

Tecnologías limpias para la minería



La minería ha incorporado tecnologías y una administración limpia, contribuyendo al cambio de percepción en la comunidad respecto a la protección del medio ambiente.

Actualmente, el sector minero se caracteriza por la aplicación de moderna tecnología, alta productividad, grandes esfuerzos en materia de seguridad laboral y preocupación por el medio ambiente. En este ámbito, la experiencia, recursos y profesionalismo, permiten brindar una amplia gama de productos y soluciones para el desarrollo de proyectos vinculados a la minería.

El problema de la contaminación ambiental no es un fenómeno de la sociedad contemporánea como muchos sostienen.

La inversión en tecnología para la protección del medio ambiente en la minería es cada vez mas grande. (Planta de Tratamiento de aguas servidas)

Ya desde los tiempos del Imperio Romano se tienen claros indicios de alteraciones al medio ambiente. En realidad cualquier actividad del tipo antropogénica necesariamente conlleva la mayoría de las veces un impacto negativo o positivo sobre el entorno, lo que importa sin duda es su significancia y magnitud.

Sin embargo, es importante destacar un hito significativo

Desde la perspectiva ambiental y de desarrollo productivo es el período comúnmente denominado "Revolución Industrial". Este período está marcado por el desarrollo e implementación de procesos de producción en serie, que promueven la elaboración de productos en grandes cantidades, a través de la industrialización e implementación de sistemas de producción masivos a fin de reducir costos por unidad de producción. Además, se puede postular que este período cambió la estructura de la sociedad, generando "polos de desarrollo", donde confluía un gran número de personas a fin de encontrar fuentes de trabajo, las cuales se insertaban en una nueva forma de trabajo que alteraría ostensiblemente el comportamiento de la sociedad moderna.

En este contexto, las labores mineras o metalúrgicas no estuvieron

alejados a nefastos episodios de contaminación durante el período de desarrollo industrial, lo cual contribuyó a su desprestigio ante la comunidad internacional desde la perspectiva ambiental.

Pero, es importante recalcar que actualmente el sector minero ha incorporado tecnologías limpias y una administración limpia en su gestión, lo que ha contribuido de manera importante en el cambio de percepción de la comunidad respecto a la actividad minera en lo que se refiere a la protección del medio ambiente.

Crecimiento del Sector Minero

Para nadie es un misterio que la industria minera constituye uno de los ejes fundamentales de nuestra sociedad, aportando gran parte de las materias primas relevantes para su desarrollo económico e industrial.

El crecimiento que ha tenido el sector minero dentro del desarrollo nacional, principalmente, a través de empresas que se han instalado en el Perú a cambiando la forma de hacer minería actualmente en el país, dado que estas compañías multinacionales han incorporado dentro de sus proyectos la última tecnología disponible, que a la vez es una tecnología ambientalmente limpia, lo que les ha permitido reducir sus costos de producción.

Puede señalarse entonces que la minería se ha visto enfrentada en los últimos treinta años a un cambio fundamental con respecto a la protección del medio ambiente, principalmente, por el

Existe una creciente preocupación y presión de parte de los organismos internacionales por el cuidado del medio ambiente (Depósito de Relaves)





El concepto de una producción limpia y su necesario traspaso a la mediana y pequeña minería

auge de la conciencia ambiental en el mundo contemporáneo.

En el Perú la mayor exigencia de la población en materias ambientales, que ve a la actividad minera como altamente contaminante, lo que unido a la amenaza por parte de países desarrollados de restricciones comerciales a los productos mineros amparados en argumentos de carácter ambiental, han hecho de la preocupación por el medio ambiente, una realidad ineludible en el país para la industria minera. De tal modo que, una adecuada gestión del tema ambiental es de enorme relevancia para el futuro desarrollo sustentable del sector y por consecuencia para el bienestar del país.

En este ámbito, es justo señalar que numerosas empresas han logrado importantes avances en la protección ambiental, previniendo desde sus orígenes la contaminación ambiental mediante la elaboración de estudios de impacto ambiental, incentivando así la capacidad de innovación tecnológica y de gestión ambiental de estas compañías. Sin embargo, es deber del Estado el patrocinar e implementar una gestión ambiental integral, desde la etapa de planificación hasta el cierre de las

La industria minera constituye uno de los ejes fundamentales de nuestra sociedad, aportando gran parte de las materias primas relevantes para su desarrollo económico e industrial.

labores mineras, promoviendo una producción limpia en el sector minero que permita a la vez mejorar la eficiencia productiva y operacional de estas compañías, así como también, mejorar su desempeño ambiental.

Se debe recalcar la importancia de introducir la variable ambiental en la gestión estratégica de las compañías mineras desde la etapa de diseño hasta el cierre de las labores de una forma integral, resultando no tan sólo beneficioso para el medio ambiente sino que para la gestión global de la empresa minera.

Una Producción Limpia

La meta de una producción limpia es evitar la generación de desechos (reducción de desechos en el origen, reciclamiento y reutilización), lo cual frecuentemente reduce costos y riesgos, y a la vez, permite identificar nuevas oportunidades. Sin embargo la producción limpia no abarca únicamente lo relativo a un proceso en particular, sino que necesariamente debe incorporar, en forma integral, la gestión global de la empresa minera a través de todo el ciclo de vida de un proyecto. Es así como, especial atención debe darse a generar un cambio de actitud de la empresa minera respecto al tema ambiental, enfocándolo desde una perspectiva de oportunidad de negocios, reducción de costos de operación y riesgo ambiental.

Desde esta perspectiva, desarrollar una política que fomente la producción limpia representa un

gran reto al sector minero de forma de lograr actividades mineras que sean efectivas, tanto productiva como ambientalmente.

El tema de la producción limpia debe necesariamente reconocer las diferencias entre grandes, medianas y pequeñas empresas mineras. Las grandes empresas poseen los recursos económicos y humanos para implementar políticas de producción limpia, sin embargo, las pequeñas mineras no están en condiciones de hacerlo, es aquí donde el Estado juega un rol relevante para difundir y apoyar a estas empresas.

Una política minera que patrocine la producción limpia en el sector minero debe incluir los siguientes aspectos:

- Prevenir la contaminación en el origen.
- Reutilizar y reciclar el recurso residuo.
- Generar mecanismos de Transferencia tecnológica (aplicación de tecnologías limpias).
- Incorporar en la gestión global de las empresas el concepto de producción limpia.
- Generar de mecanismos de incentivo.

Una importante parte de las grandes empresas mineras han introducido el concepto de producción limpia en su gestión, sin embargo, es necesario traspasarlo a la mediana y pequeña empresa minera lo cual necesitará un tiempo en su introducción en el cual todos tendrán que poner de su parte, gobierno, empresarios, universidades, comunidad, etc. **TM**