

# DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS DEL MARKETING SOSTENIBLE EN EL SECTOR MINERO DE LA PROVINCIA DE UBATÉ

Astrid Juliana Casas Delgado<sup>1</sup>  
Universidad de Cundinamarca-Seccional Ubaté  
[ajcasas@ucundinamarca.edu.co](mailto:ajcasas@ucundinamarca.edu.co)

Ana Maria Cendales Robayo<sup>2</sup>  
Universidad de Cundinamarca- Seccional- Ubaté  
[amcendales@ucundinamarca.edu.co](mailto:amcendales@ucundinamarca.edu.co)

## Resumen

El presente artículo sustenta la evaluación de los elementos del marketing sostenible empleados en el sector carbonífero de la provincia de Ubaté, con el fin de que las empresas de la provincia conozcan en qué se basa el marketing sostenible y como lo pueden emplear para mejorar su plan organizacional, mejorando sus procesos desde la parte económica, ambiental y social.

Además el sector se ha visto influenciado por el aumento que tuvo el precio internacional, el cual ha originado nuevas necesidades de un sector cambiante con retos en temas de marketing sostenible que han llevado al sector a definir una serie de estrategias orientadas a hacer más competitiva y productiva esta industria, empleando técnicas de sostenibilidad para llegar a su mercado objetivo y brindar grandes resultados.

**Palabras clave:** Sector Carbonífero, Marketing sostenible, Exportación, Logística, Diagnóstico, Minería.

## Abstract

This article supports the evaluation of the elements of sustainable marketing used in the coal sector of the province of Ubaté, so that companies in the province know what sustainable marketing is based on and how they can use it to improve their organizational

---

<sup>1</sup> Estudiante administración de Empresas de la Universidad de Cundinamarca Seccional Ubaté

<sup>2</sup> Estudiante administración de Empresas de la Universidad de Cundinamarca Seccional Ubaté

plan, improving their processes from the economic, environmental and social side. In addition, the sector has been influenced by the increase in international prices, which has created new needs in a changing sector with challenges in sustainable marketing issues that have led the sector to define a series of strategies aimed at making this industry more competitive and productive, using sustainability techniques to reach your target market and deliver great results.

**Keywords:** Carboniferous Sector, Sustainable Marketing, Export, Logistics, Diagnosis, Mining.

## **1. Introducción**

La Industria minera en Colombia ha desempeñado una función primordial en el entorno económico del país y más aún en las economías regionales donde existen asentamientos mineros. “(...) Se suele ofrecer una perspectiva crítica y negativa sobre la minería, debido al impacto socio ambiental que genera la actividad” (Cárdenas & Mauricio, 2008). Sin embargo, se denota la importancia de la industria minera ya que toma trascendencia con respecto a recursos adicionales que proporciona a la economía como exportaciones, destinados a financiamiento de proyectos sociales. El sector de la minería aporta un 2.1 % del Producto Interno Bruto nacional, así mismo genera 350 mil empleos directos y aproximadamente un millón 400 empleos indirectos generando alrededor de \$8 billones de regalías en Colombia entre los años 2012 y 2014. Según la Agencia Nacional de Minería, el 89% de las de regalías generadas por explotación de minerales en el país corresponden a carbón. (Caracol Radio, 2017).

Este sector se ha visto influenciado por el fenómeno de la oferta y demanda internacional, la cual ha originado nuevas necesidades de un sector cambiante con retos en temas de marketing sostenible que han llevado a definir una serie de estrategias orientadas a la competitividad productiva dentro la industria, empleando técnicas de sostenibilidad para llegar a su mercado objetivo y brindar grandes resultados a partir de creación de una imagen de cumplimiento de normas y requisitos posicionada en el mercado internacional.

En consecuencia, el objetivo del presente artículo se basa en describir cómo las empresas mineras del sector carbonífero de la Provincia de Ubaté emplean el marketing

sostenible para incluir prácticas amigables con el medio ambiente como estrategia de negocio, exportación e importación, además pretende enriquecer a las empresas del sector carbonífero con conocimiento del concepto sostenibilidad empleado en la producción, comercialización y exportación del carbón. Es importante abordar este tema y todo a lo que éste confiere, porque se ha observado que no todas las empresas que trabajan con el mineral aplican el marketing sostenible o conocen sobre sus beneficios, procesos y estrategias que son útiles en pro del desarrollo de las diferentes organizaciones.

## **2. Descripción del entorno**

Dentro de esta investigación se analizaron los diferentes municipios que conforman la provincia y que se dedican al desarrollo de la actividad minera, observando que realizan y cuál es su capacidad en la explotación de carbón, y cómo emplean el marketing sostenible dentro del desarrollo de sus actividades.

### **2.1 Provincia de Ubaté**

Representa el 6,2% del área total del departamento, es la séptima provincia de Cundinamarca en extensión total (1.408 km<sup>2</sup>), tiene 116.117 habitantes (4,8% del departamento), y se ubicó como la séptima primera provincia en población, también destinó un bajo porcentaje de sus suelos (18,3%) para la agricultura. Sin embargo, mejora el promedio departamental (13,3%). Se caracteriza por su tradición minera, principalmente por las explotaciones de sal y carbón. Sin embargo, prolifera la pequeña minería con la utilización de tecnologías de subsistencia de carácter informal. Se presenta alta contaminación ambiental, principalmente por la explotación inadecuada de carbón y materiales para la construcción, el 1,5% de las empresas de la provincia realizan operaciones de comercio exterior, los sectores de mayor potencial exportador son: comercio y reparación de vehículos automotores, explotación de minas y canteras, intermediación financiera y transporte, almacenamiento y comunicaciones. Así, la actividad de mayor potencial exportador es la explotación de carbón y materiales para la construcción.

