


ALBERT TASIAS, GERENTE GENERAL DE TEMA LITOCLEAN EN PERÚ

## LA PESADA CARGA DE LOS PASIVOS AMBIENTALES

**E**l Perú, cuando no logra identificar al responsable de los pasivos ambientales en determinada coordenada geográfica, asume el costo de la remediación a través de la empresa estatal Activos Mineros SAC. En otras palabras, debido a que no hemos identificado a todos los que han contaminado, por poner un ejemplo, la zona de Madre de Dios, donde la minería ilegal ha hecho metástasis, los peruanos, con el pago de nuestros impuestos, financiamos la remediación de estas áreas. Lo hacemos ahora y lo hacemos desde antes. Minerías públicas y privadas alteraron el entorno con la acumulación de aguas ácidas y otros elementos perjudiciales para el medio ambiente. Era otra legislación, es cierto, pero había reglas. Hoy esos pasivos ambientales juegan un rol importante en la imagen del país en general y la industria minera en particular.

ALBERT TASIAS,  ESPECIALISTA EN SUELOS CONTAMINADOS.

¿De quién es la culpa? ¿Qué hacer? El presupuesto para remediar los pasivos ambientales mineros ha aumentado en 10 veces en los últimos 2 años, destacó el ministro de Energía y Minas, Francisco Ísmodes, y el caso más urgente está en la provincia de Hualgayoc, Cajamarca. Surgen tantas preguntas con respecto a este asunto y más aún tantas inquietudes de las poblaciones de los alrededores. ¿Pero entendemos la dimensión del problema y sus consecuencias? Para que nos esclarezca el panorama hablamos con Albert Tacias, gerente general de TEMA Litoclean en Perú, ingeniero industrial, con amplia trayectoria en la gestión de la seguridad y el medio ambiente y con especialización de suelos contaminados. En España ha sido gerente de Remediación de Suelos de la empresa Litoclean y en el Perú ha realizado proyectos de gestión ambiental de pasivos.

**¿No cree que primero deberíamos resolver el problema de los pasivos, y luego convencer a las personas de que la minería trae beneficios?**

Este es un dilema que han tenido otros países en el momento en el que han empezado a abordar sus pasivos ambientales. Hay que tener muy claro que el solucionar los pasivos ambientales no es algo que se haga de un día para el otro.

Es un esfuerzo que va a durar muchos años. Lo realista es pensar en algunas décadas. De algún modo es prácticamente imposible decir “primero veo los pasivos y luego retorno a la actividad minera”. Es algo que debe de ir en paralelo porque va a ser un esfuerzo de muchos años. Lo más importante es que el Perú ya ha comenzado y ha definido un marco normativo que además es adecuado. Se trata de un marco normativo moderno que ya está demostrando cierta continuidad, teniendo en cuenta las normas que hay en otros países del mundo. El Estado hizo una norma, la mejoró y estableció guías técnicas; luego ha destinado y está destinando fondos para remediar pasivos en diferentes sectores. Lo más importante es que el Perú ha demostrado su compromiso con sus pasivos ambientales y por ahora lo está trabajando.



### ¿Hay alguna forma de supervisar que el Estado peruano está realizando este trabajo?

Sí, la gestión de pasivos ambientales no se improvisa a nivel país. Tiene que ir sucediendo a una serie de cosas como para tener la certeza que el Perú está avanzando. Lo primero es tener un marco normativo y lo segundo es contar con un buen inventario de sitios contaminados. A partir de allí, que este inventario esté actualizado para saber qué es lo que tenemos que atender con prioridad, luego que empiecen a llegar expedientes, ya sea de empresas privadas o empresas públicas, con propuesta de caracterizar o entender los problemas de contaminación y remediar los pasivos ambientales. Entonces deben de suceder una serie de hechos o etapas lo cual no es rápido, pero que es fácil fiscalizar si el país está haciendo un trabajo serio o no.

### Para usted, ¿cuáles cree que son los retos de la remediación ambiental en el país y su industria minera?

Un poco alineado con la respuesta anterior, yo creo que lo más importante es asumir que es un proceso lento. La experiencia en otros países señala que son décadas lo que se tarda en resolver los problemas ambientales generados, más de 100 años desde que estamos trabajando en la industrialización. Es un reto de largo alcance y, por lo tanto, lo más importante es sentar unas bases sólidas para que de forma continua y sostenida se vayan remediando los pasivos y que las cosas se hagan bien hechas. El peor enemigo que podemos tener es que se haga una mala remediación. Lo poco que se vaya haciendo en cada momento, que se haga bien y continuamente; esto implica tanto a los privados, que son lo que tienen que garantizar el buen trabajo y destinar fondos a este objetivo, como al Estado, en su rol que vigila todo el proceso y asegura que las cosas se hagan bien. Algunas veces el Estado, como responsable subsidiario, es quien tiene que financiar algunas actuaciones.

