio estadístico realizado evidencia que las empresas cuya actividad principal es el desarrollo de prácticas mineras no desarrollan programas de educación que reduzcan el porcentaje de analfabetismo del personal que está en el área de influencia de las minas.

Las relaciones con otros miembros e instituciones de la comunidad son ineludibles y en algunos casos puede ser una condición necesaria para que la organización opere, permanezca en el mercado y alcance sus objetivos organizacionales; por lo tanto, la calidad de la relación que una organización establezca con la comunidad afectará su contribución al desarrollo y le permitirá crecer socialmente responsable y reducir la pobreza y mejorar las deficientes condiciones sociales de la comunidad, como lo refleja la Declaración del Milenio de Naciones Unidas<sup>50</sup>.

Luego de obtener y analizar la información de las categorías contenidas en las encuestas e identificar los elementos de la gestión socialmente responsable que no se aplican en el desarrollo de las actividades del sector minero del carbón en el departamento de Boyacá, se obtuvieron resultados con los cuales diseñar y elaborar una herramienta documental (cartilla) con información relevante y de carácter general que servirá de guía a las

empresas del sector minero del carbón que deseen ser socialmente responsables, mediante la inclusión de lineamientos de la Guía de responsabilidad social NTC-ISO 26000.

Finalmente, y como un aporte al sector minero del carbón en Boyacá, se elaboró una cartilla (herramienta documental) basada en los resultados obtenidos en la presente investigación, que ofrece una visión clara de la responsabilidad social y las actividades necesarias para su implementación, teniendo como fin crear una visión socialmente responsable en las organizaciones mineras, con la adopción de los principios de la Guía de responsabilidad social NTC-ISO 26000, y de esta forma conducir a un cambio de visión en otras organizaciones del sector.

Al contar con la herramienta documental propuesta (cartilla), las empresas del sector minero pueden contribuir al mejoramiento del entorno ambiental y social de su área de influencia y a la transparencia del crecimiento económico de las organizaciones. El desarrollo de las actividades de responsabilidad social contribuye a la mitigación de impactos negativos en el medio ambiente y a garantizar un bienestar social en las comunidades cercanas; asimismo, permitirá desarrollar actividades conjuntas Estado/organizaciones mineras en pro del mejoramiento de las condiciones sociales y ambientales de las comunidades del entorno minero.

Asimismo, el ambiente interno de las empresas mineras se verá influenciado de manera positiva al incluir dentro de sus procesos las actividades contenidas en la cartilla resultado de la presente investigación, permitiendo un mejoramiento de las condiciones laborales de sus trabajadores y un aumento del compromiso de ellos con los objetivos y metas de la organización.

En general, al seguir los lineamientos e implementar la Guía NTC-ISO 26000 mediante la aplicación de la

49 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Op. cit., p. 68.

50 GUERRERO ALMEIDA, Op. Cit., p. 95.



cartilla en las organizaciones del sector minero del carbón, se pueden generar beneficios como:

- Desarrollo sustentable de las actividades realizadas en la organización.
- Incremento de la confianza, mejora de relaciones y clima organizacional, tanto de empleadores, empleados y grupos de interés.
- Vincularse a nuevos nichos de mercados, rompiendo las barreras de los ya existentes.

Puesto que permite la apropiación de los temas fundamentales de la responsabilidad social dentro de las organizaciones, y de este modo establecer de una forma natural vínculos auténticos entre los grupos de interés. Así, asimilar y desarrollar las actividades relacionadas dentro de la cartilla, de una manera sencilla, para cumplir con los lineamientos de la NTC-ISO 26000 y adecuar las directrices de las empresas a ellos.

Es de aclarar que la herramienta documental obtenida en la presente investigación no ha sido aplicada ni validada, ya que esta actividad se planteó como un trabajo ulterior en el cual es necesario tener en cuenta las limitaciones observadas en cada uno de los temas fundamentales de la responsabilidad social.

