

RUTA MINERA

UN CAMINO A LA MINERÍA BIEN HECHA

VOLUMEN 3 NÚMERO 1 / MARZO 2020

ISSN: 2590 - 5724

**BUENAS PRÁCTICAS
MINERAS
RESPONSABILIDAD
SOCIAL Y AMBIENTAL**



GIMAB
Grupo de Investigación
Minero Ambiental El Bagre

SENNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

RUTA MINERA

UN CAMINO A LA MINERÍA BIEN HECHA

Director

Jairo León Jiménez Zapata

Editor General

Sebastián Molina Calderón

Diseño y Diagramación

Farley Giovanni González Londoño

Columnistas

Juan Felipe Rendón Ochoa

Sebastián Molina Calderón

Jorge Alberto Jaramillo Pereira

Heliodoro Holguín Rueda

José María Dávila Román

MINESA Sociedad Minera de Santander

Olga Lucía Cadena Durán

Mary Yanet Vargas Valencia

Colaboradores

Blanca Ines Alvarado

Jorge Rocxo Martínez Díaz

Impresión

Gráficas Alejandra

Agradecimientos

A todas las personas y empresas que le apostaron a esta iniciativa institucional de divulgar y compartir las buenas prácticas que se desarrollan en la actividad minera y que están enfocadas en una visión de sostenibilidad social y ambiental.



Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

Una publicación anual del
Centro de Formación Minero Ambiental
Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA

Dirección General

Dirección de Formación Profesional

Grupo SENNOVA

Grupo de Investigación Minero Ambiental de
El Bagre - GIMAB

Centro de Formación Minero Ambiental
Los Comodatos de Arriba (Vía Zaragoza)
Teléfono: +57 (1) 837 0340 - 837 0461,
Exts. 45125 - 45124 - 45105

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
www.sena.edu.co
El Bagre, Antioquia, Colombia

Carlos Mario Estrada Molina

Director General del SENA

Farid de Jesús Figueroa Torres

Director de Formación Profesional

Helman Castañeda Castañeda

Coordinador SENNOVA

Juan Felipe Rendón Ochoa

Director Regional Antioquia

Jairo León Jiménez Zapata

**Subdirector Centro de
Formación Minero Ambiental**



FOTO CORTESÍA: SECRETARÍA DE MINAS

EDITORIAL

La revista Ruta Minera en su tercera edición, presenta artículos de interés para la comunidad educativa y el sector industrial, enfocados en las buenas prácticas mineras desde acciones y experiencias de responsabilidad social empresarial y en la gestión de actividades técnicas enfocadas en mejorar la productividad de este sector económico. Como revista científica de divulgación su enfoque temático es la minería y el medio ambiente y su público está determinado por el sector empresarial, productivo y educativo.

Las experiencias, prácticas y reflexiones reflejadas en cada uno de los escritos, muestran de manera clara y precisa, sin perder el rigor, la dinámica de como las empresas, instituciones e investigadores, aportan a una visión sostenible de la minería con enfoque en la sostenibilidad ambiental y social. Además, presenta parte de las memorias del I Congreso Nacional de Buenas Prácticas Mineras, realizado el pasado 29 de agosto del 2019.

Esta revista representa la recompensa del trabajo de un equipo interdisciplinario del Centro de Formación Minero Ambiental, liderado por el subdirector Jairo León Jiménez Zapata, quienes articularon esfuerzos y dinamizaron alianzas y estrategias para hacer visible la importancia de la actividad minera y su impacto social en el país.

Invitamos a toda la comunidad educativa, productiva y social del país a reconocer los esfuerzos institucionales y empresariales para que la minería se convierta en un desafío y un tema prioritario en las agendas del país.



FOTO CORTESÍA GRAN COLOMBIA GOLD

Contenido

Visión Institucional

6 La minería en Antioquia
Juan Felipe Rendón Ochoa

8 La respuesta del SENA al fortalecimiento de la minería bien hecha en Colombia
Sebastián Molina Calderón

12 EcoMinería. Unidos bajo un mismo cielo azul
Jorge Alberto Jaramillo Pereira

16 Investigación de accidentes mineros y lecciones aprendidas
Heliodoro Holguín Rueda

Visión Empresarial

20 Romper el cerco de una visión medioambiental única: el reto de la minería legal
José María Dávila Román

26 Minesa y SENA construyen las bases para la empleabilidad del proyecto Soto Norte
Minesa Sociedad Minera de Santander

Visión Académica

32 Apuntes sobre ambiente y cultura: para una interpretación holística de la vida
Olga Lucía Cadena Durán

42 El código de integridad del SENA ruta para promover La sustentabilidad ambiental
Mary Yanet Vargas Valencia





La minería en Antioquia



Juan Felipe Rendón Ochoa
Director Regional
SENA Antioquia

Los reportes de Mon y Velarde al Arzobispo de la época, decían de Antioquia lo siguiente:

"Llevo repetidas veces manifestado a vuestra excelencia ser la principal causa del estado decadente en que se halla la provincia, la desidia, holgazanería y abandono de sus habitantes"
Difícil de creer que esas fueran características que describían a los Antioqueños. Pero así era.

Los proyectos emprendidos desde hace ya un poco más de un par de siglos, hasta el día de hoy, nos han llevado a convertirnos en un territorio de relevancia nacional e internacional. Dos factores nos han hecho sobresalir. El primero, el trabajo colaborativo. El segundo, la reinversión constante y responsable de los excedentes de los proyectos emprendidos. Un elemento común han tenido estos factores, una minería pujante y sobresaliente que ha permitido acumular capital, conocimiento e integrar este territorio con muchos de los países potencia del planeta en cada época.

Cuando se habla de la Antioquia de hoy, la minería es un elemento clave y pujante de nuestra vida económica y social. Sin duda tenemos retos que

solucionar, pero poco a poco vamos viendo salidas a cada uno de ellos. En este territorio el trabajo colaborativo e interinstitucional ha sido y es una constante, no solo entre entidades públicas, sino de éstas con las privadas, de la academia con ambas y de la sociedad civil de manera conjunta. Siempre hemos encontrado una forma de resolver nuestras diferencias y apostar a proyectos grandes y comunes.

Desde el SENA, hoy nuestra apuesta en esta regional es seguir trabajando de esta manera, donde Estado, Empresa y Academia, se entrelazan para servir de una mejor manera a la sociedad. En todos los temas donde esta entidad presta un servicio, hay un aliado empresarial, público y/o social con el cual sumamos capacidades. El sector de la minería no es la excepción.

Venimos trabajando con la Gobernación de Antioquia, en municipios como Remedios, Segovia y El Bagre entre otros, empresas como Anglo Gold Ashanti, Continental Gold, Mineros S.A. y otras, para que los procesos de exploración, extracción, transformación y cierre de áreas mineras, sean no solo rentables y competitivos, sino, sobre todo,



sostenibles. El Centro de Formación Minero Ambiental, con sede en Bajo Cauca, es un ejemplo de ello.

Vale la pena recordar que cada generación de antioqueños ha generado ahorros y reinversión de los mismos, con proyectos de largo plazo enfocados a dar más oportunidades a nuestros coterráneos. Desde el proceso colonizador de estas montañas y llanuras, de tierras frías o cálidas, hasta el proceso de industrialización del Valle de Aburrá y posterior transformación al actual nodo de innovación que somos, siempre hemos contado con la fortuna de usar los ahorros de generaciones previas para invertir en las actuales. El sector minero siempre ha estado presente en cada una de las etapas mencionadas y ha apoyado con su capital y conocimiento cada evolución.

Los recursos naturales que se encuentran guardados en nuestras cordilleras, valles y planicies, han sido aprovechados e invertidos con acierto en cada generación, permitiendo un ascenso social sostenido que nos permiten ver con alegría esa gesta que nos ha traído hasta el día de hoy.

La minería, especialmente la de oro, nos ha permitido crecer como territorio. Desconocer el aporte que cada generación ha tenido gracias a esta actividad económica, es desconocer la esencia misma de nuestro pueblo. Por eso en cada proyecto responsable y legal de minería, el SENA pone a su servicio las competencias, capacidades instaladas y su credibilidad institucional para qué con sostenibilidad, más antioqueños sigan teniendo oportunidades de empleo, emprendimiento e innovación.

Uno de los proyectos que nos enorgullece haber sido parte de él es Antioquia Cero Mercurio. Allí, conjuntamente con grandes empresas mineras, la Gobernación y mineros artesanales y formales, logramos eliminar por completo dicho compuesto del proceso de extracción en más de 16 plantas de beneficio del mineral.

Hemos estado con la minería legal y sostenible, estamos con ella hoy, en el futuro seguiremos acompañándola, no solo porque es parte de nuestra misión, sino porque fortaleciéndola con nuestra presencia hacemos un homenaje a los ancestros que hicieron grandes estas tierras, generación tras generación.



La respuesta del SENA al fortalecimiento de la minería bien hecha en Colombia



Sebastián Molina Calderón
Editor Revista Ruta Minera
Coordinador Académico
Centro de Formación
Minero Ambiental

El Congreso Nacional de Buenas Prácticas Mineras y la Revista Ruta Minera, son espacios que se crean con el propósito de dar a conocer las acciones de sostenibilidad social y ambiental, tanto del SENA como de las empresas, instituciones y entidades que trabajan por la minería bien hecha en Colombia.

La revista Ruta Minera en su tercera edición, presenta artículos institucionales, empresariales y de la academia, que están enfocados en temas relacionados con la responsabilidad social empresarial del sector minero, el equilibrio con el medio ambiente y la sociedad; temas relevantes como la seguridad minera y acciones que desarrolla la entidad en el territorio.

El SENA, además de generar estos espacios de divulgación, también posibilita la formación integral para todos los colombianos a través de las 33

regionales y 127 centros de formación de todo el país, cumpliendo la misión que le corresponde al Estado de invertir en la cualificación del trabajador colombiano, siendo un facilitador del desarrollo sostenible y sustentable de las comunidades en el territorio.

Por otra parte, el SENA cuenta con las Redes de Conocimiento Sectorial, las cuales tienen como objetivo la articulación de la industria, la academia y la comunidad, para gestionar el conocimiento, ejecutando actividades tales como: el desarrollo y producción de nuevos diseños curriculares, la modernización y administración de ambientes de aprendizaje y la capacitación del talento humano, de acuerdo a la demanda y necesidades formativas requeridas por el sector productivo, con base en la pertinencia e incorporación de nuevas tecnologías en el mercado nacional e internacional.

En el caso de la Mesa Sectorial de Minería, se concertan y promueven acciones que permitan la cualificación del trabajador minero en los procesos de



FOTO: FUENTE PROPIA

CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL
REGIONAL ANTIOQUIA - MUNICIPIO DE EL BAGRE

prospección, exploración, explotación, beneficio, comercialización, transporte y cierre de mina, además de apoyar proyectos productivos del área transversal agrícola, agropecuaria, acuícola y empresarial. Actualmente más de 10 Centros de Formación del SENA se encuentran asociados a esta red, en la cual se resalta el papel del Centro de Formación Minero Ambiental de la Regional Antioquia, localizado en el municipio de El Bagre, el cual surgió como una iniciativa público-privada entre la Gobernación de Antioquia, el Grupo Mineros S.A. y el SENA, siendo materializada en 2014 con una instalación acorde a los retos tecnológicos y formativos que afronta el trabajador minero.

Este centro de formación, se destaca por contar con

ambientes de formación y equipos especializados, tales como: simuladores de cargador frontal, excavadora y perforadora jumbo; bancos de automatización de procesos, planta de beneficio mineral, laboratorio de suelos y pavimentos, laboratorio de aguas y saneamiento, ambiente de bilingüismo, salvamento minero, joyería, planoteca, taller de soldadura y mecánica industrial, estación meteorológica del IDEAM y Vivero. Además, de un Convenio Marco con el Grupo Mineros S.A. para el uso de su Unidad Vocacional de Aprendizaje en Empresa -UVAE en formación en trabajo seguro en alturas, comodato de la Sede Alternativa Rafael Roldán en el municipio de El Bagre y uso de instalaciones en minería subterránea y aluvial desde el ámbito formativo.



Centro de Formación Minero Ambiental

El Centro de Formación Minero Ambiental, cuenta con 12 instructores de carrera administrativa de la especialidad de minería, los cuales provienen de diferentes lugares de la geografía colombiana, tales como Boyacá, Norte de Santander, Cesar, Córdoba y Antioquia, con experiencia especializada en temáticas, tales como: sostenimiento, ventilación, metalurgia, minería a cielo abierto, manipulación de explosivos para minería, salvamento minero, procesos de beneficio, minería subterránea, planeamiento minero, topografía, entre otros, lo que permite contar con un equipo de trabajo altamente calificado para impartir formación para el trabajo en minería de carbón, oro, cobre, plata, ferro-níquel y agregados. Actualmente se atiende en formación a la pequeña minería del Bajo Cauca y Suroeste Antioqueño y del Alto Occidente del departamento de Caldas, además de apoyar los proyectos mineros a gran escala en Colombia, tales como Mineros Aluviales, Operadora Minera, Cerro Matoso - South 32, Minera El Roble, Gran Colombia Gold y Quebradona Minera de Cobre, entre otros.