### ¿Con respecto a la contaminación que surge cada vez que se rompe un oleoducto, estos accidentes son parte de una mala gestión o una inadecuada supervisión de las entidades que están a cargo de este proceso?

Ahí hay dos lecturas: primero, el oleoducto no debería romperse y si en su momento



tuvo alguna fuga, esto es responsabilidad de la empresa titular y de las entidades de fiscalización, quienes deben asegurar que no suceda y no se repita este tipo de incidentes. Sin embargo, también es verdad que ha habido bastantes eventos que al final no son fallas técnicas o mecánicas o de integridad del ducto, sino que son intervenciones de terceros pues, de algún modo, ha sido un sabotaje o un corte del ducto y ahí entramos en otra disciplina que tiene que acompañar el tema de los pasivos, que es la gestión social. Estos problemas son fruto de la gestión social y no de la gestión del oleoducto como una infraestructura del Estado en este caso.

### Cuando hablamos de remediación de suelos, ¿podríamos asegurar que la minería y la agricultura pueden ser industrias que compartan un mismo ecosistema? Una mina en Utah de Rio Tinto lo demuestra, ¿qué piensa usted basado en su experiencia?

Sí, hoy en día existen muchos ejemplos, tanto en Perú como en el resto del mundo, en que la minería y agricultura coexisten. Entonces, no hay que dudar que se pueden plantear y se estén planteando operaciones mineras seguras, que obviamente tienen impacto, pero no necesariamente condicionan la agricultura y esto es una realidad. Y de hecho se puede ver del revés, la minería es una oportunidad para hacer un planteamiento inverso. Es decir, que las dos actividades, la minería y la agricultura, sean de algún modo sinérgicas, las inversiones que uno hace para la operación minera al final sean también en beneficio de la agricultura.

Y en este caso la gestión del agua es un ejemplo muy claro. Las inversiones que uno haga en minería pueden ser la excusa ideal para garantizar agua de calidad y de manera continua para zonas en que haya agricultura. Entonces yo creo que se le puede dar la vuelta e identificarla como una oportunidad para la agricultura, más que una amenaza.

Un claro ejemplo es la mina en Utah donde subsisten la actividad agrícola muy importante para el área en que se desarrolla, al lado de Salt Lake City, y la actividad minera. Ambas conviven sin grandes conflictos. Hoy en día, lo interesante es que hay dos cosas que han cambiado mucho. Primero, que las operaciones mineras se plantean desde un inicio con un enfoque ambiental muy fuerte y conservador como para que no se generen impactos. Y segundo, cuando ya están en una etapa de construcción y operación, todo el sistema de monitoreo ambiental que se puede aplicar también garantiza que no ocurran cosas y en caso de ocurrir, se detecten de forma muy temprana. Creo que estamos dentro de un contexto en el que podemos hacer coexistir las dos actividades.

### Sabemos de casos en los que la remediación ambiental en el Perú se ha hecho mal. Se ha hecho a medias o simplemente se ha intentado maquillar la realidad, y por tanto la industria minera pierde credibilidad frente a la población. ¿Cómo atajar ese problema?

Yo creo que esta afirmación es una realidad. En el pasado se han hecho remediciones que no han sido de la mejor manera y que, como se dijo antes, han tratado de maqui-







llar una realidad. Esto es una amenaza y sería la peor amenaza al proceso que ya ha comenzado el Perú. Entonces hay que hacer las cosas, pero hay que hacerlas bien. No podemos permitir que se hagan mal las remediaciones ambientales y en ese sentido hay que trabajar en dos frentes: por un lado, desde el punto de vista del que ejecuta normalmente la empresa, o algunas veces el Estado, tiene que asegurarse que se asesore bien en cuanto a los pasivos ambientales y los problemas de contaminación, ya sea de suelos o de agua. No todo el mundo tiene la experiencia para abordarlos. Deben trabajar con compañías y empresas que sean expertas en la materia.

Y por otro lado es el rol del Estado, que acompaña a los expedientes, que fiscaliza las actividades de remediación y que de algún modo es el que tiene la responsabilidad de asegurar que las actividades se hagan bien. Lo bueno es que este cambio ya ha sucedido y a pesar de que el pasado no nos ayude tanto por la generación de pasivos y por algunas remediciones que no fueron bien hechas, ya se puede decir que en el Perú las cosas han cambiado y que ya se está trabajando mucho mejor.