Además, la provincia Ubaté presenta múltiples variaciones litológicas hacia el sur de la provincia en cercanía de los municipios de Sutatausa y Cucunubá: la formación de arenisca dura cambia fácilmente a varios niveles de liditas y Chert; así mismo, la provincia es una de las más importantes desde el punto de vista minero ya que en ella se encuentran grandes reservas geológicas de carbón.

Caracterizándose por la proliferación de la pequeña minería con la utilización de tecnologías de subsistencia de carácter informal, desarrolladas en zonas de pequeña extensión con niveles de baja productividad. La mano de obra y la propiedad corresponden principalmente a los integrantes de la familia, y los ingresos provenientes de la explotación no son reinvertidos; los pequeños mineros no conocen sus verdaderas reservas, por tanto, no optimizan sus explotaciones. Se presenta informalidad en los procesos de contratación que trae como consecuencia inestabilidad laboral y baja seguridad social. (Camara de Comercio de Bogotá, 2008).

## **2.2 Cucunubá**

En donde se registran 45 títulos mineros, en este municipio cada titular evaluó el impacto que genera esta actividad y creó un plan de manejo ambiental para controlar los daños que se generan, ya que la población más afectada son los estudiantes, pero también incluyen en sus planes la responsabilidad social y se encargan de prestar apoyo a las instituciones educativas de su entorno, mejoras, jornadas de recreación los niños y apoyo social mediante fundaciones.

## **2.3 Lenguazaque**

En donde se registran 220 Minas, en esta zona se han delimitado sitios de protección y conservación ambiental, pero aunque se encuentren delimitados, algunos de los títulos se encuentran dentro de estas zonas, aunque cabe resaltar que muchos de ellos no presentan licencia ambiental o están de forma ilegal en estas áreas de importancia del municipio.

Además se afecta el recurso hídrico por los vertimientos asociados a la minería en este caso afectando al río Lenguazaque y las diferentes afluentes que surgen de este, también durante su proceso se abastecen de gran cantidad de agua del río y sus desviaciones generando desabastecimiento en épocas de sequía, siendo este afluente

principal de este preciado líquido, también se ve afectado el recurso del aire ya que en el desarrollo de estas actividades se generan emisiones debido a los procesos de descargue, acopio, cargue y transporte de material extraído, además se genera mayor contaminación en las perforaciones subterráneas ya que se encuentra gas metano y este es toxico y genera efecto invernadero. Haciendo que la calidad del aire se vea altamente afectada por el intercambio de gases, partículas y sustancias químicas, desencadenando problemáticas de salud pública y deterioro en los ecosistemas. Igualmente, la intervención minera genera erosión por la inadecuada disposición de materiales sobre el suelo a causa de la escorrentía superficial del terreno para las instalaciones de infraestructura requeridas para la extracción.

También afecta la flora y fauna de la zona donde hay mayor explotación minera, ya que algunas especies han tenido que cambiar de hábitat, por la alteración del entorno, de esta manera se ha presentado la extinción de algunas especies, adicionalmente la tala indiscriminada de árboles nativos para el desarrollo de la actividad minera es muy evidente lo que hace que se afecten los páramos y ecosistemas, porque la flora y fauna provisiona materiales para la construcción, combustión, alimento y servicio de cultura que se deriva de la plantas y especies autóctonas de cada región.

Esto afecta 18 veredas de las 22 que posee el municipio de Lenguazaque ya que hay empresas que trabajan las 24 horas al día realizando procesos de lavado, alistamiento, acopio y coquización del carbón, este tipo de procesos generan partículas contaminantes al aire por las emisiones atmosféricas que generan los hornos y adicionalmente vertimientos cargados de metales pesados y otras sustancias, ya que no poseen una planta de tratamiento de aguas residuales para tratar estas aguas vertidas en el principal afluente del municipio.

## **2.4 Simijaca**

Cuenta con 1 mina con título de explotación y exploración de recursos naturales, pero la afectación del componente ambiental es bastante alto, debido a que la remoción del suelo ha repercutido gravemente la cobertura de la zona, amenazando la poca presencia de flora y modificando considerablemente las características de la zona. Por este mismo

lugar pasa un pequeño cauce de agua lluvias, el cual se ha modificado y por ende no discurre la misma cantidad de agua.

Según el EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial) este es un lugar de conservación que debido a la explotación de material de cantera, la intervención humana ha talado el bosque, en esta misma zona pasa un pequeño cauce de aguas lluvias el cual se ha modificado y no discurre la misma cantidad de agua, adicionalmente se evidencia presencia de polvo que a largo tiempo puede perjudicar a habitantes de la zona con enfermedades pulmonares; como también la contaminación auditiva que obliga el desplazamiento a otras zonas.

Así mismo afecta otras actividades económicas bastante predominantes en el municipio, como la agricultura y la ganadería a pequeña escala.

## **2.5 Sutatausa**

En este municipio se ve realmente afectado el suelo y el bosque nativo, por el movimiento de carbón en los centros de acopio generando partículas que dañan el ecosistema, esto también genera daños en los niños ya que hay una institución educativa cerca.