Dando cumplimiento a las políticas ambientales que exigen las Corporaciones Autónomas Regionales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Social, la Agencia Nacional de Minería y el Ministerio de Minas y Energía, se ha impartido formación titulada, complementaria y evaluación de competencias laborales en megaobras de infraestructura, tales como el Túnel Guillermo Gaviria Echeverri - Proyecto Túnel del Toyo, la Autopista Conexión Norte, el Proyecto Hidroituango, entre otros, materializando el papel del SENA en el territorio desde los principios mineros y ambientales que promueve la entidad.



Desde la Formación Profesional Integral del SENA, el Centro de Formación Minero Ambiental desarrolla un plan piloto por nodos en los programas de articulación con la educación media, permitiendo que 1.250 aprendices de las instituciones educativas de El Bagre reciban formación en la especialidad de

RUTA MINERA

UN CAMINO A LA MINERÍA BIEN HECHA



su interés. Esta estrategia diversifica la calidad académica y permite una formación más pertinente e inclusiva para los aprendices, exigiendo una mayor articulación y coordinación entre las entidades del estado. Por otra parte, con el propósito de fortalecer la ventaja competitiva de los aprendices del área

ambiental, el programa de formación Técnico en Sistemas Agropecuarios Ecológicos se imparte en inglés técnico, siendo el primero de su especialidad bilingüe. En el caso de los programas de formación del área de minería, los aprendices se capacitan en el curso complementario de promotor en prevención y salvamento minero de la Agencia Nacional de Minería, además del curso de socorredor minero y/o coordinador logístico de salvamento minero, de acuerdo al historial académico y laboral que posean, generando un valor agregado a su perfil profesional en el mercado laboral.

Día a día el SENA brinda respuesta a las necesidades de formación, emprendimiento e innovación de los diferentes sectores económicos, en este caso, de los sectores ambiental y minero. Se espera que estas acciones institucionales se vean reflejadas en el crecimiento productivo y competitivo de empresas y regiones de nuestro país, superando situaciones de extrema pobreza y generando más oportunidades laborales para los colombianos a través de la formación profesional integral en pro de la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, siendo parte este propósito, de nuestra misión institucional.

A todos nuestros lectores, los invito para que conozcan las diferentes perspectivas que se tienen de la actividad minera y las dimensiones que subyacen a estas prácticas como lo es: la social, ambiental y técnica; así mismo, para que identifiquen de primera mano, cual ha sido la apuesta institucional por una minería bien hecha en nuestro país.



EcoMinería: unidos bajo un mismo cielo azul



Jorge Alberto Jaramillo Pereira
Secretario de Minas
Gobernación de Antioquia.

En el presente, la industria minera tiene el reto de romper el paradigma de su mala imagen; como actividad que degrada el medio ambiente y que no aporta valor a la sociedad en su conjunto, sino a unos pocos quienes la realizan, y bajo a este paradigma, la actividad se vuelve inviable.

La minería es una industria mundial que suele ubicarse en zonas apartadas, frágiles desde el punto de vista ecológico y bajo desarrollo social y económico. Si esta se gestiona de manera adecuada, puede generar puestos de trabajo, estimular la innovación y conseguir inversión e infraestructura que conlleven a cambios de carácter transformador en el largo plazo. Sin embargo, si se gestiona de manera inadecuada, la minería también puede provocar degradación ambiental, desplazamiento de poblaciones, desigualdad y aumento de conflictos, entre otros problemas.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, Antioquia tiene el reto de, a partir del 2020, promocionar nuestra apuesta de valor de la minería ecológica - EcoMinería-. Esta idea se debe alinear y articular con los gobiernos municipales para que

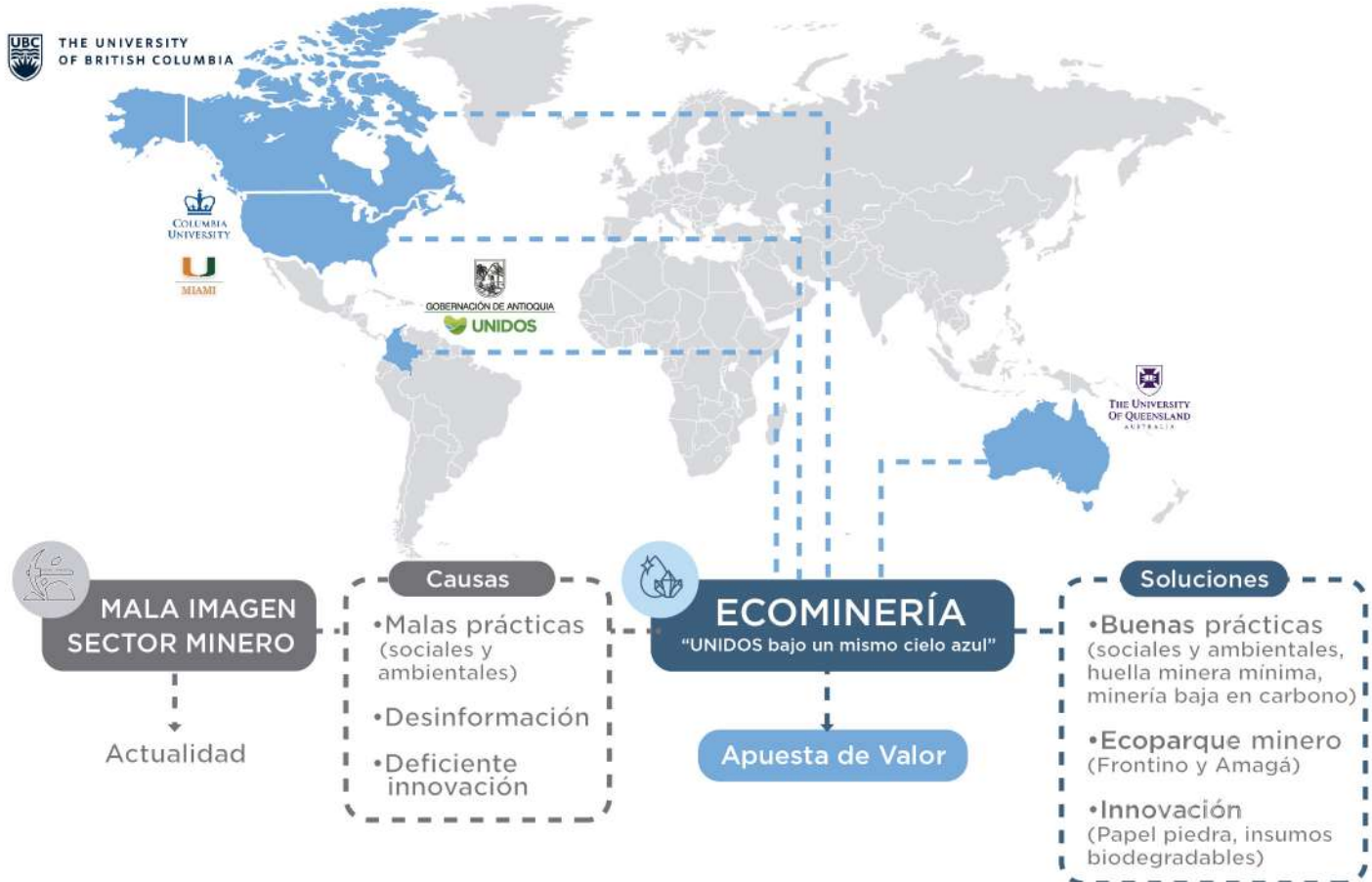
nuestra realidad territorial este acompañada de inclusión ciudadana, potencialización de capacidades y el desarrollo técnico de las instituciones, esto con el propósito de implementar la EcoMinería.

¿Qué es la EcoMinería y cuál es su objetivo?

La EcoMinería consiste en que la industria minera piense en promover prácticas que sean compatibles con ecosistemas sociales y ambientales. El objetivo es promover acciones para el crecimiento del sector minero y la implementación de buenas prácticas de minería sustentable que mejoren la imagen del sector y que permita el desarrollo económico de los territorios, la equidad social y la conservación ambiental, mediante pactos, incentivos y acuerdos de explotación limpia y sostenible, inclusión de prácticas que den valor agregado, encadenamientos productivos y desarrollo de proveedores, así como la implementación de estrategias para incrementar la formalización minera y combatir la extracción ilícita de minerales, garantizando el cumplimiento de la norma, mejorando las condiciones de vida de las comunidades y el entorno donde se realizan operaciones mineras. Buscamos la excelencia en la minería.

RUTA MINERA

UN CAMINO A LA MINERÍA BIEN HECHA



Fuente: Gobernación de Antioquia, Secretaría de Minas, 2020.



¿Por qué EcoMinería en Antioquia?

Antioquia es un departamento apto para la implementación del modelo EcoMinero debido a que tiene condiciones geográficas, sociales, ambientales y económicas particulares, que hacen que nos veamos en la necesidad de crear e implementar una apuesta de valor para el sector minero que se convierta en desarrollo integral para los territorios. Geográficamente hablando, Antioquia, por su cercanía

con la línea Ecuatorial, tiene condiciones particulares de clima y de biodiversidad de flora y fauna. Por ejemplo, la pluviosidad del departamento es en promedio 3 veces mayor que la pluviosidad promedio del mundo. Según el Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIAC-, el número de especies presentes en el departamento excede el promedio de la mayoría de territorios del mundo. Además, entre las seis mayores empresas



exportadoras del departamento, cinco de ellas están relacionadas al sector minero, y de los aproximadamente \$4.000 MUSD de exportaciones de Antioquia, aproximadamente \$1.200 MUSD son de la industria.

Por estas y otras razones, el departamento de Antioquia debe ser abanderado en la promoción e implementación del modelo EcoMinero.

¿Cuándo y cómo?

Para el 2021 se tiene planificado realizar la Primera Feria Internacional EcoMinera del mundo en la ciudad de Medellín. Para la realización de esta visión, se cuenta con una serie de referentes nacionales e internacionales. A nivel nacional existen ejemplos de empresas y entidades que han dado pasos hacia una minería sustentable. Son todas estas iniciativas las que propendemos integrar y adaptar a las condiciones antioqueñas en el modelo EcoMinero. La estrategia principal incluye: 1. El diseño e

implementación del modelo EcoMinero de excelencia para la exploración y explotación. 2. Promover la aplicación del modelo por las partes interesadas. 3. Certificar el cumplimiento del modelo. 4. Instalar un centro de excelencia EcoMinera en la industria minera colombiana. 5. Construir y operar un parque EcoMinero con museo. 6. Realizar la primera feria internación EcoMinera. 7. Estructurar un futuro corredor minero-metalúrgico-industrial.

En conclusión, nos parece importante la realización e implementación del modelo EcoMinero debido a que en los círculos especializados se habla que se le debe dar viabilidad a la industria minera y creemos que este modelo es una apuesta de valor que hará viable la minería en el departamento.

La idea es avanzar para lograr el bienestar del planeta, mejorar la vida de las personas en armonía con el medio ambiente y que se favorezca la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico.

