



**Leza, Escriña
& Asociados S.A.**
*Consultores en Ingeniería
de Riesgos y Valuaciones*

Perú 345 12º C
Buenos Aires
Argentina

www.lea.com.ar

info@lea.com.ar
tel: 4334 2514
(líneas rotativas)

CIRCULAR **06.08**

Riesgos en la MINERIA

El estudio de los siniestros en la minería muestra que estos suelen ser por un lado, frecuentes, y por otro lado, de alta intensidad de pérdidas, que se refleja fundamentalmente en la interrupción de los negocios, no solo para la empresa que sufre el siniestro, sino también para toda la cadena de valor.

Dentro de los siniestros más importantes que ha tenido la industria minera en la región en los últimos años, se destacan los siguientes.

- Derrumbes de instalaciones subterráneas, como la sucedida en Julio de 2006 en Codelco - chuquicamata
- Deslizamiento de tierras y lodos en áreas de explotación (Huaycos, ocurridos fundamentalmente en Bolivia y Perú)
- Rotura de instalaciones durante el montaje de las mismas
- Sabotaje de máquinas e instalaciones
- Rotura de equipamiento de molienda (Rotura de máquinas)
- Accidentes con equipos móviles
- Incendios de tableros eléctricos
- Contaminación

Cada uno de estos daños tiene un determinado tipo de seguro que lo ampara, las empresas requieren que los procesos de contratación cumplan rigurosos procedimientos que aseguren la adecuada cobertura, particularmente en relación a lo siguiente:

- Que valor debe asegurarse?
- Se encuentran todos los riesgos amparados en el texto de cobertura?
- Cómo se determina el límite de indemnización para cada tipo de daño

A partir de los siguientes ejemplos, entendemos importante llamar la atención sobre ciertos aspectos importantes en la contratación de seguros para la actividad minera.

Derrumbe de caverna

Las operaciones de minería subterránea, son un nuevo desafío para las empresas aseguradoras en todo el mundo, debido a la utilización de equipos cada vez más caros y autopropulsados.

Las pólizas utilizadas para la construcción de galerías subterránea cuentan frecuentemente con una restricción, por la cual se indemniza (por metro) un cierto porcentaje del valor unitario asegurado para cada metro de perforación.

Algunas pólizas son más amplias, indemnizando el costo de reconstrucción efectivamente incurridos con la finalidad de rehabilitar la mina y restituir las condiciones de operación así como de accesibilidad al mineral que contaba en forma posterior al siniestro.

La indemnización en ningún caso debería superar el valor de las reservas probadas a las cuales el daño impide acceder (valor neto de explotación, procesamiento y comercialización).

El 15 de Julio de 2006 se derrumbó una caverna subterránea en la mina más importante de Codelco. La caverna pudo ser salvada rellenoando la cavidad con polvillo, que ayudó a comprimir las paredes interiores.

La producción pudo ser reestablecida totalmente el 15 de septiembre, luego que la mina trabajara a un promedio del 50% de producción, perdiendo 500 tn/día de extracción durante la duración del siniestro.



Si bien en un principio se estimaba que las pérdidas debidas a este siniestro podían superar los u\$s 400.000.000.- límites impuestos por los aseguradores en las garantías y la rápida reacción del asegurado para reestablecer la producción disminuyeron las indemnizaciones a una cifra cercana a los u\$s 40.000.000.-

Deslizamiento de tierras

El 8 de Agosto de 1944 tres sucesivos aludes de nieve bajaron con fuerza avasalladora de la ladera sur de la quebrada Coya, dañando gran parte de las instalaciones de la mina "El Teniente" en aquella época explotada por la empresa Braden Cooper.

Este "rodado" cobró la vida de 102 personas demostrando lo peligroso que los "hechos de dios" pueden significar para la actividad minera. El 19 de Junio de 1945 un nuevo accidente enlutó la mina El Teniente, cuando se produjo un incendio en un taller subterráneo que generó suficiente monóxido de carbono para matar 355 trabajadores.

El deslizamiento de tierras o Huaycos impone la necesidad de remoción del material invasor, a la vez que también se requiere la rehabilitación de las obras afectadas.

La remoción del material suele ser encuadrado dentro de la cobertura de remoción de escombros, sin embargo esta interpretación conviene ser acordada al momento de la contratación de la póliza, ya que la interpretación habitual de la cobertura de remoción de escombros es que los bienes arrasados deben estar asegurados.