## **2.6 Tausa**

En este municipio se presentan mayores índices de contaminación con volátiles de carbón en el proceso de cargue y descargue y que esto genera que se deteriore la calidad del aire, pero la mayoría de las empresas han optado por sembrar árboles en áreas definidas dentro de la misma zona donde se realiza la actividad. También se revisó que tipo de efectos se generan en el área de trabajo cuando se realiza el cargue del carbón, ya que las partículas se esparcen por el ambiente dañando el recurso del aire y el recurso del agua (Contraloría de Cundinamarca, 2018).

## **3. Metodología**

El presente artículo describe cómo las empresas del sector carbonífero de la Provincia de Ubaté emplean el marketing sostenible, por tal razón se define como un artículo de

reflexión, por qué se busca analizar el problema desde una perspectiva crítica de los autores.

Para el desarrollo de este proyecto se tomó como base el estudio de la contraloría de Cundinamarca realizado a las empresas mineras ubicadas en la provincia de Ubaté, caracterizándose por la proliferación de la pequeña minería con la utilización de tecnologías de subsistencia de carácter informal, desarrolladas en zonas de pequeña extensión con niveles de baja productividad. La mano de obra y la propiedad corresponden principalmente a los integrantes de la familia, y los ingresos provenientes de la explotación no son reinvertidos; los pequeños mineros no conocen sus verdaderas reservas, por tanto, no optimizan sus explotaciones. Se presenta informalidad en los procesos de contratación que trae como consecuencia inestabilidad laboral y baja seguridad social.

Además, se observó el proceso que lleva un contrato de concesión y como se maneja en cada sector.

**Figura 1: Manejo de los contratos de concesión para la actividad minera, según ley 685 de 2001**

FASE	TIEMPO (años)	PRÓRROGA	
		TIEMPO (años)	DESCRIPCIÓN
Exploración	3	2	Completar o adicionar los estudios y trabajos dirigidos a establecer la existencia de los minerales concedidos y la factibilidad técnica y económica de explotarlos.
Construcción y montaje	3	1	
Explotación	24 (30-6), sin contar la sumatoria de las prórrogas	30	

**Nota.** Recuperado de “Diagnostico Minero en Cundinamarca”, de Contraloría de Cundinamarca, 31 de Julio de 2018. Recuperado de <http://www.contraloriadecundinamarca.gov.co/images/INFORME%20DIAGNOSTICO%20MINERO%202018.pdf>

Aparte de analizar cada uno de estos ítems, se dio a la tarea de revisar qué requisitos les exigen a estas empresas para poder operar, algunos de estos se encuentran en el decreto 1220 de 2005 el primero de ellos es la licencia de manejo ambiental que la norma define como “la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada”, esta licencia debe solicitarse previamente a la ejecución de cada proyecto, en esta se definen varios aspectos como lo son: todos los permisos, concesiones, aprovechamiento de los recursos renovables, y demás aspectos necesarios para la ejecución del proyecto, además las empresas dedicadas a la explotación deben presentar dentro de esta el plan de manejo ambiental que debe contener información detallada de la empresa y debe definir parámetros para el uso eficiente de los recursos en el área donde se ejecutará el proyecto (Congreso de la República de Colombia, 2005). El decreto 1076 de 2015 define el plan de manejo ambiental como “el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad”, esto se debe tramitar ante la autoridad competente de cada región. (Congreso de la República de Colombia, 2015).

También en la página de la CAR se explica el proceso que se debe llevar para tramitar esta licencia, donde se especifica qué documentación se debe llevar y que debe definir el estudio ambiental según las actividades a desarrollar en el terreno. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, 2019).

Además de la licencia estas entidades deben tramitar el título minero que los acredita como titulares para realizar exploración y explotación de minerales de propiedad del Estado en un área determinada, de forma exclusiva, y por su cuenta, la Agencia Nacional de Minería generó un archivo donde especifica cada uno de los requisitos para obtener una concesión minera, en sus tres fases, explotación, construcción, montaje y explotación, definiendo el periodo en el que se desarrollaran las actividades, pero esta puede ser denegada cuando el área solicitada es excluible de minería y si no cumple con todos los requisitos establecidos (Agencia Nacional de Minería, 2019).

#### **4. Opiniones de los actores del gremio minero**

Se realizaron dos entrevistas para conocer las opiniones tienen los empresarios de la provincia sobre marketing sostenible y a partir de esto definir cómo se puede implementar el marketing sostenible en estas empresas desde la gerencia.

##### **4.1 Opinión 1: Ingeniero de minas Gerardo Santana**

La sostenibilidad se basa en tres pilares fundamentales que son:

- Social
- Económico
- Ambiental

Estos tres factores tienen que estar muy nivelados para que realmente sea sostenible para los tres sectores o tres partes. Desde el área de mercadeo lo que se hace en sostenibilidad se busca que el producto sea amigable con el medio ambiente y que permita también que los planes de mercadeo se enfoquen en la parte social, económica y ambiental que busque un beneficio común y no sólo se vayan por una línea, sino por los tres sectores; teniendo en cuenta esto, el **Centro de Desarrollo Minero del Rabanal** se dedica a la comercialización hay un espacio reservado para las personas que quieran desarrollar esta actividad. Se compra carbón a los productores, se acopia ahí y se despacha a los clientes finales, específicamente a dos empresas cementeras nacionales **Cementos Argos y Cementos Cemex**, respecto a la parte ambiental, el producto como tal es un combustible para el proceso, lo que se hace es incorporar en el proceso para el producto final, en este caso cemento (por este lado del túnel ingresan todos los insumos

como yeso, caliza, carbón) y al final sale cemento, no hay ningún desperdicio, no hay nada que pueda alterar la cadena para decir que sobró algún elemento que contamine.