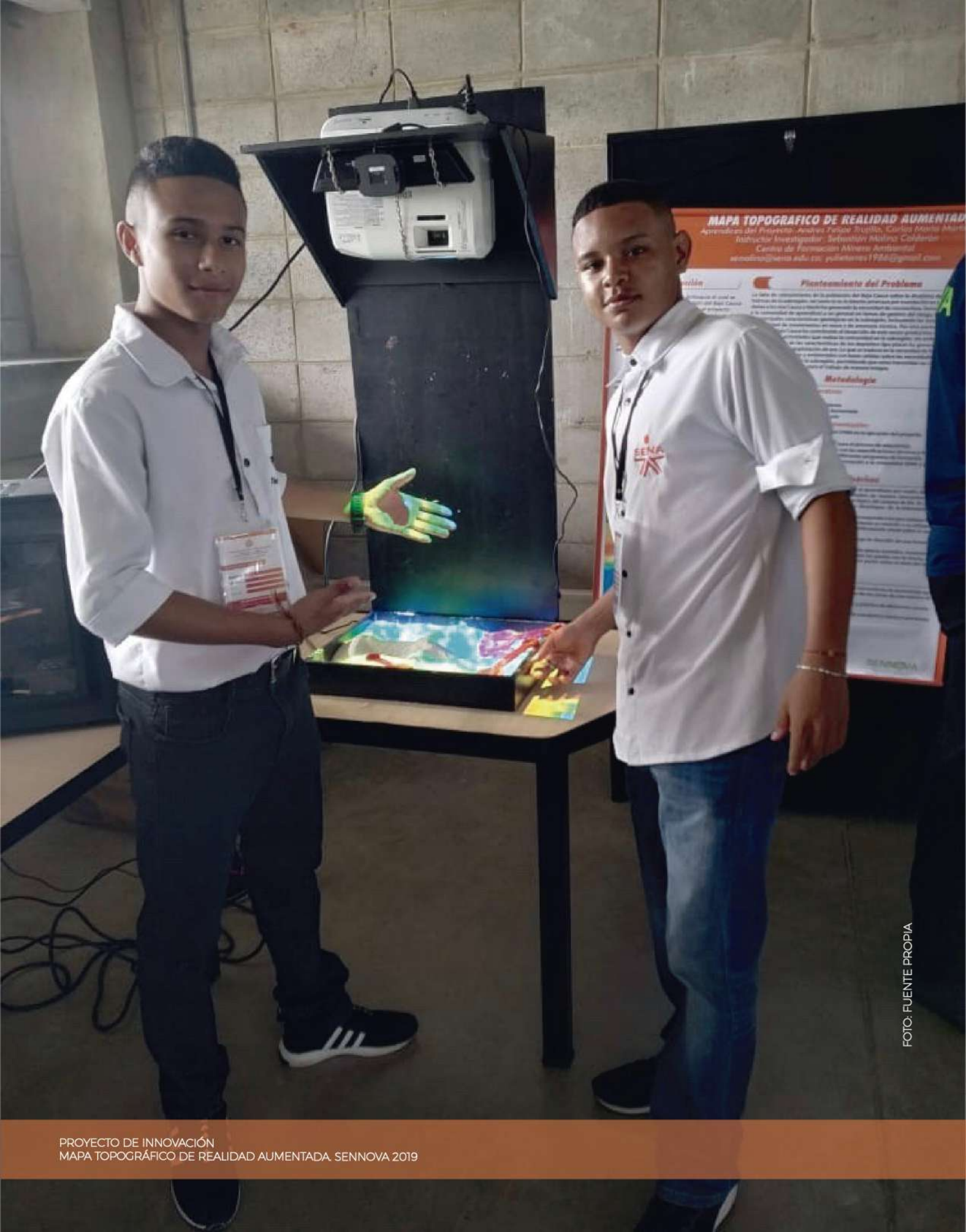


FOTO: FUENTE PROPIA



Investigación de accidentes mineros y lecciones aprendidas

Introducción

La atención y prevención de accidentes mineros es uno de los frentes de trabajo más necesarios en la generación de una minería con responsabilidad social, ambiental y productiva. La Agencia Nacional de Minería, ANM fue creada mediante el Decreto 4134 de 2011 que determina entre otras funciones, la de “Fomentar la seguridad minera y coordinar y realizar actividades de salvamento minero sin perjuicio de la responsabilidad que tienen los particulares en relación con el mismo”. Así las cosas la ANM conforma la comisión de expertos para realizar las investigaciones de los accidentes mineros mortales en ambientes subterráneos, siguiendo un procedimiento interno que utiliza la metodología del “árbol de causas” para determinar las posibles causas, hechos o situaciones que generaron la ocurrencia del accidente, esto se realiza con el objeto de prevenir su repetición mediante las recomendaciones realizadas y la lección aprendida, que es el producto final de cada investigación realizada, la cual se socializa a las partes interesadas

Heliodoro Holguín Rueda
Ingeniero en Minas Especialista
en Salud Ocupacional y
Prevención de Riesgos Laborales.
Agencia Nacional de Minería



con el fin de que realicen todas las acciones encaminadas en prevenir la generación de nuevos accidentes.

Metodología

La ponencia realizada en el Primer Congreso Nacional de Buenas Prácticas Mineras, por parte de la ANM, fue la Investigación de accidentes mineros y lecciones aprendidas; para realizar esta presentación se tuvieron en cuenta primero las estadísticas de accidentalidad minera manejadas por la entidad, que como ya se ha mencionado anteriormente realiza la atención de las emergencias mineras a nivel nacional; con base en esta información recopilada, se tuvieron en cuenta los accidentes mineros investigados que estadísticamente son más frecuentes y que generan mayor número de personas afectadas. La figura 1 y figura 2 ilustran el punto de partida de este artículo.

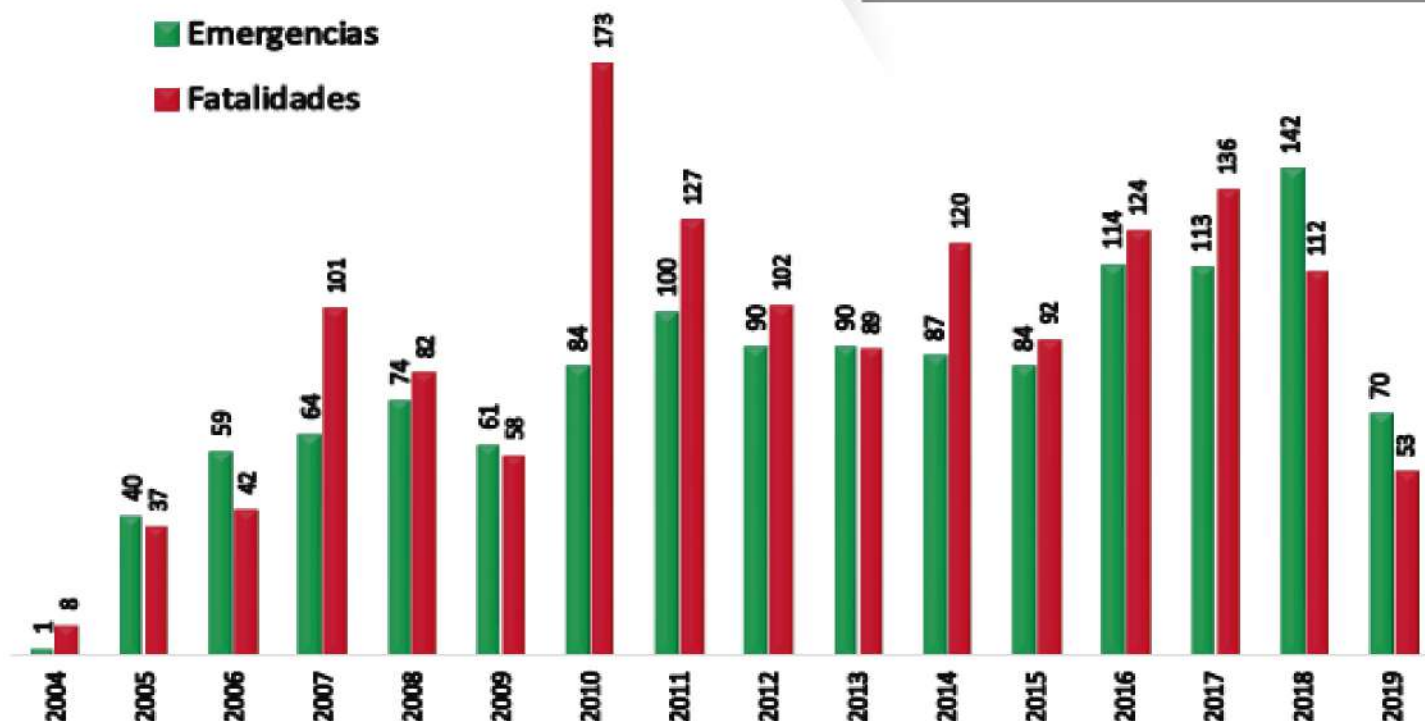


Figura 1 emergencias y fatalidades mineras ocurridas desde el año 2004 hasta 23 de julio de 2019.

Luego del análisis estadístico de accidentalidad minera se tomaron como referencia las investigaciones de las emergencias mineras por derrumbe y por explosión y las lecciones aprendidas en cada una de ellas.

Resultados

De las investigaciones mineras realizadas se logró establecer las siguientes actividades que deben evaluar y poner en práctica los mineros:

Accidentes por derrumbes

- Revise, actualice y socialice los procedimientos de trabajo seguro PTS del trabajador minero.
- Sensibilice a todos los trabajadores sobre la percepción inadecuada del riesgo por derrumbe.
- Actualice el plan de sostenimiento basados en los cálculos estructurales, y los cálculos del tipo de

sostenimiento más adecuado en zonas de inestabilidad.

- Establezca en la política de la empresa la obligatoriedad de trabajar bajo los estándares de seguridad establecidos en el Reglamento de Seguridad en Minas Subterráneas, Decreto 1886 de 2015.

- Realice un replanteo de los turnos de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones particulares de la mina y los efectos al trabajador.

Accidentes por explosiones de metano y/o polvo de Carbón

- Monitorear permanentemente las condiciones atmosféricas en todos los lugares de la mina y calcule e implemente una Ventilación eficiente y eficaz para diluir los gases explosivos.
- Realice la desgasificación del metano en los mantos de carbón.

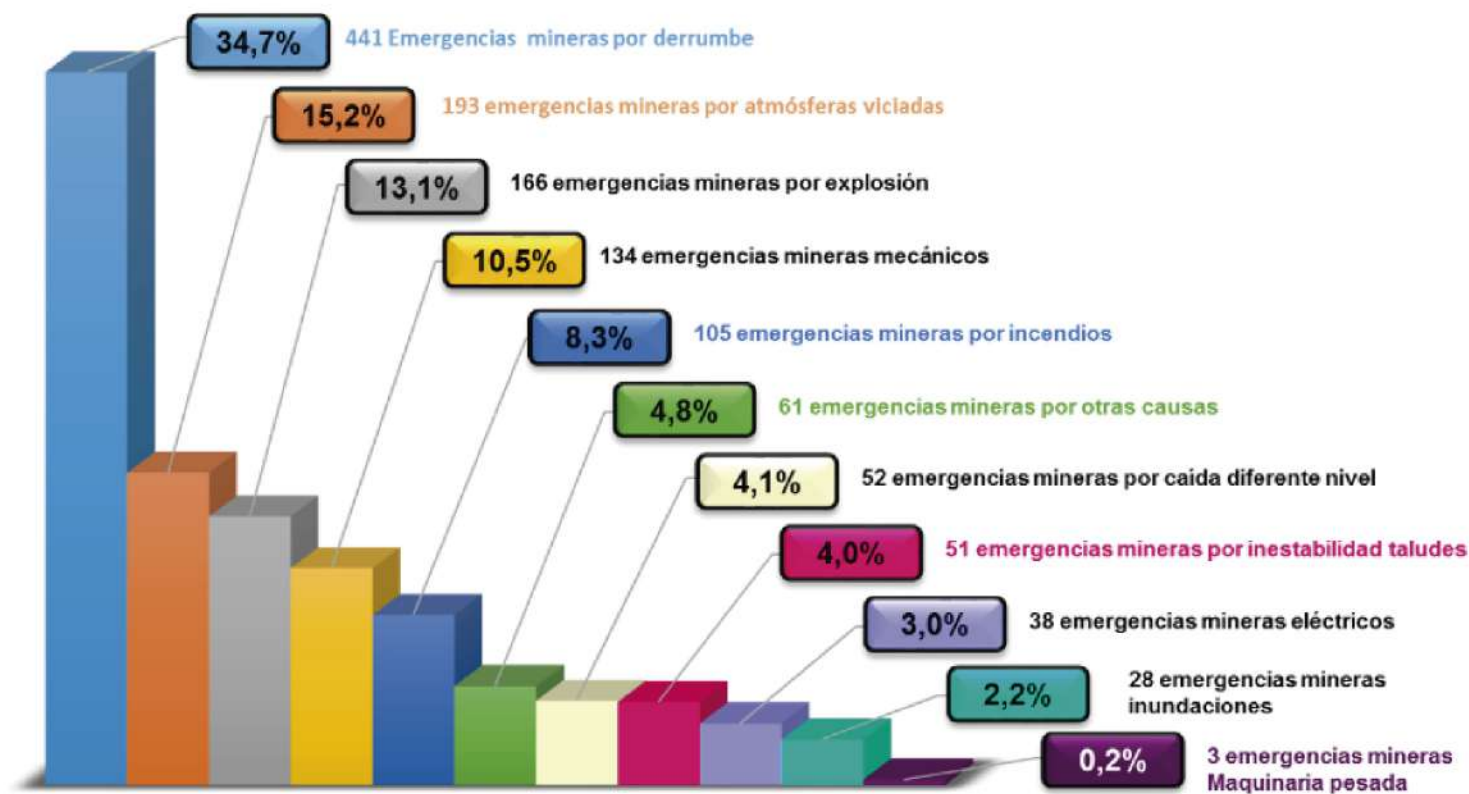


Figura 2 causas de las emergencias mineras desde el año 2004 hasta 23 de julio de 2019.

- En minas subterráneas de carbón, solo utilizar maquinaria o equipo eléctrico o electrónico que esté certificado bajo el RETIE, para trabajos en áreas clasificadas, es decir a prueba de explosión.
- Humedecer los frentes de arranque y los puntos de cargue y descargue de mineral o estériles.
- Neutralizar los depósitos de polvo de carbón que se formen sobre los pisos, paredes y techos de las galerías principales de ventilación y transporte, con elementos tales como agua o polvo inerte de caliza.
- Ubicar barreras de polvo inerte de caliza o agua en las galerías principales de ventilación y transporte de carbón.

Agradecimientos

Agencia Nacional de Minería, ANM
SENA, Centro de Formación Minero Ambiental
Regional Antioquia

Literatura citada

- El Ministerio de Minas y Energía, (2015). Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas, Decreto 1886 del 21 de septiembre de 2015. Bogotá, Colombia.
<https://www.minenergia.gov.co/normatividad>.
- La Agencia Nacional de Minería, ANM (23 julio 2019). Estadísticas de Accidentalidad Minera. Bogotá, Colombia. <https://www.anm.gov.co/>



FOTO: FUENTE PROPIA



Romper el cerco de una visión medioambiental única: el reto de la minería legal

José María Dávila Román
Profesional Senior de Comunicaciones
Minera de Cobre Quebradona



Resumen:

Dados los evidentes estragos que han protagonizado las malas prácticas mineras, el tema ecológico tiene una gran relevancia en la discusión sobre la actividad extractiva. Al respecto, muchos de los defensores del medio ambiente, activistas sociales y ONG que defienden la visión preservacionista, no establecen diferencia entre las prácticas mineras decadentes y la avanzada minería legal contemporánea. Además, dada la crisis climática y el probado efecto de las emisiones de dióxido de carbono, han censurado actividades como el transporte basado en combustibles, los procesos industriales que implican combustión, la energía eléctrica, la deforestación, la agricultura industrial, la refrigeración, la ganadería y la construcción de rellenos sanitarios. Sin embargo, es necesario abordar el tema desde otra perspectiva y demostrar que el verdadero salto hacia delante significa entender en qué consiste la vocación transformadora de la especie humana, para ubicar allí las miradas medioambientales guiadas por el principio de la responsabilidad.