## IV. CONCLUSIONES

Los resultados de las encuestas que respondieron funcionarios de tres niveles de las organizaciones participantes del estudio conducen a interpretar que el sector minero del carbón en Boyacá cumple con los lineamientos definidos en la Guía de responsabilidad social NTC-ISO 26000 en los temas fundamentales de: gobernanza organizacional, derechos humanos, prácticas laborales, medio ambiente, prácticas operacionales justas, tema de los consumidores e involucramiento y

desarrollo de la comunidad. Sin embargo, esta situación se contradice con la realidad socioeconómica y ambiental observada por otros investigadores, tal como se establece en los estudios de Andrade et al.<sup>51</sup>, Guerrero y Blanco<sup>52</sup> y Vicente<sup>53</sup>, entre otros, quienes evidencian que las comunidades aledañas a las minas viven en difíciles situaciones de pobreza, hambre y analfabetismo, el entorno medioambiental es explotado y luego abandonado sin desarrollar obras que restauren el paisaje y, por otra parte, las riquezas (monetarias y recursos no renovables) no son distribuidas de forma equitativa, beneficiando solo a los mayores inversionistas.

Según las respuestas de los encuestados, el sector minero del carbón de Boyacá cumpliría con todos los lineamientos de la Guía de responsabilidad social ISO 26000; sin embargo, al contrastar dichas respuestas con la realidad, de manera personalizada y con otros estudios sobre este sector, se observa que la mayoría de las empresas mineras apenas cumplen con los mínimos establecidos en las normas legales; esta contradicción se puede originar en que durante la aplicación de las encuestas se percibió que, en la mayoría de los casos, los encuestados no respondieron los enunciados en forma sincera y verídica por temor a que los resultados se utilizaran con fines no académicos o que llegaran a conocimiento de los directivos de las organizaciones mineras y estos tomaran represalias; también, porque había temor a que se divulgara información de carácter confidencial que despertara la atención de los entes de control.

---

51 ANDRADE, Op. cit., p. 17-23.

52 GUERRERO ALMEIDA, Op. cit., p. 114

53 VICENTE, Ana, et al. Legislación minera: avances y retrocesos. *En: Colombia. Minería en Colombia: ¿a qué precio?* Noviembre, 2011, no. 18, p. 8-11. ISSN 1908-3489.



Se encontró que persisten deficiencias en cuanto al significado, relevancia y adopción de los temas de responsabilidad social en el sector minero, y que los temores que esto suscita se fundamentan en el desconocimiento en todos los niveles organizacionales.

Para contribuir a la comprensión de los temas de responsabilidad social, se elaboró una herramienta documental ajustada al sector que les permitirá a las empresas del carbón implementar los lineamientos de la Guía de responsabilidad social ISO 26000 y de esa manera contribuir a la protección del medio ambiente, aumentar el bienestar social de las comunidades de su área de influencia y mejorar la rentabilidad económica.

La aplicación de las actividades contenidas en la cartilla les permitirá a las empresas del sector minero del carbón reducir la tasa de accidentalidad, mitigar los impactos negativos generados en el medio ambiente, mejorar las relaciones sociales de las personas que trabajan en las empresas, sus familias y la comunidad en general, además de garantizar un futuro para las generaciones venideras, pues al desarrollar actividades de manera sostenible dentro de los lineamientos de la Guía de responsabilidad social NTC-ISO 26000, las empresas serán conscientes de la importancia de la preservación del medio ambiente y del legado que dejarán, además de lo importante que son los grupos de interés dentro del desarrollo de sus actividades.

La implementación de las actividades de responsabilidad social traería a la empresa mayor aceptación y reconocimiento en la comunidad y en empresas competentes del mercado, y a la vez tendrán la posibilidad de participar en mercados internacionales que compitan con estándares de carácter internacional, puesto que se generan beneficios, como el desarrollo sostenible de las actividades que se llevan a cabo en la organización, un incremento en la confianza, en la mejora de

relaciones y del clima organizacional, tanto de empleadores, empleados y grupos de interés.

Al finalizar la presente investigación, es notorio que el sector minero y, especialmente, las empresas que desarrollan actividades de la minería de carbón desconocen las directrices dadas por la Guía de responsabilidad social ISO 26000; por lo tanto, este estudio es el primer paso para que futuras investigaciones indaguen y continúen desarrollando el tema de responsabilidad social y desarrollo sostenible dentro del sector minero, además de la aplicación y validación de la herramienta documental resultante.