Por tal motivo, es importante que la póliza asegure, además de las obras civiles (edificios y caminos) otros bienes que pueden ser afectados, como obras hidráulicas, pozos de agua, canales, represas, puentes, canchas de relave, rampas, piques y socavones.

En el caso de las relaveras, deben asegurarse todas las obras que comprende su construcción, incluyendo el movimiento de tierra, diques de arranque, sistemas de drenaje, canales de coronación, geomembranas.

Incluso si la presa de relaves ya estuviese cerrada, se incluirá el costo del cierre incluyendo la re-vegetación.

Riesgos de construcción y montaje

La construcción de la mina incluye la construcción de las vías de acceso como carreteras y puentes, así como tendidos eléctricos que son habitualmente utilizados durante la construcción de otras instalaciones así como por vecinos y lugareños.

Muchas veces la póliza durante la construcción suele ser contratada por la empresa constructora.

Una vez habilitados para su uso, la infraestructura esta sujeta a riesgos operativos (riesgos de inundación y otros) cuya cobertura en la póliza de construcción (por el hecho de haber sido inaugurados), suele ser cuestionada. Por lo tanto, debe convenirse adecuadamente el momento en el cual los bienes pasan de estar asegurados en la póliza de construcción a la póliza de operación contratada por la empresa minera.

Daños a equipos e instalaciones

El 16 de Enero de 2007 una falla eléctrica y mecánica en el motor sacó de servicio el molino SAG 3 de la mina Santa Ines de Collahuasi, que procesa el 50% del mineral en la tercera mina más importante de Chile y la cuarta en todo el mundo.

Los molinos SAG (semi autogenos) constituyen molinos de muy alta eficiencia y de importante tamaño. El motor siniestrado tiene 20 metros de diámetro, 21.000 kw de potencia y 660 tn de peso.



La mina pudo continuar normalmente su producción luego de una interrupción de 60 días, después de implementar una reparación de emergencia con las dificultades que implica realizar estos trabajos a una altura de 4.800 m.s.n.m.

En relación a esta cobertura, la experiencia muestra que es importante que las pólizas, además de la obvia cobertura de pérdida de beneficios, cuente con cobertura de gastos extras que permita el pago de extracostos por flete expreso, trabajo en horas extras, alquiler de equipos y reparaciones provisionales para continuar la operación.

El Seguro de equipos móviles “Todo Riesgo para Equipo de Contratistas”

La existencia de caminos precarios y una orografía difícil, suele ser la causa frecuente de siniestros que afectan los equipos móviles, cuyo costo supera frecuentemente varios millones de dólares.



Las pólizas para estos equipos exigen asegurarlos a “valor a nuevo” es decir “0 Km” sin embargo en el caso de daño total la póliza establece una indemnización a valor depreciado (valor de mercado).

Esta modalidad de contratación es muy diferente a la póliza de automotores que estamos acostumbrados, motivo por lo cual es fuente de frecuentes controversias.

Dado que la cobertura de pérdida de beneficios suele excluir las consecuencias de daños a estos equipos, debe prestarse atención a la contratación de ciertas coberturas como los gastos de rescate de equipos y gastos extraordinarios para alquiler de equipos sustitutos que ayudan a paliar la salida en servicio de alguno de estos equipos.

Daños intencionales

Los daños intencionales, algunos de ellos ocurridos en ocasión de huelgas y lock out son causas frecuentes de daños, por lo tanto recobra especial importancia verificar la cobertura y definición que se establece en la póliza para cada uno de los siguientes eventos:

- Huelga
- Lock out
- Sabotaje
- Malevolencia
- Conmoción civil
- Guerrilla

Riesgos de polución

El mercado de seguros de argentina aún no ha resuelto satisfactoriamente la demanda de pólizas para amparar daños paulatinos, así como daños de incidencia colectiva.

En Leza, Escriña y Asociados estimamos que aún falta un importante desarrollo técnico-normativo antes que el mercado de seguros este en condiciones de brindar esta cobertura.

Sin embargo, a través de las pólizas de Responsabilidad Civil, las aseguradoras estan amparando diariamente costos de remediación y daños a terceros provocados por acontecimientos súbitos e imprevistos, lo cual muchas veces suele ser minimizado.

Por tal motivo entendemos oportuno destacar la importancia que tiene la revisión de las pólizas en relación a esta cobertura, verificando su alcance y las definiciones que acompañan a la misma.