1. Introducción

La aparición de ideologías respecto al tema medio ambiental ha conllevado a que se construyan falacias narrativas que abogan por una única postura alrededor de la defensa del entorno: la postura preservacionista. Dentro de esta corriente, que predica que «ningún aspecto constitutivo de la biosfera debe ser tocado por las actividades del hombre» (Quintero, Fonseca y Garrido, 2008, p.3) y que considera la naturaleza como bien supremo que debe mantenerse intacto y ser protegido de los humanos y sus necesidades (Ardanaz, 2006), toda visión contraria puede constituirse en una amenaza. A partir de este relato, entonces, muchas organizaciones, gobiernos o empresas que impulsan tareas en donde se presentan modificaciones e impactos en un territorio dado, han sido catalogados como depredadores ambientales. El discurso ha permeado la opinión pública y se ha convertido en motivación de manifestaciones que buscan detener la exploración minera, así como la construcción de proyectos energéticos y de importantes obras de infraestructura.

Este trabajo de la corriente preservacionista,

dedicado sistemáticamente a entronizarse como la única mirada viable de respeto por el medio ambiente, plantea la necesidad de impulsar una tarea de carácter masivo que permita dar a conocer una visión más integradora, que es además, una visión compartida por organizaciones internacionales, científicas y sociales, que creen compatible el cuidado de la naturaleza con las alternativas de progreso.

2. Otras miradas

Adriana de Castro Cuellar, Jorge Luis Cruz y Lorena Ruiz-Montoya (2009), profesores del Colegio de la Frontera del Sur, en México, han hecho una importante reflexión sobre el tema de la ética y el medio ambiente, que aporta a la sustentación de esta postura. Ellos, parafraseando a otros teóricos, expresan que:

la ética ambiental concierne a las sociedades humanas condicionando su relación con la naturaleza e impacto sobre la misma, y procura el bienestar de ambas; asimismo, esta ética plantea que la crisis ambiental demanda un cuestionamiento acerca de los modos en que habitamos y conocemos el mundo (Rozzi, 2001). Para solucionar la crisis ambiental, se trata de mantener las especies biológicas, y al mismo tiempo impulsar procesos o mecanismos que satisfagan las necesidades de los humanos (Kinne, 1997). (Cuellar, Cruz, Ruiz-Montoya, 2009, p 356).

Pero explican que respecto al modo de relacionarse con la naturaleza existen distintos matices filosóficos, algunos en franca contraposición, lo cual demuestra la existencia de más de una ética regidora. Su planteamiento permite entender que la actitud de dejar hacer lo que se quiera está basada en una concepción según la cual hay recursos naturales

ilimitados para servir a los seres humanos. Esta fue una hipótesis que se difundió ampliamente desde las épocas remotas de la Conquista y la Colonización europea, y trajo como consecuencia una explotación irracional de los recursos naturales, lo que generó un rápido y extenso deterioro ambiental. Así, a partir de la postura irracional de tomar lo que se quiere sin restricción alguna, surgieron otros enfoques de ética ambiental:

La visión antropocéntrica

Esta propone que los recursos naturales sean manejados racionalmente para que puedan abastecer a una mayor cantidad de personas durante un mayor número de años. Se enfoca, como su nombre lo dice, en los seres humanos, por lo tanto, «la naturaleza es vista como una producción buena para el consumo, un depósito de recursos al servicio del hombre con un valor utilitario desde fines del siglo XIX. Esta visión puede observarse parcialmente en lo que el Informe Bruntland (1988) señala como noción de desarrollo sustentable» (Cuellar, Cruz, Ruiz-Montoya, 2009, p 357).

La ética biocéntrica

Los autores, retomando los postulados de Rozzi (2001) y Turner et al., (2001), afirman que, para esta postura, «la biodiversidad tiene un valor intrínseco, por eso se privilegia a las especies biológicas y se excluye al ser humano de muchas áreas naturales». (Cuellar, Cruz, Ruiz-Montoya, 2009, p 357).

La perspectiva ecocéntrica

Se preocupa por conservar ecosistemas y especies en general. Es decir, no se enfoca en la preservación de individuos específicos, sino que asume el ecosistema



como un todo donde el ser humano es también un componente, y donde cada especie cuenta con un mismo valor intrínseco. Esta teoría cobró fuerza desde mediados del siglo XX gracias a la ética de la tierra, formulada en 1949 por Aldo Leopold, quien propone una nueva relación con la naturaleza, una donde se piense el planeta como una comunidad a la que pertenecemos y no como un bien que nos pertenece. (Cuellar, Cruz, Ruiz-Montoya, 2009).

El aspecto humanístico de la ética ambiental

Uno de los aspectos más destacados del documento elaborado por los profesores Cuellar, Cruz y Ruiz-Montoya es lo que tiene que ver con lo que ellos denominan elementos de la ética ambiental, que incluyen el respeto y la solidaridad. Estos teóricos sustentan que se trata de concebir la Tierra como un espacio vital que hemos de compartir con responsabilidad, por lo que esta ética implica pensar el problema no en términos de hombre-naturaleza, sino en términos de ser humano en la naturaleza.

Así, «la ética ambiental y la conciencia ecológica inician cuando los seres humanos nos reconocemos como especie, formando parte de la naturaleza, y reflexionamos que nuestras acciones tienen un efecto sobre otras especies» (Cuellar, Cruz, Ruiz-Montoya, 2009, p 358). No es posible, dicen, que cuando se haga referencia a la naturaleza se le conciba puramente como un depósito de recursos naturales, ya que los seres humanos no somos los únicos consumidores de recursos ni podemos tener una visión exclusivamente utilitaria de otros seres vivos. Esto significa que además del ser humano existen miles de especies del reino vegetal o animal que viven, comparten y dependen de la naturaleza para su permanencia en el tiempo.

3. Somos uno con el universo

Esta frase, tan propia de la narrativa cuántica, nos integra de manera total a todo lo que nos rodea. El profesor emérito de la Universidad Nacional, Hernando Patiño Cruz, en su texto *Ecología y Sociedad* (2016) reivindica el rol del hombre en la relación con el medio ambiente y entrega un sustento argumental de enorme poder didáctico al servicio de la visión que se defiende en este texto:

Como el hombre depende de la naturaleza en la consecución de sus medios de vida, inevitablemente entra en la intrincada red de nexos que relacionan la totalidad de los elementos bióticos y abióticos del sistema ecológico, pero con una propiedad cualitativamente diferencial respecto de los demás animales, y es la de que por su condición social y racional, su situación allí no es pasiva, como la de las demás especies, sino profundamente transformadora. (Patiño, 2016, p 23).

Su profunda reflexión en el sentido de que el hombre es la única especie viviente con la capacidad de transformar conscientemente el mundo, la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, constituye finalmente un argumento imbatible de cara a la visión de los preservacionistas, pues concluye afirmando que «el hombre no puede transformar la sociedad sin transformar la naturaleza» (Patiño, 2016).

Es cierto que somos la única especie animal que posee conciencia de su identidad y que sabe que existe. Tal condición nos permite pensar en el tiempo. Solo nosotros entendemos que estamos en el presente, que tenemos un pasado y que existe un futuro. Ningún animal diferente a nosotros se hace este tipo de reflexión, y es por ello que somos los únicos capaces de construir civilización, cultura, y transformar nuestro



RUTA MINERA

UN CAMINO A LA MINERÍA BIEN HECHA

entorno; el gran aprendizaje es que tenemos que hacerlo responsablemente.

El profesor Hernando Patiño lo expresa muy bien en su texto, al afirmar que el hombre tiene que escoger

Si lo hace a la manera ciega de un conquistador vandálico, sin prever ni medir las consecuencias de sus actos, o si por el contrario, actúa mediante la comprensión profunda tanto de las leyes sociales como de las naturales, de sus múltiples nexos e interacciones recíprocas y de la aplicación racional y previsa de ese conocimiento científico integral (2016, p 25).

4. Colombia avanza

Una notable experiencia práctica en la manera de pensar el tema del medio ambiente la ha ofrecido en Colombia, en la última década, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, pues su trabajo puede llevar a entender que el axioma según el cual no era posible que el hombre y la industria extractiva aportara a los procesos de conservación y mitigará el impacto de sus actividades, ha sido replanteado. Su modelo de ecología funcional, entendido como «una aproximación a la comprensión de los procesos ecológicos en los ecosistemas, el ensamblaje de las comunidades y la evaluación de la vulnerabilidad frente a motores de cambio global» (González et al., 2016, p.214) puede ser aplicado y asumido coherentemente en las diferentes empresas, dentro de las que podrían contarse aquellas dedicadas a la minería responsable y de compromiso social. Así mismo, es evidente que dentro de las concepciones propuestas por el Instituto Von Humboldt en su obra La ecología funcional como aproximación al estudio, manejo y conservación de la biodiversidad: protocolos y aplicaciones, el hombre es también protagonista dentro del proceso de recuperación de los ecosistemas, ya que,



según ellos, existe una ciencia llamada ecología de la restauración, que plantea un diálogo constructivo entre el hombre y su medio ambiente y que postula la intervención humana intencional para promover la restauración de los ecosistemas después de cualquier tipo de perturbación. (González et al., 2016)

Por otra parte, en el artículo Opinión Pública y actitudes sobre la minería en Colombia (2016), los profesores Rojas, Hopke y Mazorra, plantean tres aspectos claves sobre el tema de minería, ecología y percepción pública: que «las opiniones no fundamentadas en procesos cognitivos suelen ser inestables y abiertas a la manipulación», que «sin un fundamento informacional el control democrático sobre el sector más importante de la economía es poco probable» y que «es crucial para el desarrollo de la democracia en Colombia integrar la información y discusión del sector minero-energético en la agenda ciudadana» (Rojas, Hopke y Mazorra, 2016, p.623).

Justo esas son las tareas para llevar a cabo un desarrollo sostenible; pero, es evidente que en Colombia, en muchos casos, se ha llegado a la ideologización ambiental, principalmente en lo que atañe a las actividades mineras. Ello implica que la confrontación se ha nutrido de consignas y verdades en donde la generalización es la constante, pues se ha desconocido que las antiguas prácticas mineras contaminantes y destructoras han sido sustituidas por prácticas éticas, responsables y amigables con el medio ambiente. Las posturas sobre el tema son tan diversas como el mismo ecosistema, es importante conocerlas a cabalidad para evitar emitir juicios sesgados o mediados por la manipulación.

Referencias Bibliográficas

- Ardanaz, E. (2006). Reflexiones sobre el concepto de Desarrollo Sostenible, sus antecedentes y algunos apuntes para el momento presente (y futuro). Trabajo presentado en el XVI Congreso de Estudios Vascos, Bilbao. Recuperado de: <http://www.eusko-ikaskuntza.eus/es/publicaciones/reflexiones-sobre-el-concepto-de-desarrollo-sostenible-sus-antecedentes-y-algunos-apuntes-para-el-momento-presente-y/art-16764/>
- Cuéllar, A., Cruz Burguete, J., y Ruiz-Montoya, L. (2009). Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. Convergencia, 16(50). Recuperado de <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/1264>
- González, M. et al. (2016). Ecología funcional: una herramienta para la generación de conocimiento científico frente a la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. En Salgado, B. (ed). La ecología funcional como aproximación al estudio, manejo y conservación de la biodiversidad: protocolos y aplicaciones (212-235). Colombia: Instituto Von Humboldt.
- Patiño, H. (2016). Ecología y Sociedad, Colombia: Infoagro.
- Quintero, M., Fonseca, C. y Garrido, F. (2008). Revisión de las corrientes teóricas sobre el medio ambiente y los recursos naturales. Revista Digital Universitaria, 9(3). Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num3/art13/art13.pdf>.





Minesa y SENA construyen las bases para la empleabilidad del proyecto Soto Norte

El proyecto de minería subterránea ubicado en la provincia de Soto Norte en Santander, está construyendo su guía de empleo en colaboración con el Sena Regional y una de las cajas de compensación del departamento, Comfenalco. El objetivo es generar los parámetros para consolidar la mayor cantidad de empleo posible en el área de influencia.

El proyecto minero Soto Norte, de la empresa Minesa, inició con la construcción de su guía de empleo para el área de influencia del proyecto, en caso de que este año se apruebe su licencia ambiental (proceso que actualmente está en estudio). De salir exitoso, Soto Norte requerirá de mano de obra calificada y no calificada durante los cuatro años de construcción de la mina, la planta de beneficio y demás infraestructura requerida.