Del mismo modo existen otros usos, el carbón se usa en tres partes específicamente, siempre como un combustible.

**En la parte de la siderúrgica:** Allí se incorporan algunos materiales, en este caso el coque que es un subproducto del carbón que se obtiene luego de hacer un proceso, ese proceso también se incorpora como combustible en el alto horno entra (mineral de hierro, caliza y coque) solo entran esos tres productos, para obtener un producto final como hierro y '**escora**' ahí si hay desechos, sin embargo esas escorias las están utilizando para otras cosas 'reutilización' en este caso para fabricación de cemento y el otro proceso es el quemado en parrilla para las papeleras, para las generadoras de energía como **Termozipa**, ese proceso como es calentar agua al final del proceso salen la ceniza de carbón, es un inerte que sale como desperdicio. En este caso **Termozipa** ha hecho algunos procesos de utilizar esos desechos en algunas vías como la base o primera parte de la vía (experimento, no siempre se hace esto). Las siguientes partes que se involucran son: **las cementeras y las calderas**.

Esta responsabilidad social está más enfocada a la mano de obra, por ejemplo, una finca grande de las que se ven en Ubaté, debe tener aproximadamente de 4 a 6 trabajadores; una mina pequeña, muy pequeña debe tener aproximadamente 9 a 11 personas; desde esa parte se retribuye a la comunidad un salario para estas 15 familias, ahora las empresas en su plan de manejo establecen ayuda en las vías, en las escuelas y a la recreación que se hace a las festividades de los municipios, su responsabilidad social está más enfocada a eso. En el caso del centro de acopio sólo aplica lo referente a lo laboral.

En el centro de desarrollo minero se está moviendo carbón constantemente, esto genera mucho polvo o partículas en el aire, en la parte ambiental se está cuidando mucho entonces la idea ahí es poder mitigar esto, como todo el proceso que se hace es por medio de molinos, estos se han cubierto con bandas, para evitar que los vientos mueven ese carbón y contaminen con partículas en suspensión, eso se hace por orden directa de la CAR. Esta zona es muy curiosa, porque llueve bastante al día, es una zona

húmeda, pero cuando está seco, la ausencia de agua es total, ya se ve obligado a tomarla del río, pero si se presenta mucho esa contaminación visual.

La actividad de exportación se divide en tres partes:

1. El proveedor de carbón.
2. El transportador. (Quien lleva desde el centro de acopio a puerto, en este caso puerto Buenaventura)
3. El operador portuario. (Quien maneja en el puerto y entrega en el buque)

Las exigencias que tiene el puerto son de alto nivel, un puerto es de lo máximo en exigencias ambientales, se acopia en un sitio específicamente y faltando tres días pasa a puerto, al lado del buque, ese transporte interno tiene que hacerse de una manera muy especial y rigurosa.

**Ejemplo:** Si se presentó que durante las curvas se cayó carbón desde la volqueta, inmediatamente el ente correspondiente detiene el vehículo y la operación, se tiene que ir con una escoba, limpiar y entregar al departamento de satisfacción y continuar el proceso.

Entonces allá se tienen que hacer las cosas muy bien hechas, porque de lo contrario detienen la operación y si no hay continuidad, el buque no va a esperar, y se debe pagar una multa por día.

Respecto a esas tres partes, la que más exigencias maneja es en puerto, ya en cuanto al transporte, el tracto camión debe ir totalmente cubierto, no debe salirse por ningún lado, va sujetado con un precinto de seguridad para evitar que alguien abra la carpa y baje el carbón, además que las exigencias de la CAR para transporte en vía nacional son bastante grandes.

La CAR es muy exigente con estos recursos y realiza varias visitas para estar pendientes de las quejas de la comunidad cercana al centro de desarrollo minero, primero a observar qué sucede y segundo a dar corrección.

**Recurso agua:** no se puede contaminar, o hacer vertimientos al agua, en lo que le confiere al centro de desarrollo minero, éste está muy lejos de dicho recurso, sin embargo toda el agua lluvia llega al río por la corriente que tiene el típico, lo que hace entonces, es en todo el trayecto de dichas corrientes, hay unos canales que sirven de conducción

del agua y al mismo tiempo de retención de material particulado grueso, que se deposita ahí.

**Recurso aire:** siempre que se mueve algún material de estos en un cargador se presentan derrames, estos derrames es material particulado que viajan a otras partes, entonces se ponen unas barreras verdes a lo largo de todo el centro (árboles) para aislar el viento. Para evitar esto, se trata de mantener el carbón con un tipo de humedad y tapar lo que más se pueda, sellar para que no se salga, como es el caso del proceso de molienda hace que el carbón salga, pero si se sella ya no va a suceder esto.

La CAR presta mucha atención a este tipo de actividad, siempre hace un seguimiento y si no se cumple con lo que se estableció, en la primera visita pueden sellar. En el centro hay 5 patios y existe un responsable de cada uno, pero al mismo tiempo si sellan uno de estos patios, sellan todo el centro de desarrollo minero, por ende, la administración del centro está muy pendiente de todo esto; por esta razón siempre se cumplen las exigencias dadas por la entidad.