Desarrollar actividades de responsabilidad social junto con los principios de desarrollo sostenible, les garantiza un futuro a las generaciones venideras en los aspectos ambiental, económico, social y tecnológico, además de concientizar a los individuos de la importancia de preservar los recursos, controlar el uso y la mitigación de los impactos generados con el desarrollo de las actividades propias del ser humano.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, junto con las actividades incluidas en la cartilla, pueden conducir a que el sector minero del carbón deje de ser estigmatizado en cuanto al desarrollo de sus actividades y su relación con el entorno social, ambiental y económico de la región en donde lleve a cabo sus procesos de operación. Esto por el cambio de imagen que se genera al establecer nuevas directrices para el desarrollo de sus actividades y la forma de relacionarse con las comunidades del entorno, además de la retribución al medio ambiente.

Lo anterior se logrará mediante el desarrollo de actividades, como el establecimiento de directrices de convivencia con las comunidades originarias del sector, de horarios justos de trabajo remunerado adecuadamente, además de la implementación de procesos que garanticen la transparencia en las relaciones con los consumidores y permitan generar relaciones de confianza, entre otras actividades.

## V. RECOMENDACIONES

- La cartilla elaborada a partir de la presente investigación presenta conceptos y acciones necesarias para desarrollar la responsabilidad social dentro de las organizaciones mineras de una manera sencilla y práctica; sin embargo, dicha herramienta no se ha validado en esta investigación, por lo que es necesario, antes de llevar a cabo su aplicación, realizar la validación respectiva.
- Es necesario que el Estado colombiano busque estrategias para dar a entender a los mineros que responsabilidad social no es solo cumplir la normatividad vigente, sino que integra una serie de principios que conducen al desarrollo sostenible.
- Como resultado de la presente investigación, se elaboró una cartilla con lineamientos de la Guía de responsabilidad social ISO 26000, que debería divulgarse para permitir que los principios de una gestión socialmente responsable sean adoptados por las empresas mineras.
- Las actividades incluidas en la cartilla son algunas de las acciones que pueden desarrollar las empresas mineras del carbón que deseen trabajar bajo los principios de responsabilidad social; no obstante, el hecho de implementarlas no exime a las organizaciones de dar su aplicabilidad correcta y generar una cultura permanente de la responsabilidad social, según los lineamientos de la guía ISO 26000, en cada una de las organizaciones.
- Para futuras investigaciones que requieran de la aplicación de encuestas, se recomienda ser muy cuidadosos en la recolección de los datos para que no se vean afectados o influenciados por los niveles jerárquicos de las organizaciones, ya que con esta situación puede sesgarse la información y también la confiabilidad de los resultados.

- Esta investigación es el primer paso para establecer y concienciar sobre la responsabilidad social a las organizaciones dedicadas a la minería del carbón en Boyacá, por lo cual es importante continuar con el proceso de sensibilización e implementación de los principios de la responsabilidad social contenidos en la Guía ISO 26000, tomando como base los resultados de la presente investigación, además de la validación y utilización de la herramienta documental generada por los investigadores.
- Asimismo, y como continuidad del proyecto, esta investigación puede aplicarse en otros departamentos del país y en otros sectores mineros, adaptándola a las condiciones propias del mineral por explotar, el tipo de minería utilizada y su ubicación geográfica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Germán I.; RODRÍGUEZ, Manuel y WILLS, Eduardo. Dilemas ambientales de la gran minería en Colombia. *En*: Revista Javeriana. Junio, 2012, vol. 148, no. 785, p. 17-23.
- BETANCURTH M., Liliana. Indicadores de sustentabilidad en la pequeña minería del carbón, caso: departamento de Boyacá-Colombia. *En*: VILLAS-BÔAS, Roberto y BEINHOFF, Christian, eds. Indicadores de sostenibilidad para la industria extractiva mineral. Rio de Janeiro, 2002. p. 217-240. ISBN 85-7227-164-3.
- CANTURIAS, Felipe. La responsabilidad social en la minería: un avance [en línea], s. f. [citado en 2011-04-6], p. 3. Disponible en Internet: <<http://www.snmpe.org.pe/pdfs/ResponsabilidadSocialFelipeCantuarias.pdf>>