Este proceso comenzó con una feria de empleabilidad organizada por la empresa y contó con la participación del Sena Regional Santander y una de las cajas de compensación de la región, Comfenalco. Durante una semana, la empresa visitó los dos municipios de área de influencia, California y Suratá, para reunir, actualizar e identificar perfiles y hojas de vida del personal disponible con capacidades asociadas a las actividades que requerirá el proyecto.

Minesa
Sociedad Minera de
Santander



“Parte de los puntos estratégicos que ya identificamos se encuentra los perfiles de mano de obra calificada y no calificada que se necesita para la etapa de construcción. Desde Minesa buscamos emplear al 100% de las personas del área de influencia del proyecto que cuenten con los requisitos que se ajusten a cada cargo. Para la compañía es una prioridad generar empleo en la zona”, asegura Santiago Ángel, presidente de Minesa. Se estima que el proyecto requerirá hasta 5.000 empleos entre directos e indirectos, siendo la etapa de construcción el pico más alto en empleabilidad.

La compañía es consciente que actualmente el personal disponible en Soto Norte requiere de capacitación y certificación de su experiencia empírica. Por eso, junto con el Sena se encuentra

RUTA MINERA

UN CAMINO A LA MINERÍA BIEN HECHA

trabajando en el diseño de un cronograma de certificaciones por competencias y de cursos asociados a las necesidades de los primeros meses del proyecto como obras civiles, maquinaria amarilla, temas administrativos e industriales como mecánica, soldadura, mantenimiento, entre otros. Estas jornadas de capacitación en la zona inician en marzo y tendrán una duración de seis meses, en este calendario ya hay inscritas cerca de 150 personas del área de influencia del proyecto.

En total, son diez las categorías identificadas por Minesa en donde se requerirá mano de obra local, para la etapa de construcción de mina e instalaciones de soporte y procesamiento, además de bienes y servicios que demande la

empresa. Las categorías identificadas son alimentos, servicios generales, dotación, transporte de maquinaria y de personas, ferretería, repuestos, movimiento de tierras y alquiler de equipos.

Los primeros cursos por iniciar serán manejo de alimentos, atención de servicio al cliente y talleres de ortografía y escritura encaminados a la formación de una carrera administrativa. Hay que anotar que estos programas se harán de forma presencial. Además, el Sena estará en constantes visitas en territorio para vincular a más personas de la comunidad



FOTO CORTESÍA: MINESA

interesadas en capacitarse y, desde otro frente, entrenar a aquellas empresas con potencial a ser contratistas sobre procesos de selección a través de las plataformas designadas.

Luego del desarrollo de esta feria de empleabilidad y de los cursos de capacitación y certificación, aquel personal interesado en hacer parte de las vacantes disponibles del proyecto deberá aplicar únicamente a través de la Agencia Pública de Empleo que trabaja con el Sena y con las cajas de compensación de las empresas contratistas. “El resultado de esta feria fue exitoso, logramos reunir más de 400 perfiles de



personas de la comunidad interesadas en trabajar en el Proyecto Soto Norte y esperamos llegar a una meta de 1.000 personas certificadas en los diferentes cursos relacionados con sus competencias”, agregó Ángel.

El Sena es un aliado para la formalización minera

Uno de los pilares del Proyecto Soto Norte de Minesa es la coexistencia. Una región como California con más de 400 años de tradición minera, que conoce sus recursos naturales y los protege, llevó a que la compañía diseñara el programa Coexistencia Minera.

En él, la empresa y cerca de 160 mineros de la zona trabajan en la construcción del subcontrato de formalización minera, que les permitirá explotar una parte del título minero de Minesa para que conserven su tradición, y cumplan con estándares de mejores prácticas mineras y ambientales.

Para este programa, el Complejo Tecnológico Minero Agroempresarial del Sena ha sido un aliado.

Recientemente 40 mineros de la comunidad californiana, algunos de ellos pertenecientes a la empresa Calimineros, que hace parte del programa de Coexistencia, se graduaron del primer ciclo de capacitación en prácticas mineras.

Los mineros recibieron certificado sobre seguridad y salud en labores mineras subterráneas, sostenimiento, ventilación, cartografía minera e interpretación de planos, manipulación de explosivos, fundamentos en unidades de producción minera, introducción a la legislación minero ambiental y los principios básicos de perforación y voladura.

El objetivo es formar a los mineros en estos conocimientos, que cuenten con una certificación, para que, a futuro puedan trabajar bajo estándares de legalidad, conservación ambiental y transparencia, generando así oportunidades de bienestar y seguridad para ellos y sus familias.





FOTO: FUENTE PROPIA

EMPRE

Si está interesado en aprendices o e

Contáctanos!

Sebastián Molina Calderón

Coordinador Académico

Tel.: +57 (4) 576 0000 Ext. 45103

E-mail: semolina@sena.edu.co

Luis Carlos Pineda Montiel

Coordinador de Formación

Tel.: +57 (4) 576 0000 Ext. 45126

E-mail: lcpineda@sena.edu.co

Mary Yanet Vargas Valencia

Líder de Etapa Productiva y Contrato de Aprendizaje

Tel.: +57 (4) 576 0000 Ext. 45213

E-mail: myvargasv@sena.edu.co

Laura Cristina Chica Daza

Líder de Agencia Pública de Empleo

Tel.: +57 (4) 576 0000 Ext. 45127

E-mail: lchica@sena.edu.co



**Centro de Formación
Minero Ambiental**
Regional Antioquia - El Bagre





SA RIO

gresados SENA para su empresa...



El empleo
es de todos

Mintrabajo



www.sena.edu.co



Apuntes sobre ambiente y cultura: para una interpretación holística de la vida

Olga Lucía Cadena Durán
Economista, Magister en Desarrollo rural
PhD Ciencias Ambientales
Profesora titular, Universidad del Cauca



Resumen

En este ensayo se presentan algunos elementos que dan cuenta de cómo lo ambiental debe analizarse e interpretarse de un modo más armónico, a como se ha venido estudiando a partir de la modernidad.

Se inicia con una cercanía a las razones por las cuales se presentan los conflictos ambientales, en donde se hace imprescindible acudir, practicar, respetar y valorar el diálogo de saberes.

En una segunda medida, se analiza cómo el concepto de naturaleza es una construcción social y se da una valoración importante al saber tradicional, dado que este último aporta lecciones de integralidad a la hora de analizar las dinámicas entre medio ambiente, sociedad y cultura.

La tercera parte hace una aproximación a la necesidad de valorar en otra magnitud y en otras latitudes, el surgimiento de una nueva línea temática de análisis, profundización e investigación, dados los problemas ambientales que hoy en día coexisten con

las sociedades. Y, de plantear, aún más una lectura distinta de lo ambiental, mas no, una lectura complementaria a la ortodoxa.

Y por último, se hace un acercamiento¹ a las opciones más pertinentes -en lo personal de la autora- y oportunas para ver, vivir, construir y enseñar lo ambiental, frente a lo que este gran concepto significa.

Todo esto para decir que, la lectura y la vivencia integral que requiere lo ambiental, debe incluir de manera consciente la existencia de una memoria biocultural, de unos saberes locales, de una mayor y diferente conciencia de especie, de una lectura crítica del ambientalismo y el conservacionismo, de una valoración distinta de la biodiversidad, de la dinámica relación entre la ciencia moderna y la sabiduría tradicional, de la importancia del diálogo de saberes y de su visión para el futuro, más que para el presente.

¹ Basado en las lecturas sugeridas por el seminario y en las conferencias del Congreso de Agroecología de 2010.

I.- Conflictos, complejidad y diálogos....

Sobre los conflictos ambientales

Al mirar la historia ecológica se hace justo analizar las condiciones ambientales en diferentes culturas, en diferentes momentos de la historia y en el mismo lugar. Esto, dado que ha habido diferentes formas de apropiación de la naturaleza, y cada una ha jugado un rol clave y decisivo en las relaciones sociales que allí se establecieron; todo esto, en el largo plazo.

Ha sido posible identificar los profundos cambios que -en la vida cotidiana-, han tenido los lugares, como consecuencia de cada proceso histórico. Y claro, muchos de estos cambios han tenido repercusiones ambientales.

Hasta ahora el desarrollo se ha basado en la búsqueda de alternativas viables para resolver necesidades humanas desde la idea del derecho “natural” a explotar la naturaleza como algo “sobre-entendido”. Claro, y la tendencia de que el ser humano debía ser el dueño del mundo, le ha dado un carácter de apropiación a los ecosistemas, es decir, con la idea de que la naturaleza está allí y el ser humano está para apropiarse de esta.

Por este camino, a partir de la sociedad industrial se ha enfatizado en las necesidades del mercado más que en las de la población. De hecho, los modelos económicos identificaron los recursos naturales con recursos financieros y pretendieron darle a la naturaleza valores y precios, al impulso de la oferta y la demanda. Se subestimaron las interpretaciones acerca de los procesos bióticos, técnico-sociales y abióticos, que más convienen a las comunidades para su subsistencia y creación de cultura. Y en este

sentido, también debe tenerse en cuenta que la naturaleza es heterogénea y los ecosistemas son diversos. Por ejemplo, un bosque es un sistema complejo, es más que varios árboles, que interactúa con el suelo, con el agua y con los seres humanos con culturas que cambian permanentemente. Estos cambios están motivados por los cambios en los ecosistemas que habitan, por causas sociales o por causas naturales.

En la trama de la vida, los seres humanos, los animales, las plantas juegan un rol importante, y no como especies aisladas. Y en esta dirección, Brailovsky propone lograr una visión integradora de la relación sociedad-naturaleza, ya que, las miradas y acciones de la naturaleza vienen condicionadas por cada cultura.

Sobre lo racional, lo complejo y el diálogo de saberes

Por varias personas se ha reconocido una crisis ambiental que invita a re-pensar la realidad, mediante la relación compleja entre el ser humano-pensamiento-razón-pasiones-sensibilidades-inteligibilidades. Porque es desde estas percepciones que se puede reconstruir el mundo y la convivencia con la naturaleza.

Como consecuencia del menosprecio de la historia ambiental, se ha agudizado una relación conflictiva de los seres humanos contra el resto de la naturaleza, en la que esta es usufructuada desmesurada e inequitativamente por la racionalidad humana, al punto que muchos de sus ciclos se han alterado irreversiblemente. Al respecto, Leff (2006) afirma que es preciso considerar que la crisis civilizatoria se manifiesta en las maneras cómo los seres humanos



han construido y destruido el mundo, por su pretensión de generalidad, de cosificación del mundo. La sociedad del conocimiento avanza arrasando con saberes y “poniendo sombras” al entendimiento del mundo, con la tecnologización y la economización del mundo, negando la naturaleza, aplicando el fraccionamiento del conocimiento, con tecnologías productivistas que aportan lo suyo en la complejidad ambiental y con efectos negativos... se trata de un crecimiento sin límites... producto de la irracionalidad científica y tecnológica con la que ha sido dominada la naturaleza y economizado el planeta entero...

Y esto ha sucedido por las leyes del mercado, por esa generalización del intercambio mercantil, que ha economizado el planeta y ha recodificado los órdenes de la existencia sólo en función de valores de mercado², induciendo a la globalización como postura que hegemoniza al ser en el mundo.

En contraposición a esta opción de vida, se debe dar significado a los arraigos culturales a los saberes, y también se debe cuestionar la ciencia. Corresponde refundamentar los saberes sobre la vida y el mundo, desde lo dicho por la historia, por el futuro, por el pensar y el actuar socialmente, del reconocimiento del otro y del diálogo de saberes.

Hacia un nuevo concepto de ciencia desde el pensamiento ambiental

No hay suficiente conocimiento científico que responda a los problemas de la cultura actual, de la

vida cotidiana, de los problemas concretos de la vida de hoy...

Precisamente porque el desarrollo sostenible ve como necesario al desarrollo, el primero propone ponerle límites al crecimiento demográfico, al crecimiento del consumo, de la producción, al incremento en el gasto de los recursos. Pero, la propuesta debe ser hacia una construcción ética, epistémica y estética de lo que sucede en la vida, es decir, entrarse en lo complejo que eso significa. Entendiendo que, del desarrollo como crecimiento, se debe pasar a una lectura no central, no unidireccional, no universal: a una lectura pluriversal, pluridireccional, sin centro, sin sujeto, registrando tejidos de interrelaciones con el ser humano, entre seres humanos, para seres humanos y en donde habitan los seres humanos con otros seres.

Una nueva racionalidad ambiental

Las ciencias ambientales deben comprometerse en el aporte a las soluciones de los problemas³ ambientales, cada uno de estos enmarcados en contextos sociales, políticos, y culturales específicos. Claro está, teniendo en cuenta que para cada caso hay unas razones históricas que deben considerarse. Puede que la manifestación del problema sea la misma en diferentes lugares del planeta, pero sus contextos y sus razones históricas -con seguridad-, son distintas, y esto no puede olvidarse.

Y en este sentido, resulta interesante escuchar y compartir con otras disciplinas la comprensión y la intervención del problema . Se trata de una nueva

² Y se habla de competitividad, de capital humano, de capital social, de capital cultural, de capital ambiental y de capital institucional... de mejoramiento continuo, de reingeniería de procesos, ...