El centro de acopio es un espacio para sólo acopio de carbón, lo único que se tiene que hacer es tener una licencia ambiental. El título minero como tal, se da directamente cuando hay extracción del carbón. Según la norma colombiana del estado, todo mineral que se encuentre debajo de la tierra, es del estado, por esta razón se otorga permiso de explotación por medio de estos títulos, contratos de concesión o una licencia, dentro de estos mismos se determina el perímetro a explotar; la licencia ambiental son los compromisos que la persona que va a hacer esta actividad adquiere para poder ejercer.

En el caso de los centros de acopio no, porque no se está trabajando bajo el suelo, pero para evitar problemáticas ambientales, si debe adquirir la licencia ambiental.

Sin embargo físicamente las licencias son muy parecidas tanto para la extracción del carbón, como para el centro de acopio, exactas no son, pero sí tienen gran similitud porque manejan los mismos recursos, recurso agua, recurso aire; pero las exigencias son diferentes, en esencia las licencias buscan mitigar el daño

Cuando se hace una licencia ambiental se hace es sobre el espacio, en el centro de desarrollo hay varias empresas, pero solo es una licencia ambiental. Mientras que en una licencia minera por ejemplo son 100 hectáreas, por este perímetro quien responde ambientalmente es el titular.

Enfocando en la parte de mercadeo, la situación del carbón se mueve más por la oferta y la demanda, es muy notorio decir que los mineros se encuentran bien porque el carbón está con un precio alto, únicamente por demanda, lo cual quiere decir que, quien más necesita, compra bastante, así quien tiene lo vende y como hay poco carbón el precio se eleva, pero cuando no hay demanda, el consumidor no necesita, entonces hay muchos proveedores que tienen abastecimiento de carbón y lo ofrecen mucho, haciendo que el precio se baje.

Ya con referencia a la parte de sostenibilidad, cuando el minero está recibiendo buenos ingresos, transfiere en cierta medida a sus empleados, transfiere a la parte social, de igual manera a la parte de infraestructura, para mejorar las condiciones y no generar daños ambientales, pero como es un mercado fluctuante que depende tanto de la oferta y la demanda, impide que haya un equilibrio estable en el tiempo.

La Responsabilidad social y sostenibilidad no es aplicable dentro del mercado, por la inestabilidad en el precio del mismo, no se puede establecer una programación previa por la incertidumbre del precio a futuro. Sin embargo, existen diferentes empresas del sector que son productoras que cumplen a cabalidad y son muy responsables (**MILPA, CARBOCOQUE**)

En el momento de realizar una venta, se adquiere un compromiso mutuo, por parte del centro de acopio es proveer el carbón que el comprador necesita, como éste último está demandando mucho, buscar más proveedores que les proporcione el producto a un precio que les permita recoger una buena utilidad. Al cabo de los meses el comprador no solicita carbón, al siguiente mes tampoco lo hace; ahí se detiene todo el proceso porque si no hay a quien proveer el producto, no es necesario adquirir el mismo al proveedor. Lo anterior indica que no es viable cumplir una planificación.

En las grandes empresas sucede lo mismo con una empresa internacional, a pesar de firmar contratos estos no se cumplen y ahí se derrumba todo, se cae con mucha facilidad, no es tan fácil mantenerlo en el tiempo. Aun así, se debe seguir cumpliendo con los compromisos, ambientales y sociales con el pago de los empleados.

Hace 20 años no se pagaban los salarios, no se pagaba la seguridad social completa, liquidación, la parte ambiental no era muy estricta, contrario a hoy en día que es muy diferente, porque el Ministerio de Trabajo está muy pendiente de todo aquello, del mismo

modo se ha creado conciencia en los mineros de sus derechos como empleados. Con referencia a la parte ambiental también están muy pendientes a lo que ellos confieren.

la sostenibilidad social, la sostenibilidad ambiental, los compromisos de la licencia ambiental deben mantenerse haya o no haya ingresos, esto hace poco atractivo el negocio, aun así se está ajustando bastante, antes en la zona Cundiboyacense (desde Tierra Negra hasta Samacá) habían por lo menos 600 minas, en este momento solo a nivel provincia de Ubaté hay cerca de 235 y la mayoría son de Lenguzaque, pero muchas no cumplen, hasta hace unos años solo habían 16 licencias ambientales expedidas por la CAR, y esto se debe a la falta de agilidad en los procesos por parte de la entidad correspondiente. A razón de esta falencia muchas empresas se escudan con el trámite del proceso ambiental que del mismo modo genera ilegalidad e informalismo. Esto influye bastante en la posición de los mineros informales quienes se abastecen económicamente extrayendo rápidamente, siendo muy depredador, para no afrontar consecuencias de sus actos irresponsables, ya luego en el momento de la visita de la entidad, el minero cierra y se va para otro lado, tomándose el papel de trabajador flotante porque no se establece en ningún lugar.

#### **4.2 Opinión 2: Alfonso Escobar: presidente federación de minería.**

Es importante reconocer y entender que el mercado del carbón es un commodity, lo cual quiere decir que depende de la oferta y de la demanda internacional, por tratarse de un commodity está vinculado a un negocio manejado particularmente por multinacionales que son las que regulan el mercado internacional del carbón, de tal manera que ese es un precepto fundamental para la planeación estratégica del carbón, de allí la fluctuación permanente de los precios.