- CHICAIZA, Gloria. Vigencia y garantía de los derechos colectivos y ambientales en el Ecuador 2009. Repercusiones de la aprobación de la Ley de Minería. *En: ¿Estado constitucional de derechos? Informe sobre derechos humanos Ecuador 2009*. Programa Andino de Derechos Humanos (PADH). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Quito: Abya-Yala. s.f. pp. 163-179.
- COLOMBIA. DEFENSORÍA DEL PUEBLO. La minería de hecho en Colombia. Bogotá: La institución, diciembre, 2010. 283 p. ISBN 958-958-8571-29-4.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Estimación de la producción minera colombiana por distritos, basada en proyecciones de PIB minero latinoamericano. 2008-2019. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía, 2008. 74 p.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA. La cadena del carbón en Colombia: el carbón colombiano, fuente de energía para el mundo. Bogotá, D. C.: Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), 2005. 52 p. ISBN 958-97750-0-4.
- DUQUE MONTOYA, Beatriz; PRECIADO RAMÍREZ, Luz Marina Y SIERRA MONTES, Hernán José. Política de mejoramiento de la productividad y la competitividad del sector minero [en línea], s. f. [citado en 2012-10-15], p. 33-51. Disponible en Internet: <<http://www.simco.gov.co/simco/portals/0/archivos/PRODUCTIVIDAD.pdf>>
- GIBBONS, Michael, et al. La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor, S.A. s.f.
- GONZÁLEZ MORALES, Alfredo. Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. ISLAS. Revista de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas [en línea], 2003 [citado en 2010-11-27], no. 138, p. 2. ISSN 0047-1542. Disponible en Internet: <[http://www.cenit.cult.cu/sites/revista\\_islas/138.htm](http://www.cenit.cult.cu/sites/revista_islas/138.htm)>
- GONZÁLEZ PERAFÁN, Leonardo. Desalojos forzados, reasentamientos involuntarios y derechos de las comunidades. En Minería y comunidades. Bogotá, D. C.: Diciembre, 2010. p. 2-17.
- GUERRERO ALMEIDA, Diosdanis y BLANCO TORRENS, Roberto. Criterios generales de sostenibilidad para la actividad minera. *En: VILLAS-BÔAS, Roberto y BEINHOFF, Christian, eds.: Indicadores de sostenibilidad para la industria extractiva mineral*. Rio de Janeiro, 2002. p. 93-116 ISBN 85-7227-164-3.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill, 1997. 497 p. ISBN 968-422-931-3.
- IDÁRRAGA F., Andrés; MUÑOZ C., Diego A. y VÉLEZ G., Hildebrando. Conflictos socioambientales por la extracción minera en Colombia: casos de la inversión británica. 1 ed. Cali: Merlín S.E., 2010. 194 p. ISBN 978-958-97996-7-3.
- INDERMÜHLE, Stefan. Transnacionales mineras en Colombia. Colombia: Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz (Indepaz). *En: Minería y comunidades*. Diciembre, 2010. p. 34-81.
- INDERMÜHLE, Stefan. Transnacionales mineras en Colombia. *En: Megaminería y reasentamientos forzados*. Bogotá: INDEPAZ, 2011.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. Guía sobre responsabilidad social. NTC - ISO 26000. Bogotá, D. C.: El Instituto, 2010. 36 p.