³ Aunque en verdad, la interdisciplinariedad no es un asunto académico. La interdisciplina se entiende como una construcción conjunta de diferentes saberes, que bien pueden ser académicos y no académicos.

racionalidad, según Leff y Cubillos, en la cual una realidad no debe ser vista sólo a partir de una disciplina, de intereses particulares, o de un pensamiento filosófico. Tampoco se trata de estudiar objetos de conocimiento. Más bien, Se requiere la articulación de varias disciplinas “...con mutuos niveles de correspondencia, comunicación, complementariedad y enriquecimiento” (Cubillos En Sáenz, 2007: 76), para mirar asuntos problemáticos que requieren ser resueltos en el corto, mediano y en el largo plazo. Pero sólo a partir de la práctica es que se evidencia la interdisciplinariedad, porque es justo en este momento, y en este lugar, en donde se reconocen las trayectorias y los finales de cada disciplina⁴.

II.- Naturaleza: buenas construcciones...

Pensar en el dualismo entre ser humano y naturaleza, implica pensar en la dicotomía entre naturaleza y cultura, que es errónea, porque algunas culturas se refieren al medio físico como algo con lo cual interactúan y que forma parte de ellos; el mundo para ellos no está dividido en partes, en donde una parte es la naturaleza y otra, son los seres humanos.

Es claro que para algunas culturas los seres “no-humanos” también tienen acciones de los humanos como nacer, crecer, morir, tienen sentimientos, conciencia, juicios morales, alma, se comunican entre todos. Y, desde occidente se ha buscado organizar en cajones a los humanos y en otros cajones a los no-humanos. Y en esto, la Antropología del Trabajo analiza aspectos relacionados con el mundo que viven “naturalmente”

y sus formas de dominio, por parte del ser humano; y la Antropología Simbólica se encarga de analizar las cosmovisiones, de todo aquello que no se puede encajonar como se ha hecho desde Occidente.

Hay quienes se han planteado la idea que todo lo que no es natural, es sobre-natural; y este último se ha visto como algo residual, para explicar la totalidad de los fenómenos. ¡Lo natural es compatible con las leyes del Universo y lo otro, no lo es...!!!!.... Lo que existe es todo aquello que se puede matematizar y lo que no se puede matematizar es un engaño, por ejemplo, la religión.

Los sistemas naturales crean híbridos entre naturaleza y cultura. Nada ocurre sin una razón o una causa, hay una reciprocidad y un circuito cerrado en el cosmos, logrando así el equilibrio. Pero también hay una cadena cósmica de alimentación que hace que los seres humanos y no-humanos se regulen, mediante la rapacidad. También existe la protección de los seres no humanos a los humanos y viceversa, en donde hay una cierta reciprocidad para la subsistencia, el afecto, etc...

La idea es que los sistemas locales de relaciones no sean interpretados como redes funcionales que varían en jerarquías, en niveles y en conexiones, sino como unas variaciones de las transformaciones de un todo, con un grupo de humanos y no humanos.

III.- ...¿Qué hay de nuevo?

Nuevas áreas del conocimiento: lo ambiental

El interés de las últimas décadas por estudiar el área temática de las ciencias ambientales surge por la

⁴ Pero más que de cada disciplina, se trata de reconocer los alcances y los límites de cada saber...



necesidad de analizar y proponer soluciones a la crisis ambiental que hoy se vive en el planeta, por la relación tan compleja entre el ser humano y la naturaleza.

Y en el estudio de lo que es el ambiente, se han identificado algunas temáticas para las ciencias ambientales. Entendido el ambiente como el conjunto de relaciones entre sociedad y naturaleza, o entre ecosistema y cultura. Entendiendo que son dos cosas y no sólo una. Las disciplinas científicas tradicionales se han encargado de continuar con esta división, hoy en día. Una al servicio de la otra, así justifican la actitud predatoria del ser humano.

Sáenz (2001) afirma que hay diferentes funciones, diferentes estructuras, diversas culturas, distintos procesos, que llevan a pensar que no se pueden analizar desde las disciplinas tradicionales unidisciplinariamente... por el enfoque reduccionista y simplificador de las mismas...

La ruptura entre cultura y naturaleza propuesta por Descartes a partir de la modernidad, con el fin de analizar más la fundamentación del conocimiento de la naturaleza, ha dividido la estructura de la materia, la vida y la sociedad, quitándole un sentido integrador al conjunto. Y esto ha traído consecuencias de tipo epistemológico, político, pragmático, inclusive ideológico, que han puesto en riesgo la conservación de la tierra, rompiendo cualquier tipo de conexiones, justificando de manera natural la apropiación del mundo natural y perdiendo el sentido en la proyección de la actividad humana sobre el planeta. Y así mismo, cualquier tipo de



orientación académica que se corresponda con la realidad, este tipo de realidad.

El ambiente debe considerarse como una construcción social e histórica, y no pensar que naturaleza y sociedad son dos categorías irreconciliables, en donde la segunda está para dominar la primera, hasta acabarla....

¿Gestión cultural para los problemas ambientales?

Esto implica tener una lectura escalar de los problemas ambientales, para conocer las posibles causas, factores socioculturales, económicos y políticos que inciden en estos.

El objeto de las ciencias ambientales tiene que ver directamente con el análisis de la problemática entre sociedad-medio ambiente-cultura. Visto así, la cultura va en el centro, existe un reconocimiento vital de los aspectos culturales.

Si la relación está dada entre Naturaleza y Sociedad, la configuración histórica de esta relación no pudo haberse dado sin el ser humano social. Y este se recrea bajo la lupa de su cultura, determina la manera de entender la política, la economía; pero, la cultura es una realidad que determina las demás...

Desde las Organizaciones Sociales existen diferentes formas de relacionarse con el medio ambiente. Y lo que se ha encontrado, ha sido propuestas de manejo eficiente de los recursos, con manejo sustentable, eficaz... se le ve una lectura muy economicista. Estos, con enfoques de ciencia, tecnología e innovación... a veces sin tener en cuenta el territorio.

IV.- Cuáles son las opciones?

Natura como cultura

La idea de la objetividad redujo a la cultura dentro de la subjetividad; y a Dios como algo verificable, o como algo subjetivo. La idea de Naturaleza como Cultura tiene raíces en la filosofía Kantiana. Se opone al realismo superficial o “naive”.

Y en este sentido, es mejor hablar de constructivismo social o de la construcción social de la naturaleza. En donde el conocimiento de la naturaleza, más que una noción ontológica acerca de la realidad de la misma, es más epistemológica que ontológica.

En la “guerra de las ciencias” se han retratado caricaturas filosóficas, en las cuales se ha cuestionado la relación entre la realidad y la conocibilidad de la realidad. Y en esta relación se cuestiona el valor de “la” verdad.

Sin embargo, la pregunta no es si este conocimiento es real o si es construido; la pregunta es si está lo suficientemente bien argumentado para ser autónomo...

Lo que sí es claro es que no se puede concebir Natura sin Cultura.... Ni Cultura sin Natura....

¿Es la Etnoecología una opción?

Interesante es preguntarse ¿Cuáles son las otras maneras para hacer el manejo de la resiliencia?⁵ ...Porque no es pertinente dividir la realidad para hacer algo más fácil para explicar y manejar las cosas... en estas divisiones se han invisibilizado ideas, creencias, procesos y personas... negarlas, olvidarlas, explotarlas, expoliarlas....; porque invisibilizar a los

otros, ha implicado la subordinación de “ellos”, por “nosotros”. Se han invisibilizado las relaciones entre el mundo de las creencias, con el de las cosmovisiones y con el mundo de la práctica.

La tarea es reconocer la megadiversidad biocultural, la memoria biocultural de la especie humana y una de las vías es a través de sus conocimientos ancestrales. Frente al trabajo con las comunidades, **Barrera (2010) afirma que** “...debemos reinventarnos, dejar de ser arrogantes con esa VERDAD con mayúscula, con la que llegamos a las comunidades. En la modestia está la grandeza”. Inclusive se podrían potenciar las relaciones.

“No se está hablando con el sujeto solamente, se está hablando de estructuras, de esquemas en los cuales está inserto”.

En relación con la propiedad de los saberes, asevera que “...No podemos ser los autores de los saberes de los otros... sólo somos malos traductores...” “...El patrimonio no es de la Humanidad, sino de quien lo cuida, de quien lo vive... de quien lo mantiene, de quien lo construye...”

Sobre la educación, y sus procesos, “No deberíamos hablar de Universidad sino de pluriversidad...” Y que lo que se enseñado ha sido una de las versiones de la vida, del universo; por esto, “...todo Esto es cuestión de una emergencia política, es un “ya basta”; debemos voltear a ver el legado en sus territorios”.

Hace una crítica hacia los ambientalistas, porque el activismo no llega a ningún lado, y dice que “... Los conservacionistas defienden 1 planta endémica en



peligro de extinción, más que una lengua en peligro de extinción....” ...”La extinción de las lenguas o los idiomas es 400 veces mayor que la extracción de la biodiversidad...”

“No se puede dividir natura de cultura...”

En relación con la homogenización de las caracterizaciones sociales, las definiciones de los problemas de las sociedades, dice que “...No es lo mismo un pescador en África, que en Colombia o que en Chile... puede ser el mismo oficio, la misma producción, pero los contextos son diferentes.... Los sentidos que le dan a sus vidas, son distintos”

El Taita Milo Anacona, el Taita Guido Chilito⁶ y Barrera, coinciden en que, para pensar lo ambiental “...es clave hacer redes de pensamiento... mingas de pensamiento...” “son posibles otros mundos, nuevas formas de educar, de hacer pedagogía”. Porque la identidad debe rescatarse de muchas formas.

Estas reflexiones hacen posible pensar en una nueva manera de hacer ciencia..., porque hay evidencias de memorias bioculturales. Si se reconstruyen procesos que ayuden a las comunidades a empoderarse, estas podrán defender sus territorios.

En relación con la historia ambiental, Barrera sugiere que es posible reconstruirla a través de la “poesía, canciones, bailes, rituales, ... todos estos paisajes lúdicos ayudan a reconocer historias localizadas, en sus relaciones íntimas con la natura, son las de ellos... La memoria histórica de los pueblos, es el diálogo de los sonidos”

⁵ Entendida como la capacidad de un sistema social productivo para amortiguar un cambio drástico impredecible y mantenerse dentro de su estado normal

Así, fue posible hallar un punto de encuentro entre territorios locales, comunitarismo e historia ambiental, porque afirmó que “...Los territorios se construyen anímicamente, con emociones, en donde se tejen solidaridades, entre comunidades”....⁷

Se vuelve una invitación a Re-establecer las lógicas productivas, la gobernanza en los pueblos, y preguntarse ¿Por qué mercantilizar lo material y lo inmaterial???....

Pensar la historia ambiental lleva a comprender un poco más la relación en doble vía, de afectación entre ser humano y medio ambiente.

Existen varias líneas de trabajo en historia ambiental; una, estudia las relaciones activas entre algunas sociedades humanas con ecosistemas particulares; es el caso de W Cronon, quien en su trabajo sobre “Changes in the Land” (1983), reconstruyó los cambios ecológicos de la nueva Inglaterra americana durante el dominio del territorio y de las comunidades nativas de la zona. Otra de las líneas de profundización trabaja en las diferentes nociones culturales de la relación ser humano-naturaleza. Estas dan cuenta de la manera cómo las comunidades conciben la naturaleza y así mismo de la manera cómo actúan con respecto al medio ambiente. Es decir de cómo la naturaleza es una construcción social⁸

⁶Taitas del pueblo Papallagta, en el Macizo Colombiano, participantes en el Congreso de Agroecología, de octubre de 2016.

⁷Si su madre hubiese sabido lo que este hombre haría y diría, no le hubiese puesto este nombre...

⁸Sobre este tema, están J.Herron and A.Kirk (eds.), *Human/Nature: Biology, Culture, and Environmental History*, University of New Mexico Press 1999 y en castellano A. Flórez Malagón, *Ambiente y desarrollo. El campo de la historia ambiental: perspectivas para su desarrollo en Colombia*, IDEADE/Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá 2000.

Y otra línea de trabajo es la relacionada con la política ambiental, en donde se explora acerca de los movimientos sociales ambientalistas y ecologistas, de la normatividad existente frente al uso, manejo y protección del medio ambiente; sobre los parques naturales como una expresión de política de conservación.

En relación con la metodología, Gallini (2002) comenta que se han hecho aproximaciones desde la escuela de los Annales y de la Microhistoria, para generar resultados de lo particular a lo general.

Peter Sieferle afirma que el concepto de Ecosistema ha alimentado el interés de la historia ambiental por explicar procesos dinámicos, en donde la teoría general de sistemas aporta elementos para comprender las relaciones complejas de la vida.

Existen diferentes metodologías para interpretar la historia ambiental. Los historiadores han utilizado relatos de viajeros, exploradores y primeros naturalistas. Esto ha permitido reconstruir los cambios del medio ambiente, saber cómo era el funcionamiento del ambiente y sus relaciones con las comunidades humanas pasadas.

Para la reconstrucción de la demografía, se han hecho rastreos a bautizos, matrimonios y registros civiles.

En relación con la tenencia de la tierra, se han hecho consultas de compras, adquisiciones, concesiones, ventas de terrenos, en los registros de catastro. Sin embargo, es preciso tener en cuenta quiénes son las fuentes y el entorno político y cultural de los autores de estas fuentes, porque además, poco se sabe del

uso del suelo. Y lo que se encuentra, tiene una marca cultural y política determinada. Por esto, debe tenerse en cuenta que la información que se encuentre frente a qué se sembraba, cómo se hacía, quiénes lo hacían, tiene el sesgo de quien genera la información.