El marketing sostenible es la planeación estratégica del mercado a mediano y largo plazo, esta implementación no se ha realizado en la zona Cundiboyacense, en Colombia solo lo ha ejecutado una empresa y fue **Correjón**; con el transcurso del tiempo y la llegada de otras empresas a la costa Colombiana, se vincularon las mayoristas, que son quienes manejan los commodities, crearon una estrategia de mercado asociada a sus intereses que las manejan en diferentes países del mundo, por ejemplo, las multinacionales que están en Colombia están en Australia, Sudáfrica, regulan esos mercados de acuerdo a las necesidades del país consumidor del producto.

Al interior del país no sucede lo mismo, porque los empresarios han evolucionado particularmente porque se dieron cuenta que cuentan con un producto muy apetecido en el mercado internacional, que es el carbón metalúrgico debido a sus condiciones, características es un carbón único en Latinoamérica y muy escaso en el mundo; lo cual permite que se pueda realizar una planeación en el mercado a mediano plazo, sin embargo de ésta planeación del marketing, máximo dos o tres empresas son las que han logrado establecer contratos de suministro a mediano plazo, esto conduce al claro cumplimiento de todas las necesidades que implica la explotación sostenible, que encierra el contexto, ambiental, social. Con referencia al restante, éste está ligado a las condiciones del mercado interno que era lo que se hacía anteriormente.

**Ejemplo:** Si la térmica **Termozipa** prende, necesita carbón; entonces se da a la tarea de producir carbón; sino se estanca toda la producción.

El Marketing no es muy favorable en cuanto a los carbones térmicos, que son los que menos se explotan, en cuanto a los metalúrgicos sí, pero ese marketing lo emplean más los comercializadores, no los productores; porque en el mercado internacional son pocos los que han incursionado siendo productores y a su vez exportadores, quienes lo han logrado son de dos a tres y son los que han regulado el mercado interno, porque regulan la oferta y la demanda, estableciendo acuerdos entre empresas que tienen acceso al mercado internacional mediante la fijación precios para que el pequeño productor les venda a ellos.

El intermediario importante, es aquel que está organizado y se convirtió en exportador; actualmente no se ve personas que van con maletas de dinero a comprar el carbón en las minas, ya es poco usual; ahora es un mercado más organizado, donde el marketing realmente lo realiza son los exportadores que tienen los cupos internacionales además de la capacidad financiera para invertir.

Uno de los factores que más afecta la planeación es la ilegalidad del mercado, porque la informalidad del mercado está vinculada por varios aspectos, el primero de ellos es la carencia del título minero, de tal manera que el titular minero tiene ciertos requisitos y exigencias por parte de la autoridad minera y ambiental que el minero informal no cumple, hace que haya un mercado desleal porque puede vender a menor precio y esto afecta notablemente la competitividad del sector productivo formal.

La autoridad minera estableció el Registro de Comercializadores Mineros (RUCOM), sólo quienes estén registrados en el RUCOM son quienes pueden comercializar, pero los que pueden explotar son aquellos que tienen licencia ambiental y título minero, de tal modo que si hay un mercado subterráneo no muy extenso, pero si importante que no cumple, está dentro de la oferta y eso se apunta bastante a la informalidad. Ante esta crisis se ha insistido en crear conciencia en los comerciantes de no adquirir el producto a mineros informales, la única opción es comprar legal. Del mismo modo la autoridad debe ser más estricta con los ilegales porque el ilegal está protegido por un trámite o proceso por resolver porque aunque suene paradójico, la autoridad genera control solo a los legales, quienes tienen título minero, con referencia a los ilegales, la autoridad minera no tiene jurisdicción para ejercer control; posiblemente la autoridad municipal, la alcaldía a través del amparo administrativo que es una de las figuras que existe para protección del titular cuando son invasores o denuncias de la comunidad por aspectos ambientales; quien tiene la jurisdicción para exigir sobre los ilegales, es la CAR, la mayoría de cierres se dan a cargo por esta entidad.

El principal requisito en todo mercado, tanto local como internacional es la calidad que está vinculado con un buen proceso extractivo y de beneficio, además hay otras circunstancias debido a la incursión de Colombia a la ONU cada vez son más estrictos los requisitos para consumo de los productos locales, eso significa que los países de la ONU en un momento determinado podrían dejar de comprar carbón a Colombia si observan el no cumplimiento de las reglas establecidas en los pactos internacionales.

**Ejemplo:** Si se encuentra un niño trabajando en una mina, esto hace que la imagen internacional se deteriore y podría llegar a vetar el país como productor y exportador de carbón. Del mismo modo una catástrofe ambiental producida por una mina todos los países consumidores inmediatamente van a preferir comprarle a un país que sí cumpla y no a Colombia.