### ¿El Estado peruano está preparado para liderar esto?

Yo creo que sí. El Estado peruano, al igual que los privados, están en una curva de aprendizaje y esto es normal, es decir, en todos los países en los que se ha abordado de manera seria el asunto de pasivos ambientales ha habido una curva de aprendi-

zaje y de aceleración de normas que se han ido modificando para hacerlas mejores. Entonces estamos en un proceso que es perfectamente normal y podríamos decir que el Perú está trabajando de una manera bastante seria el asunto de los pasivos. Sin embargo, tiene una dificultad: la gestión ambiental en el Perú está dividida por sectores y esto hace que los problemas de contaminación de hoy en día se estén abordando de a poco en el Ministerio de Energía y Minas. El país tiene tres direcciones generales ambientales en el Ministerio de la Producción y el Ministerio de Agricultura. Entonces se está librando la batalla en distintas partes del Estado y otras organizaciones como pueden ser el ANA, DIGESA, SERNANP. Hay diferentes grupos en el Estado tratando de atender el problema de los pasivos ambientales y siendo un problema tan complejo, es muy difícil que tantos equipos sepan de esto y que tengan la capacidad técnica para liderar toda la implementación y vigilarlo adecuadamente.

Entonces una iniciativa como la del SENACE, que ha sido un gran avance para el país en los grandes estudios de impacto ambiental, demuestra que hay una organización que los ve y que ha mostrado que está siendo muy eficiente y ha mejorado el desempeño del pasado. Una iniciativa semejante en cuanto a pasivos sería algo buenísimo para el Estado peruano, un SENACE para pasivos ambientales, una institución encargada de los pasivos ambientales, pero que fuera una única entidad del Estado que juntara

DEBEMOS ASUMIR DESDE YA QUE LA REMEDIACIÓN ES UN PROCESO LENTO, AFIRMA EL EXPERTO.

el conocimiento necesario para gestionar todo lo de pasivos ambientales. Esto sería un avance que facilitaría muchísimo la implementación en los años que vienen. Todo esto bajo la supervisión del Estado y con buenos profesionales para vigilar a las empresas y también darle el rol a la OEFA como entidad fiscalizadora.

### ¿Tiene futuro una industria minera en un país con numerosos pasivos ambientales?

Sí. Es que hay que darle un poco la vuelta a la afirmación, es decir, si no continuamos teniendo actividad minera será imposible que abordemos los pasivos ambientales que existen. Hay que ser claros, remediar los pasivos existentes va a costar mucho dinero y para ello hay que generar divisas para ir resolviéndolos. Entonces qué mejor que generarlas, en el caso de los pasivos ambientales mineros, con la minería, y lo mismo con las demás industrias.

Hay que verlo también del revés. No hay nada mejor que tener una actividad en un sitio impactado para remediarlo, es decir, los pasivos ambientales. Que no haya nadie con interés de hacer una actividad o aprovechar el suelo cuando no hay ningún uso en la zona donde hay un pasivo ambiental es muy complicado remediarlo porque es un gasto que uno tiene que asumir y siempre se complica más. Pero en cambio, si uno hace una actividad en un lugar donde existe un pasivo es la oportunidad ideal para remediar ese pasivo. Es decir, tomar las futuras actividades, oportunidades ideales para empezar a remediar los pasivos existentes.

### El colapso de la represa de relaves de Vale, en Brasil, tampoco deja muy bien parada a la minería.

Nuestra experiencia como compañía es que especialmente la gran minería y las grandes empresas, en general de los sectores industriales e hidrocarburos, hacen un esfuerzo sincero hoy en día para trabajar de la mejor manera los aspectos socioambientales. Nosotros sí vemos un esfuerzo y una dedicación real en que las actividades industriales no tengan ni generen impactos ambientales significativos. Nuestra opinión es que sí, es más, las grandes actividades son las que suelen estar en los medios y son las más

cuestionadas, pero a veces el peligro más grande que hay hoy en día son operaciones más pequeñas, más antiguas que todavía no cambian su forma de trabajar. Estos proyectos, los grandes, que son más visibles, que todo el mundo cuestiona, nuestra experiencia es que considera que sí hacen esfuerzos sinceros para evitar impactos ambientales.