Otra fuente la constituyen los registros normativos y legislativos concretos, que contienen información sobre la manera cómo se debió ordenar el territorio, qué tipo de políticas se establecieron frente a la conservación y a la explotación del suelo, aunque en la práctica no se tuviese en cuenta este mandato.

En los libros de las cuentas de las haciendas se encuentra también valiosa información frente a las condiciones climáticas, a los niveles de desequilibrios del suelo, a la contaminación, al manejo de los recursos, entre otros aspectos... Las narraciones de la pueden dar cuenta de las condiciones climáticas y de los sistemas de producción practicados. Los anillos concéntricos de los árboles son testigos de la antigüedad de los mismos, y de la relación entre el ser humano y la naturaleza, en determinada zona.

Lo que sí se ha demostrado es que la historia ambiental debe construirse de manera interdisciplinaria... con el fin de tener más elementos precisos para la interpretación.

V.- Notas finales

“Lo que se diga acerca de la naturaleza dice mucho de quien lo dice”.

Pensar el territorio, es una estrategia de construcción de memoria social, porque marca las huellas de los



hechos sociales, hay que recorrerlo para leerlo, para re-conocerlo. En el territorio se concreta y se vive lo sagrado, lo simbólico y lo mítico. En el territorio se enraizan la memoria y el tiempo. Por esto, en los territorios locales, el ambiente se re-conoce como un campo conflictivo entre diversos saberes, diversas verdades, diversos valores, diversas percepciones y diversos intereses.

diversas visiones del mundo con paradigmas de conocimiento disciplinares, lo ambiental es mucho más complejo, pues en este convergen diversos imaginarios, distintas epistemologías y otras racionalidades, capaces de transformar la naturaleza hacia un presente y un futuro con un mejor vivir. Pero, es claro cada vez más, que la crisis no es de método, es más de sentido...



FOTO COTESÍA: CONTINENTAL GOLD

La cultura es la principal categoría de análisis, es tanto construida, como aprendida. Tener un concepto de cultura se hace clave para tener una dimensión más simbólica y expresiva de los hábitos: signos + símbolos+ modelos+actitudes+valores inherentes a la vida social.

Cada disciplina tiene posibilidades y límites que deben reconocerse. Hay otras formas de ver y significar el entorno; de hecho, la cosmovisión es una práctica cotidiana. Pero, será más integral si se hace el esfuerzo por mirar desde diferentes disciplinas, un problema.

Más allá de una lectura holística de la realidad, o de un método interdisciplinario que procura articular

Referencia Bibliográficas

- Barrera, Narciso. Congreso internacional de Agroecología. La memoria biocultural. Universidad del Cauca, octubre de 2010.
- Brailovsky, Antonio. Ambiente y sociedades en Iberoamérica. Los conflictos ambientales en la perspectiva del largo plazo. La coevolución naturaleza-sociedad. Sobre las ciencias ambientales Cayón, Luis. Ide ma: el camino de agua. Espacio, chamanismo y persona entre los makuna. Antípoda, n° 7 julio-diciembre de 2008.
- Cubillos Quintero, León Felipe. La epistemología de las ciencias ambientales: reflexiones desde la

“impertinencia” social. En: Las ciencias ambientales: una nueva área del conocimiento. red colombiana de formación ambiental. RCFA. Compilador: Orlando Sáenz. Bogotá, d.c. diciembre de 2007.

- La Gestión Cultural Ambiental Frente al Desafío de las Problemáticas Ambientales Reales. En: Diálogos entre Saberes, Ciencias e Ideologías en Torno a lo Ambiental. Compiladores: Carlos E. López y Uriel Hernández. Universidad Tecnológica De Pereira. Facultad De Ciencias Ambientales. Pereira. Descola, Phillipe. Construyendo Naturalezas. Ecología simbólica y práctica social. 2001.

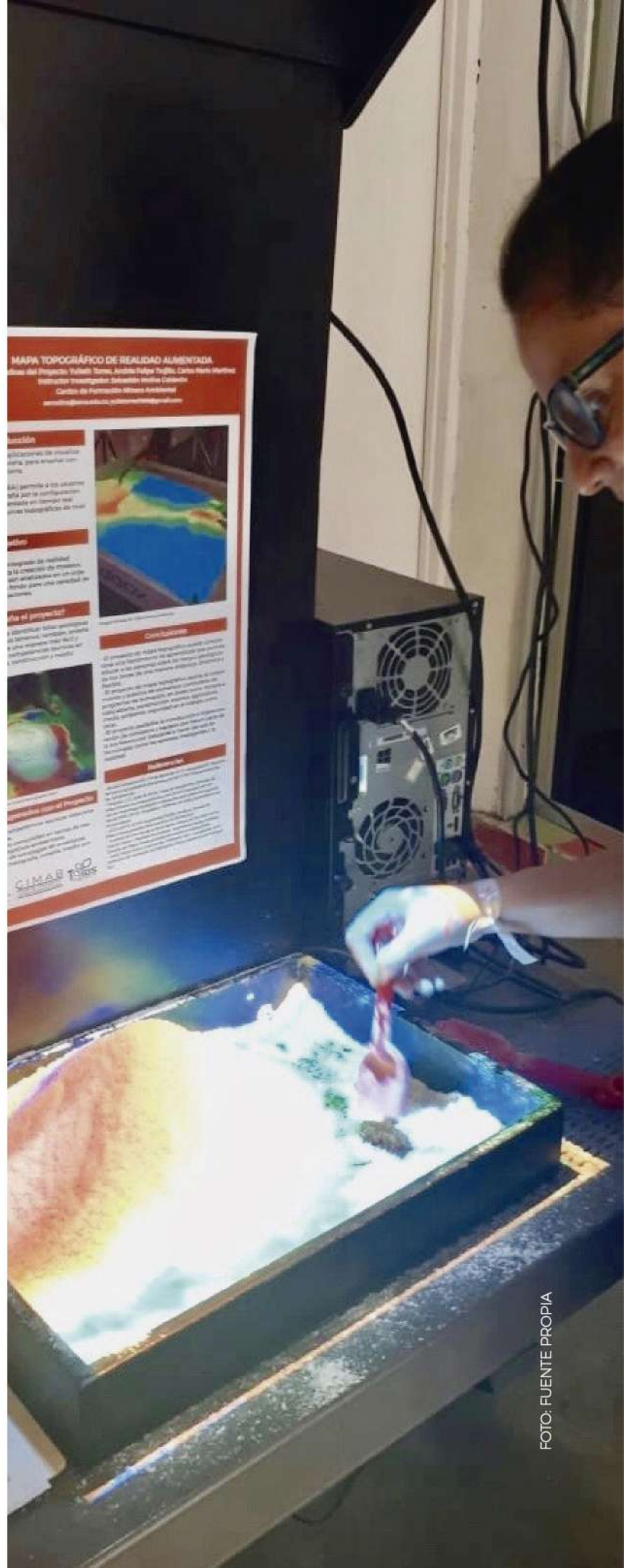
- Gallini, Stefania. Invitación a la historia ambiental. En: Cuadernos Digitales: Publicación Electrónica en Historia, Archivística y Estudios Sociales. Vol.6. No. 18. OCTUBRE 2002.

- Leff, Enrique. Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Enero 2006. Barcelona. Centro Nacional de Educación Ambiental.

- Noguera de Echeverri, Ana Patricia. Emergencia de una episteme-ético-estética-política que constituye un nuevo concepto de ciencia desde el pensamiento ambiental complejo. En: las ciencias ambientales: Una nueva área del conocimiento.

- Ramírez C, Luz Arabany. Aspectos sociales de la administración y la tecnología. La tecnología para el desarrollo.

- Sáenz, Orlando. Compilador. Las ciencias ambientales: una nueva área del conocimiento. Red colombiana de formación ambiental., 2007





El código de integridad del SENA ruta para promover la sustentabilidad ambiental

Mary Yanet Vargas Valencia
Socióloga - Magister en Educación
y Desarrollo Humano



Resumen:

Los códigos de valores en las organizaciones suponen unos patrones de conducta que son éticamente relevantes para orientar a las personas que hacen parte de una empresa u organización. En época de crisis de los principios morales o éticos en la sociedad occidental, las empresas, se deben tomar el tiempo para insistir en las buenas prácticas y recordar porque en el largo plazo el respeto por los valores, las personas, las comunidades y el medio ambiente rendirán frutos y aportarán a la sustentabilidad. La realidad indica que incorporar políticas y prácticas éticas se convierte en una ventaja competitiva, por eso el SENA establece un código de integridad (2017) que pretende ser una guía para la conducta del servidor público en su actuación dentro de la administración pública. El presente artículo invita a la reflexión de cómo podemos asumir el crecimiento de la conciencia mientras practicamos el principio de la responsabilidad inmerso en los siete valores del código de integridad, desarrollando en el buen gusto por lo moralmente correcto.

Palabras clave: Ética, moral, responsabilidad.

Abstract:

The codes related to values in organizations involve certain patterns that are ethically relevant to guide people who are part of a company or organization. In times of crisis of moral or ethical principles in Western society, companies must take the time to insist on good practices and remember why in the long-term the respect for values, people, communities and the environment will be successful and contribute to sustainability. The reality indicates that incorporating ethical policies and practices becomes a competitive advantage and that is why SENA Institution establishes a code of integrity (2017) that aims to be a "guide for the conduct of the public servant in its performance within the public administration". This article invites to the reflection on how we can assume the growth of consciousness while practicing the principle of responsibility immersed in the seven values of the integrity code, developing good taste for the morally correct.

Key words: Ethics, Moral, Responsibility

Introducción

Las organizaciones tienen una dinámica propia que implica la toma de decisiones permanentes, aunque no siempre la ruta definida a seguir sea clara, razón por la cual, algunas veces se puede ayudar a esclarecer los dilemas éticos que se presentan en el avance de las organizaciones y aportar criterios para la toma de decisiones, a través de los códigos de valores; en este sentido:

El SENA establece principios y valores éticos que guían las conductas del servidor público en su actuación dentro de la administración pública, orientados a garantizar los derechos del ciudadano y la satisfacción de sus necesidades, haciendo de él un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales, éticos, culturales y ecológicos (SENA. Código de Integridad, 2017).

Los sujetos responsables e íntegros dispuestos a responder por sus actos y elevar la dignidad de aquellos que interactúan dentro de una institución, están en sintonía con los siete valores que conforman el código: Respeto, Honestidad, Compromiso, Diligencia, Justicia, Solidaridad y Lealtad. La capacidad de distinción entre lo bueno y lo malo, requiere de la voluntad de actuar bien; puesto que, en algunas situaciones, a pesar de no estar actuando contra las normas se puede ser perjudicial en sus consecuencias, Max Weber en Toscano (2017) describe bien la distinción sobre la práctica de la ética, en dos direcciones:

- Ética de la convicción: determinadas actuaciones o patrones de comportamiento que son malos por sí

misma y no hay que realizarlos nunca sean cuales sean sus consecuencias.

- Ética de la responsabilidad: acciones que son buenas por sí mismas y se debe actuar siempre sea cuales fueren sus consecuencias (analizando y ponderando los efectos).

Si el derecho predomina sobre la moral, la autonomía de todo sujeto quedaría sujeta a condiciones que él no controla. En todas las sociedades, dependiendo de las circunstancias concretas, esta distribución de poderes es variable. De ahí que el derecho y la política puedan ser más o menos morales, pero nunca subsumirse íntegramente en una moral absoluta, por la sencilla razón de que un conjunto de individuos no es un individuo (Vernengo, 1994). La moral es individual en consecuencia intrínseca, mientras los conjuntos de sujetos cumplen reglas, normas fundadas en una constitución o ley, evidenciando su naturaleza extrínseca. Sin embargo, el autor Tugendhat (2001) propone la moral como una estructura similar o igual a la estructura formal de normas -leyes- que rigen una sociedad, donde cada uno de sus miembros asume el cumplimiento de esta o la sanción por el incumplimiento. Entendiéndolo de esta manera se cumpliría moralmente por las mismas razones por las que se cumplen las normas formales según las teorías tradiciones más importantes de la filosofía moderna:

- Se cumple la norma por ser la norma (Kantianismo)
- Se cumple la norma porque se comparte la bondad de la norma (utilitarismo)
- Se cumple la norma por evitar el castigo (Contractualismo)



Cuando alguien no actúa de la manera correcta, recíprocamente, surge presión social, y esto significa que la persona se ve expuesta a la indignación de los otros miembros de la sociedad, hasta tal punto de sentirse culpable, llegando a ocasionar una posible sanción. Cada sistema moral, tiene un concepto de buena persona. La obligación expresada en estas oraciones se basa en los sentimientos de indignación y culpa, lo que llamaríamos sociedad moral, está definido por el conjunto de personas que aceptan estas normas, es decir están dispuestas a los sentimientos correspondientes y consideran las normas como justificadas. (Tugendtah 2001 p.123).