Esos riesgos existen y los empresarios son conscientes y cada vez más hacen las cosas mejor, cumpliendo con los planes de manejo ambiental, con los reglamentos de la seguridad salud en el trabajo y riesgos profesionales a pesar de la accidentalidad porque es un estigma que se tiene, los accidentes van a suceder se hagan bien las cosas, éste sucede en cualquier momento, siempre se preserva la vida de los trabajadores y que se

prevengan los accidentes, pero los riesgos siempre están ahí, se deben mitigar al máximo realizando planes de capacitación sobre riesgos laborales, seguridad social y minera, se ha realizado el encuentro Internacional de seguridad y salud en el trabajo para la minera realizado principalmente por el Ministerio de Trabajo y el seminario internacional sobre prácticas de minería realizado por la gobernación de Cundinamarca; próximamente se realizará el encuentro mundial en Colombia de la seguridad y el salvamento minero, con la integración de veintiocho países, Colombia será país anfitrión por el éxito que obtuvo en las olimpiadas mineras en Canadá y Rusia, todo lo anterior indica que se ha venido haciendo una gran labor, generando la aceptación en eventos de alta categoría.

Además de capacitaciones se realiza gestión para la obtención de recursos del estado, adicional a esto, se va a construir un centro de capacitación de información de prevención de accidentes mineros en Guachetá, también se maneja el centro de acopio del Rabanal, ahí se ha creado toda una cultura en beneficio del manejo eficiente de los patios del almacenamiento y comercio del carbón.

Para poder pertenecer a la Federación, es requisito indispensable es ser titular minero y pagar un aporte de acuerdo a su producción; la federación no tiene como objetivo conocer o controlar el cumplimiento o no de los asociados; la finalidad de ésta es asociar productores legales. “Los departamentos más cercanos en el mapa de títulos son Cundinamarca con 13% del total por sus 897 títulos” (López, 2019).

## **5. Resultados**

En referencia a los recursos como, agua, aire y suelo el plan de manejo ambiental tiene jurisdicción de esas obligaciones, el minero debe diseñar un plan de manejo ambiental de acuerdo a su producción y claramente la localización de las fuentes hídricas y recursos, de tal manera la CAR está muy pendiente del cumplimiento de las obligaciones contraídas en el plan de manejo ambiental. Con la CAR se ha establecido un convenio de producción más limpia y buenas prácticas, durante estos cuatro años se ha adaptado un proceso bastante interesante, como la siembra de árboles, protección de cuencas, tecnología limpia de energía, se ha promovido el manejo de residuos sólidos y peligrosos. En el ámbito social se ha trabajado junto con el Ministerio de Trabajo,

Ministerio de Minas a través de la ARL positiva y el SENA, se asignan recursos para las capacitaciones sobre seguridad y prevención de accidentes.

Actualmente esta industria se ha encontrado con el doble desafío al elegir la tecnología para sus procesos de explotación y producción, con innovación constante para hacer más sostenible la producción y además contar con equipos que cumplan los rigurosos estándares de seguridad y cuidado del ambiente, por ende se pretende que desde la gerencia se afiance el reconocimiento en la parte social y ambiental con el desarrollo de un plan estratégico donde se especifiquen los requisitos que se deben cumplir para orientar el mercado hacia la sostenibilidad y así evitar interfaces en los procedimientos.

Además se busca tener minería incluyente y sustentable con tecnologías que permitan adaptar el producto al cuidado del ambiente, a través de la disminución de emisiones contaminantes, reduciendo el uso de agua en sus procesos, ahorro de energía y prácticas más seguras para sus trabajadores, el uso de nuevas tecnologías puede contribuir al mejoramiento de la seguridad, a la implementación de sistemas de gestión y administración de procesos de la mina y de Recursos Humanos.

Dentro de las diferentes estrategias que se proponen para el mejoramiento de estos procesos se encuentran:

- Seguridad en las maquinarias utilizadas para la extracción y transporte que brinden seguridad, facilidad en el trabajo, ahorren combustible y posean tecnologías que sean amigables con el medio ambiente y colaboren con la productividad, esto con el fin de disminuir las emisiones contaminantes, además incluir un programa de monitoreo de los equipos que transmita señales.
- Para el control de polvo sería bueno que se implemente la construcción de grandes domos para el acopio del mineral hasta el riego constante de los caminos para que no emitan polvos durante el paso de los vehículos en los alrededores de la mina.
- Implementación de biotecnología para el tratamiento de aguas en las minas, eliminación, recuperación de metales en el agua, que generen sostenibilidad al negocio minero.
- Minimización en la alteración de los suelos y producción desecho, disminuyendo la contaminación en el suelo.

- Capacitaciones en temas claves como minería responsable, procesos técnicos, seguridad en el trabajo y cuidado del ambiente (Proto, 2014).
- Vínculos duraderos con stakeholders, que “(...) significa ‘interesado’ o ‘parte interesada’, y que se refiere a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa” (Significados.com, 2018).

Además, estas empresas también deben basarse en la responsabilidad social fundamentada en principios como el respeto, justicia y solidaridad, pero la empresa así mismo debe cumplir con ciertas responsabilidades:

- Servir a la sociedad con productos útiles y en condiciones justas.
- Respetar los derechos humanos con unas condiciones de trabajo dignas que favorezcan la seguridad laboral y el desarrollo humano y profesional de los trabajadores.
- Respetar el medio ambiente evitando cualquier tipo de contaminación minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales energéticos.
- Cumplir con rigor las leyes, reglamentos, normas y costumbres, respetando los legítimos contratos y compromisos adquiridos, según (Maldonado Pinto, 2013).

Siendo un Modelo de gestión organizacional, que permite centrar los impactos que genera la empresa a corto mediano y largo plazo en el ámbito social y medioambiental, y que afectan en gran medida a los stakeholders.