- INSTITUTO COLOMBIANO DE MINAS Y ENERGÍA. Producción colombiana de carbón (1951-2009) anual [en línea]. 2010 [citado en 2010-06-28]. Disponible en Internet: <<http://www.imcportal.com/contenido.php?option=showpagecat&scat=6>>
- LEMAITRE, Augusto. Minería y desarrollo sostenible. *En*: Portafolio. Bogotá, D. C. 23, julio, 2009. sec. Editorial-opinión.
- MONTERO PEÑA, Juan Manuel. Los indicadores de sustentabilidad en la minería. *En*: VILLAS-BÔAS, Roberto y BEINHOFF, Christian, eds. Indicadores de sostenibilidad para la industria extractiva mineral. Rio de Janeiro, 2002. p. 31-45. ISBN 85-7227-164-3.
- MORALES VALLEJO, Pedro. Tamaño necesario de la muestra: ¿cuántos sujetos necesitamos? *En*: Estadística aplicada a las ciencias sociales. [Madrid, España]: Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Humanidades, 2011 [citado en 12 abr., 2012]. Disponible en Internet: <<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>>
- MUÑOZ ROBLES, Jineth Maryury. Diseño de agenda para el desarrollo productivo y competitivo del distrito minero Zipa-Samacá. Bogotá: Ministerio de Minas y Energía, 2007. Contrato # 1517-09-2007. 207 p.
- OJEDA-HIDALGO, J. F. La dimensión humana en las minas, un acercamiento desde la responsabilidad social. Ide@s CONCYTEG [en línea]. 2012, vol. 7, no. 81 [citado en 2012-10-14], p. 342-356. Disponible en Internet: <[http://concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/81\\_7\\_OJEDA\\_HIDALGO.pdf](http://concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/81_7_OJEDA_HIDALGO.pdf)>
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. La evolución del empleo, el tiempo de trabajo y la formación en la industria minera. Programa de actividades sectoriales [en línea], Ginebra: 2002. p. 90 [citado en 2010-06-27]. Disponible en Internet: <<http://ilo-mirror.library.cornell.edu/public/spanish/dialogue/sector/techmeet/tmmi02/tmmi-r.pdf>>
- ORSINI, Yadaira. La responsabilidad social y los reportes de sostenibilidad desde un enfoque de derechos humanos. *En*: Minería y comunidades. Diciembre, 2010. p. 18-20.
- PERÚ. SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. La ruta hacia la excelencia. *En*: Revista Desde Adentro [en línea], 2009 [citado en 2010-06-23], no. 66, p. 20-22. Disponible en Internet: <<http://www.snmpe.org.pe/revista/edicion66/PDF/Especial.pdf>>
- RICHARDS, Jeremy. Desarrollo sustentable y la industria minera. SEG Newsletter, Society of Economic Geologists [en línea]. 2002, no. 48 [citado en 2012-05-27], p. 1. Disponible en Internet: <<http://www.ccc.uchile.cl/~vmaksaev/DESARROLLO%20SUSTENTABLE%20Y%20LA%20INDUSTRIA%20MINERA.pdf>>
- SALKIND, Neil J. Métodos de investigación. 3 ed. México: Pearson Educación, 1999. 400 p. ISBN 970-17-0234-4.
- SARMIENTO, Nataly. ¿Bondad o estrategia? Tejiendo responsabilidad social en el mundo del carbón. *En*: Colombia internacional. Enero-junio, 2008. no. 67, p. 132-151. ISSN 0121-5612.
- UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CHILE. Proyecto INNOVA sobre RS-ISO 26000, s. f. [citado en 2010-11-27], p. 2. Disponible en Internet: <<http://rsu.usach.cl/arch/doc/PROYECTOS-INICIATIVAS/ISO%2026000.pdf>>

VELOZ GUTIÉRREZ, Erika C. ISO 26000 y derechos laborales: reflexiones y perspectivas desde las organizaciones sindicales y ciudadanas. 1 ed. México: Fundación Friedrich Ebert, 2008. 226 p.

VICENTE, Ana, et al. Editorial. *En: Colombia. Minería en Colombia: ¿a qué precio?* Noviembre, 2011, no. 18, p. 3. ISSN 1908-3489.

VICENTE, Ana, et al. El “boom” minero-energético. *En: Colombia. Minería en Colombia: ¿a qué precio?* Noviembre, 2011, no. 18, p. 4-7 ISSN 1908-3489.

VICENTE, Ana, et al. Legislación minera: avances y retrocesos. *En: Colombia. Minería en Colombia: ¿a qué precio?* Noviembre, 2011, no. 18, p. 8-11. ISSN 1908-3489.