En una muestra de las múltiples ilustraciones que han trascendido sobre el ser bueno o el fin último del hombre en la tierra a través de la historia, vemos a Aristóteles, quien cree que el bien supremo del hombre es la felicidad como máxima virtud, Platón expresa que hacer el bien es la máxima única, para alcanzar la felicidad; los Estoicos pretenden el dominio de toda pasión e imperturbabilidad del ánimo; los Epicúreistas manifiestan que ser bueno implica moderar los placeres de la vida; los Hedonistas solo viven para el placer sensual; San Agustín y Santo Tomas enseñaron que el fin último del hombre bueno es la contemplación de Dios; el filósofo Kant, expresa que el ser humano se mueve entre una disposición al bien y una inclinación al mal, su ética es una ética del deber; y para Thomas Hobbes el ser humano es de naturaleza egoísta por lo tanto solo puede ser controlado por un estado a quien le concede el poder para que lo cuide incluso de sí mismo, mediante un contrato social.

El despertar en el último siglo a una conciencia medio ambiental, nos pone de frente a nuevos desafíos invocadores de deber. Respeto no solo por otros seres humanos sino por todo lo que nos rodea, la vida entendida como un todo, cada actuación influye y trastoca la compleja biodiversidad; ignorarlo solo acelera las consecuencias de siglos, donde los humanos solo actuamos como depredadores sin visión de futuro, sin posibilidad de heredar un planeta habitable a los hijos de nuestros hijos. Por lo tanto es ineludible una nueva visión del progreso como se expresa claramente Lecaros (2013):

Hoy es necesario introducir un concepto redefinido de progreso que vaya más allá de lo cuantitativo y esté orientado hacia la sustentabilidad ecológica, lo que implica producir de forma más eficiente (hacer más con menos energía y materias primas) y que los sistemas socioeconómicos respeten los límites de la biosfera. El Instituto Wuppertal ha definido la sostenibilidad en los siguientes términos: "La dimensión física de la sustentabilidad se refiere a dejar intacta a lo largo del tiempo la estabilidad de los procesos evolutivos internos de la ecósfera, una estructura dinámica y autoorganizativa. Un sistema económico es ecológicamente sostenible solo en tanto el empleo de recursos para generar bienestar se limite de forma permanente a un tamaño y una calidad que no sobreexplota las fuentes, ni sobrecargue los sumideros que proporciona la ecósfera" P. 9

La ética medioambiental es una ética aplicada que reflexiona sobre los fundamentos de los deberes y responsabilidades del ser humano con la naturaleza, los seres vivos y las generaciones futuras.



FOTO CORTESÍA: PIXABAY.COM

¿Por qué actuamos como lo hacemos?

El Sociólogo, economista, abogado, historiador y filósofo Max Weber distingue tres formas o tipos de obediencia cuando actuamos dentro de una burocracia, pero puede equipararse lo mismo dentro de la sociedad:

- Porque recibimos órdenes: y la razón nos dice que debemos obedecer a una autoridad que está por encima de nosotros, lo vemos como legal si el jefe o quien tiene el rango de autoridad no los dice. Esta razón también puede ser miedo a la consecuencia de no obedecer.
- Porque vemos que otros lo hacen: La costumbre o tradición nos han enseñado que se actúa de cierta forma y por eso ni si cuestiona una práctica que viene de tiempo atrás, por ejemplo obedezco a mis padres aunque algunas veces no tengan la razón, obedezco al jefe solo porque todos le obedecen. Pero también caben hábitos diarios como bañarse, comer a ciertas horas y comportamientos que ya tenemos automatizados.
- Porque creo en un líder carismático y obedezco sin cuestionar su capacidad o razón, existe una confianza personal y sigo además su ejemplo.



Pero en las actuaciones también nos guían:

- Capricho de hacerlo, puedes sentir ganas de llevar la contraria o crees que quieres demostrar tu libertad y decides no seguir a nadie, comportamientos de anarquía.
- Sentimiento de necesidad: Hambre, sueño, cansancio.

Nos dice el filósofo Norbert Elias (1989), en el proceso civilizatorio opera el miedo a la consecuencia:

Todos los miedos son suscitados directa o indirectamente en el alma del hombre por otros hombres, tanto los sentimientos de pudor como el miedo a la guerra, el temor de dios, los sentimientos de culpabilidad, el miedo a la pena o a la pérdida del prestigio social, el temor del hombre a sí mismo y el miedo de ser víctima de sus propias pasiones (p 528). Es claro entonces lo que implica el ejercicio de la libertad en el ser humano, unas condiciones y consideraciones para que se asegure la supervivencia de la especie, mientras se van dejando atrás las meras conductas instintivas para primar la convivencia en unos contextos de relacionamiento que involucran responsabilidad en el momento de la actuación. Los lazos de solidaridad que se tejen también son la mejor forma de protección entre el grupo que consensuadamente acoge las reglas.

Nuestra conciencia crece con nosotros a lo largo de la vida, es posible entonces que reflexionemos hacia donde nos llevan nuestras acciones y el querer o mejor aún, decidir ser una buena persona, la disposición de unirnos al consenso de que el respeto,

me ayuda a valorar y dignificar a todas las personas, sin importar quien sea, su procedencia, estudios o cualquier otra condición; la solidaridad porque los otros me necesitan, querer ayudar sin esperar algo a cambio, con la satisfacción de cumplir un propósito por el cual fue creada una institución como el SENA, este accionar revela a su vez también diligencia y compromiso, entendiendo el rol de servidor público, siempre en disposición de resolver en representación de un estado.

Nos señala Adela Cortina en sus múltiples reflexiones sobre la ética: hay un aire desmoralizador en el ambiente y se requiere de la ética para asumir otras posturas frente a la vida, hoy en día la neurología habla de un gen egoísta en los humanos y solo queremos ocuparnos de nosotros mismos, será verdad que solo somos altruistas con nuestros parientes cercanos y trabajamos por los nuestros únicamente, la pregunta es si somos capaces de ir más allá. Dicen otros científicos que los humanos también somos capaces de reciprocarnos, que damos con la espera de recibir, y por eso nace la cooperación desde la época de los recolectores para poder sobrevivir, los grupos se unieron para hacer cosas juntos, defenderse juntos del extraño. De las personas se espera sensibilidad moral, no basta con buscar aliados, que pasa con los que nosotros creemos que no pueden darnos nada, esos son los excluidos, por racismo, por aporofobia -fobia a la pobreza- hasta los parientes pobres molestan porque si son ricos los acogemos con gusto.

El sentido de la justicia tiene que incentivarse entre nosotros al igual que la compasión, capacidad de padecer con otros su alegría y su tristeza. Pero somos

envidiosos y nos alegra que a los otros les vaya mal. Cultivar sentimientos de compasión, alegrarnos por el que tiene logros. La reflexión ética sirve para darnos cuenta de hacia dónde queremos enfocar nuestro propósito de vida, luchar por aspectos que pueden ser utópicos. La convicción vale más que mil leyes, la ley se puede tergiversar, hacerle trampa.

Seres humanos cada vez más humanos, se considera más acorde con las necesidades de nuestra sociedad, así está planteada en una reciente mirada filosófica identificada por Susana M. Patiño (2010) en sus investigaciones, en la cual tres filósofos proponen una nueva filosofía del sujeto como alternativa a la primacía del pensamiento, rescatando la otredad y ampliando las posibilidades de la ética, ella la nombra "Responsividad" y se apuesta por otros fundamentos en las reflexiones de la filosofía: Emanuel Lévinas (1905-1995), Martin Buber (1878-1965) y Franz Rosenzweig (1886-1929). Pueden ser llamados filósofos del diálogo, ya que desde su perspectiva, el entendimiento del logos se hace en razón de dos, es decir en relación con el otro, un diálogo de trascendencia, no de inmanencia. Emmanuel Lévinas la define.

La proximidad del prójimo es la responsabilidad del yo para con otro. La responsabilidad respecto a otro hombre, la imposibilidad respecto de otro hombre, imposibilidad de dejarle solo ante el misterio de la muerte es, concretamente, trascendiendo todas las modalidades del dar, la capacidad de este último don que consiste en morir por otro. La responsabilidad en este caso no es una fría exigencia jurídica". (Levinas 1993 p. 216) .

Urge de nuevo lograr el desarrollo y desde luego vivir en paz, por lo cual es necesario fomentar el comercio y la cultura, emprender, educar, innovar en tecnología, en ecología, lograr el autodescubrimiento, señalar objetivos, construir, aportar, ser. La armonía se crea en un ambiente rico, dinámico, significativo en un espacio, y un tiempo en los que no hay lugar para la hostilidad. En vez de inventar enemigos es necesario encontrar aliados, construir redes, círculos, grupos de estudio y trabajo, institutos de pensamiento, restablecer la cooperación y la ayuda mutua, pensar conjuntamente, encontrar causas comunes y dar esperanza. P. 7

El SENA camina en dirección de la implementación de estrategias medioambientales en búsqueda de la sustentabilidad desde su subsistema de Gestión Ambiental y se compromete a:

- Implementar estrategias que contribuyan a la mitigación y adaptación del cambio climático.
- Uso racional y eficiente de los recursos naturales, primando el agua y la energía.
- Optimización de uso de materiales de formación, empleando en lo posible bienes amigables con el medio ambiente.
- Control de las emisiones, los vertimientos y residuos generado al interior de la entidad.
- Fomento de la toma de conciencia por el respeto y protección del medio ambiente entre los aprendices, servidores públicos y contratistas que presten servicios en la entidad.



Los seres humanos debemos buscar ser felices, no solo aquella persona que es virtuosa y cumple con su deber. El florecimiento de la persona tiene lugar a medida que ésta adquiere madurez y siempre es algo que está en vías de desarrollo. Se aprende a vivir, viviendo. La condición es que se requiere un lugar para que esa vida sea posible en un futuro no muy lejano, asumir otras tareas que nos exhortan a tener mayor responsabilidad en la cotidianidad.

El aire contaminado demanda controles para no dañarlo más y tecnología que pueda limpiar nuestro desastre; el agua limpia cada vez más escasa, exige uso racional, las basuras necesitan una mirada especial porque en ellas se tiene mucho más que simples desechos, son potenciales negocios de reutilización; el consumo desmedido no durará por mucho tiempo sin sentir el freno por agotamiento de recursos. Como dice Hans Jonas en su texto del principio de la responsabilidad: ya no hay que afirmar como Kant: puedes, puesto que debes. Nosotros tenemos que decir hoy al revés: "debes, puesto que haces, puesto que puedes, es decir, tu enorme poder está ya en acción".pág. 4

Para finalizar esta reflexión pensamos en la formación que requieren los nuevos herederos del planeta precisamente por la necesidad de argumentos más coherentes a la hora de educar a nuestros hijos, nosotros mismos -los padres- debemos reconocer la necesidad de "ser" como lo dice Melich (2010): testimonio, aunque para la práctica de la crianza en Colombia es usado en la misma dirección el término "ejemplo" como decían nuestras abuelas "a tus hijos más que un buen consejo dales un buen ejemplo" o "la mejor educación es el ejemplo". Las nuevas



prácticas que se asumen en el hogar serán replicadas en la sociedad, en consecuencia aceptar que permanentemente somos seres en construcción, transformación y adaptación en mundo prestado, no somos dueños, tenemos responsabilidad con lo que heredamos y heredaremos a los futuros seres que habitarán la tierra.

Referencias Bibliográficas

- Código integridad SENA 2017.
- Elias Norbert, 1989, El Proceso de la Civilización: investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas,
- Fondo de la Cultura Económica, México.
- Kung, Hans 2009 Reimaginar el mundo con ética mundial.



- Lecaros Urzúa Juan A. La ética medio ambiental: principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global en Acta: bioeth. Vol 19 no. 2 Santiago nov. 2013

<http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2013000200002>

- Lévinas Emmanuel, Entre Nosotros: Ensayos para pensar en otro, Editorial pre-textos, España, 1993 p 289

- Lévinas Emmanuel, Humanismo del Otro Hombre, Editorial, siglo XXI, México, 1974 p 136

- Quintana, T. 2014 Hans Jonas, el principio de la Responsabilidad en:
<http://www.bioeticadesdeasturias.com/2011/11/hjonas-el-principio-de-responsabilidad.html>

- Savater Fernando La aventura del pensamiento: Aristóteles en:

<http://marcelogfernandez.blogspot.com/2012/01/la-aventura-del-pensamiento-aristoteles.html> bajado marzo 10 del 2015

- Toscano Manuel (2017) Max Weber: Convicción y Responsabilidad en: Revista Letras libres Nro. 184 enero de 2017, España

- Tugendhat, Ernest (2001), Problemas. Barcelona: Gedisa Editorial

- Patiño Susana Magdalena, La Responsabilidad ética, Plaza y Valdés, Editores, España, 2010, p.142

- Vernengo Roberto J. (1994) La interpretación literal de la ley, editorial Abeledo Perrot, Buenos Aires

- Vernengo, Roberto J. (2009) Ética reflexiva y ética de responsabilidad en Max Weber, en Doxa, Revista de Ciencias Sociales, Madrid,





SENNOVA

Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación

El Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación - SENNOVA busca generar capacidades para la investigación aplicada y desarrollo experimental en los Centros de Formación del SENA, a través del desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación en las diferentes líneas programáticas del sistema, y a su vez articular y transferir capacidades de innovación, productividad y competitividad a las empresas.



Centro de Formación Minero Ambiental

Regional Antioquia

2020



www.sena.edu.co

@SENAcomunica / @SENAAntioquiaOficial / @SENA_Antioquia