Las empresas tienen en clases que hoy en día para ser rentables a largo plazo hay que cuidar todos los aspectos y esto es desde lo productivo y el ganar dinero hasta no generar impactos ambientales y a convivir con las comunidades locales de una buena manera. Antiguamente el asunto era ganar dinero, además estaba el medio ambiente y la seguridad, seguido de las relaciones comunitarias. Hoy en día estas empresas tienen que asumir la idea que para ser sostenibles a largo plazo, tienen que cuidar todo al mismo tiempo: el negocio, la seguridad, el medio ambiente y la gestión social

**¿Cree que el Perú está creciendo en la gestión ambiental en comparación con otros países de Latinoamérica?**

Sí, Perú está haciendo un esfuerzo grande, está publicando y aplicando normas ambientales bastante interesantes. Es más, si algún defecto tiene el Perú es que a veces se traza metas demasiado ambiciosas. Algunos estándares de calidad ambiental lo han demostrado, a nivel de que queremos hacer el paso demasiado rápido y llegar a unos estándares en los que otros países han tardado muchos años en llegar y Perú, de algún modo, está tratado de ir deprisa en algunos aspectos. No obstante, podemos decir que está haciendo su tarea y está normando lo que tiene que normar. Lo está implementando y está incrementando las actividades de fiscalización. Por lo tanto, está progresando a un ritmo mayor que los países del área de Latinoamérica porque está normando en muchos aspectos mejor, un poco ambicioso, pero con buenas normas.

**¿Qué es la gestión del riesgo mediante barreras (metodología Bowtie) y por qué le interesa tanto a usted?**

Uno de los retos de la industria que hoy en día tanto la minera, la petrolera, el sector industrial y en general en cualquier actividad, tiene como objetivo asumir sus riesgos medidos y controlados a lo largo del tiempo. La metodología Bowtie es una forma de trabajo que, dentro de todos los esfuerzos para tener los riesgos controlados, es muy útil

**¿En qué complejos mineros del mundo, o del Perú, han aplicado esta metodología y qué resultados positivos han obtenido?**

Hoy en día en el sector minero las empresas que de algún modo están más avanzadas en la gestión de la seguridad, podríamos decir como un referente en ese sentido las que están adscritas a la ICMM (*International Council on Mining and Metals*). La gran mayoría de estas empresas utilizan Bowtie en su gestión de los riesgos, entonces las empresas punteras a nivel minería, pero también en otros sectores como el aeronáutico, la gran mayoría trabaja con Bowtie como una de las herramientas para la gestión de riesgo. Es una herramienta muy buena para identificar actividades críticas y para darles seguimiento y que garantiza la seguridad de la operación. Cada vez es más utilizada y lo bueno es que la usan aquellas que de algún modo destacan por su mejor gestión.

**¿Y resultados negativos?**

Como todas las técnicas que se utilizan para el desarrollo en ingeniería, como la gestión de la seguridad o la gestión ambiental, hay

que hacerlas bien. Por el hecho de utilizar la metodología Bowtie no llegaremos a controlar los riesgos de una operación. Es importante utilizar Bowtie de manera adecuada y para esto hay que llegar a capacitarse o asesorarse adecuadamente para utilizar esta metodología de la mejor forma. Pero si algo se destaca de Bowtie, a diferencia de otras herramientas que se utilizan en la gestión de riesgo, es que tiene pocos lados negativos. Es una herramienta muy visual, es muy fácil de comunicar, muy fácil de entender para toda la organización y que de algún modo amarra muy bien todos los estudios que hacemos dentro de la organización.

Además, Bowtie propone algo que se llama las barreras, que es todo lo que hacemos para evitar que algo salga mal. Nos ayuda a entender todo lo que hay que hacer para cuidar esa barrera y para que esta funcione siempre. Entonces, la parte positiva de Bowtie es que no solo queda en un estudio, sino que amarra muy bien con el día a día. Esto la diferencia de otras herramientas que son muy buenas en la oficina, pero que no lo son en el día a día.

Bowtie consigue amarrar el estudio con la operación. Los datos que publica la ICMM son muy buenos para entender que Bowtie está ayudando. Son muchos los esfuerzos que se hacen para llegar al objetivo de cero accidentes y fatalidades en las operaciones. Y en el caso de la minería en concreto, la gran mayoría trabaja con Bowtie y este sería el ejemplo más claro que quien está trabajando con éxito y está controlando sus riesgos, trabaja con esta herramienta. Hay números que permiten sustentar esta afirmación. **E**



*Especialistas en*

## MATERIALES ELÉCTRICOS Y FERRETERÍA INDUSTRIAL

*Para la industria minera, construcción e hidrocarburos*





- Tuberías y accesorios Conduit PVC SCH40/80.
- Tuberías y accesorios Conduit RGS IMC, EMT.
- Cables de control e instrumentación.
- Cables de fuerza.
- Herramientas eléctricas.
- Detectores de tormenta.
- Interruptores y modulares.



[www.aylelectric.pe](http://www.aylelectric.pe)  
Cal. Lima Nro. 156 Urb. Miramar, San Miguel

[ventas@aylelectric.pe](mailto:ventas@aylelectric.pe)  
01 606 3179