## **6. Conclusiones**

Esta investigación comprueba que las empresas del sector minero carbonífero de la provincia de Ubaté aún no tienen claro el concepto de Marketing sostenible, por esta razón se pretende que tengan acceso a estos conceptos con mayor facilidad, adaptando conceptos que integren la sostenibilidad en todas las áreas de la organización, implementando una estrategia de marketing que cumpla con los objetivos de acceso al mercado en general y permita mejorar la concepción sobre la minera y sus efectos secundarios.

“Cada vez más las empresas mineras están implementando estrategias de marketing que permitan no solo la promoción de sus productos sino también cómo llegar al mercado objetivo, mediante procesos más cuidadosos con el medio ambiente” (Lopez, Rueda, & Moya, 2016)

Las compañías mineras no tienen una visión clara que guíe y facilite la transformación a largo plazo, debido a que esto podría facilitar la disminución del impacto ambiental o desarrollar una mina completamente automatizada. Para lograr la transformación es indispensable definir las dimensiones de su visión, de esta manera podrán evaluar qué nivel de reducción de carbono pueden lograr, mejorar la automatización, implementar nuevas formas de procesar minerales y posiblemente la asociación de nuevos socios estratégicos.

Se ha evidenciado que las compañías mineras se han inclinado a trabajar apartadamente de otras organizaciones, en algunas no se ha determinado que colaboraciones pueden desarrollar en conjunto y cuáles a nivel interno; esto genera bloqueos antes los esfuerzos de los proveedores que desean co-crear, reinventar con las empresas de gran escala (Deloitte, 2017).

El marketing sostenible surge a raíz de la necesidad de las empresas mineras por verse obligadas a la adaptación de demandas ambientales de sus mercados y organismos que regulan sus actividades contaminantes, actualmente el marketing se enfrenta a la necesidad de trasladar el énfasis de consumo hacia el concepto de desarrollo sostenible y definirlo como el desarrollo de satisfacer las necesidades de la generación presente, sin perjudicar a generaciones futuras. (Lopez, Rueda, & Moya, 2016)

De igual manera se evidenció que para los gerentes es importante la implementación de acciones que modifiquen el comportamiento organizacional, donde se socialicen las estrategias para el buen empleo de los recursos y así minimizar los impactos que se generan al ambiente o zona de trabajo.

## **7. Referencias**

- Agencia Nacional de Minería. (28 de Junio de 2019). *Agencia Nacional de Minería*. Obtenido de Agencia Nacional de Minería: [https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/titulo\\_minero.pdf](https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/titulo_minero.pdf)

- Cámara de Comercio de Bogotá. (1 de Enero de 2008). *Camara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá: [https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2889/6233\\_caracteriz\\_empresarial\\_ubate.pdf?sequence=1](https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2889/6233_caracteriz_empresarial_ubate.pdf?sequence=1)
- Caracol Radio. (27 de Marzo de 2017). *Caracol Radio*. Obtenido de Caracol Radio: [https://caracol.com.co/radio/2017/03/27/nacional/1490641058\\_968552.html](https://caracol.com.co/radio/2017/03/27/nacional/1490641058_968552.html)
- Cárdenas, M., & Mauricio, R. (1 de Abril de 2008). *Fedesarrollo*. Obtenido de Fedesarrollo: [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/893/CDF\\_No\\_25\\_Abril\\_2008.pdf?sequence=1](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/893/CDF_No_25_Abril_2008.pdf?sequence=1)
- Congreso de la República de Colombia. (21 de Abril de 2005). *Función Pública*. Obtenido de Función Pública: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16316>
- Congreso de la República de Colombia. (26 de Mayo de 2015). *Función Pública*. Obtenido de Función Pública: [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=78153](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=78153)
- Contraloría de Cundinamarca. (31 de Julio de 2018). *Contraloría de Cundinamarca*. Obtenido de Contraloría de Cundinamarca: <http://www.contraloriadecundinamarca.gov.co/images/INFORME%20DIAGNOSTICO%20MINERO%202018.pdf>
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR. (1 de Enero de 2019). *Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR*. Obtenido de Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR: <https://www.car.gov.co/vercontenido/1159>
- Deloitte. (5 de Diciembre de 2017). *Deloitte*. Obtenido de Deloitte: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/energy-resources/2018/Innovacion-mineria-LATAM.pdf>
- Lopez, D., Rueda, L., & Moya, F. (2016). *Marketing Ecologico en las Organizaciones Mineras: Analisis de la Region Carbonifera Colombo - Venezolana*. Barranquilla: Ediciones Universidad Simon Bolivar. Obtenido de

<https://es.slideshare.net/elturcolopez/libro-marketing-ecologico-en-las-organizaciones-mineras>

- López, J. (20 de Marzo de 2019). *La República*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/especiales/minas-y-energia-marzo-2019/cerca-de-23-del-territorio-de-colombia-esta-titulado-con-algun-proyecto-minero-2842057>
- Maldonado Pinto, J. E. (2013). *Principios de marketing*. Bogota D.C: Ediciones de la U.
- Proto. (15 de Marzo de 2014). *Minería Urbana*. Obtenido de Minería Urbana: <https://mineriaurbana.org/2014/03/15/estrategias-de-mineria-sustentable/comment-page-1/>
- Significados.com. (23 de Octubre de 2018). *Significados.com*. Obtenido de Significados.com: <https://www.significados.com/stakeholder/>