

Revisión posterior a la verificación externa del emprendimiento minero Veladero

Elaborado por el Panel Consultivo, Multidisciplinario,
Voluntario, e Independiente del programa HMS-TSM
(Hacia una Minería Sustentable) ¹

2023

¹ En todo el Informe el Panel Consultivo, Multidisciplinario, Voluntario, e Independiente del programa HMS se menciona, por una razón de simplicidad, como **El Panel**.

Tabla de contenido

1	El Programa HMS-TSM en Argentina	3
1.1	Descripción del emprendimiento minero Veladero	4
1.2	Objetivo del proceso de revisión posterior a la verificación	4
2	Resultados	6
2.1	Observaciones generales de El Panel sobre la implementación del programa en el emprendimiento minero	6
2.2	Temas transversales a los ocho protocolos evaluados	7
2.2.1	<i>Gerenciamiento y coordinación del equipo implementador</i>	7
2.2.2	<i>Partes interesadas y comunidades de interés</i>	8
2.2.3	<i>Acercamiento comunitario</i>	8
2.2.4	<i>Carácter Público</i>	9
2.3	Temas específicos a cada protocolo	9
2.3.1	<i>Gestión de las crisis y comunicaciones</i>	9
2.3.2	<i>Acercamiento comunitario</i>	10
2.3.3	<i>Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo</i>	11
2.3.4	<i>Manejo de relaves</i>	12
2.3.5	<i>Preservación de la biodiversidad</i>	13
2.3.6	<i>Tratamiento y manejo del agua</i>	14
2.3.7	<i>Gestión del uso energético y las emisiones de gases de efecto invernadero</i>	14
2.3.8	<i>Administración de cierre de mina</i>	15
3	Comentarios finales de El Panel	17

1 El Programa HMS-TSM en Argentina

El programa *Towards Sustainable Mining* (TMS), de la Asociación Minera de Canadá (MAC, por sus siglas en inglés) fija estándares de calidad y control para garantizar una actividad minera responsable, transparente y confiable. Consta de un conjunto de protocolos e indicadores que impulsan la sustentabilidad de las operaciones mineras a través de la gestión de sus principales riesgos sociales y ambientales con el fin de alcanzar la excelencia operacional y mejorar la comunicación con la sociedad.

La Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM) impulsa el programa en Argentina bajo el nombre *Hacia una Minería Sustentable* (HMS-TSM) desde 2016. Esta iniciativa es voluntaria para las empresas miembro de la Cámara. Durante este periodo inicial se tradujeron los protocolos canadienses y se confeccionaron otros respondiendo a la demanda de la sociedad local, se facilitó la formación de verificadores externos en el país por parte de MAC y se conformaron el Panel y un grupo de expertos. Este último está formado por técnicos y especialistas con conocimiento específico en asuntos vinculados a minería y sostenibilidad.

El Panel está conformado por representantes de la sociedad civil de manera interdisciplinaria, voluntaria y *ad honorem*. Su composición procura reflejar la diversidad de actores sociales incluyendo representantes de la academia, sociedad civil, sector privado vinculado a la actividad, comunidades locales y gremiales.²

El objetivo de este Panel es hacer una evaluación independiente sobre cómo las operaciones mineras están aplicando los protocolos y manejando los riesgos socioambientales, reconocer sus buenas prácticas, puntos débiles y sugerir mejoras en aspectos clave de preocupación para la sociedad.

En Argentina el programa se estructura en ocho protocolos, a saber:

1. Gestión de las crisis y comunicaciones
2. Acercamiento comunitario
3. Gestión de la seguridad y la salud
4. Manejo de relaves
5. Preservación de la biodiversidad
6. Manejo y tratamiento del agua³
7. Gestión del uso energético y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)
8. Administración del cierre de mina³

Además de los protocolos, las empresas, verificadores y panelistas, así como el público, tienen a disposición un glosario y seis guías de implementación, a saber:

1. Administración del agua
2. Gestión de la biodiversidad
3. Depósito de colas y manejo de relaves

² El Panel en su composición original fue conformado tras un proceso de selección encabezado por CAEM en 2018. La iniciativa propone la renovación en forma periódica de los integrantes buscando mantener y ampliar la diversidad de los representantes para reflejar el objetivo de legitimidad social.

³ Protocolos elaborados por CAEM en 2018 atendiendo a las demandas locales. A modo de referencia se menciona que la MAC tiene uno sobre Responsabilidad Hídrica (Water Stewardship Protocol)

4. Cierre de minas
5. Gestión sustentable de la energía y emisiones GEI
6. Introducción al marco legal

Dichas guías complementan los protocolos y brindan orientación específica sobre riesgos y estrategias de mitigación para cada temática.

La función de El Panel diferencia HMS-TSM de otros estándares de sostenibilidad, porque éste interacciona con el trabajo de autoevaluación realizado por la empresa minera, las auditorías realizadas por los verificadores externos y directamente con la empresa minera. Esta instancia se la conoce como Proceso de Revisión posterior a la Verificación (PRV).



Figura 1. Instancias de evaluación y revisión en HMS-TSM.

La mina Veladero fue el primer emprendimiento minero en hacerlo y por lo tanto ha sido el primero en completar el proceso de autoevaluación, verificación externa y revisión por parte de El Panel. Este informe presenta los resultados de esa revisión.

1.1 Descripción del emprendimiento minero Veladero

El emprendimiento minero Veladero ubicado en la Provincia de San Juan, entre 4.000 y 4.850 metros sobre el nivel del mar, es una operación minera a cielo abierto de oro y plata que emplea aproximadamente 1.300 personas de manera directa y 2.700 contratistas en sitio. Inició su operación en 2005 y a la fecha se estiman reservas por diez años más. Actualmente Veladero es operada por Minera Andina del Sol S.R.L., empresa conjunta integrada por Barrick Gold Corp. y Shandong Gold Group.

El proceso metalúrgico comienza con la trituración del material extraído de mina que se deposita formando un sistema de lixiviación en valle. El mineral triturado es regado con solución cianurada, disolviéndose en este proceso el contenido de oro y plata del mineral. La solución obtenida ingresa a la planta donde se precipitan los metales por adición de zinc y de nitrato de plomo. El paso final es la fundición del precipitado para producir barras de metal doré.

Veladero adhirió al programa Hacia una Minería Sustentable en el año 2017. Durante los primeros 3 años la compañía realizó un análisis de brecha entre sus sistemas de gestión y los diferentes protocolos del programa HMS-TSM. En 2020 realizó su primera autoevaluación completa que fuera verificada de manera externa en 2021, año en el que comenzó el PRV por parte de El Panel .

1.2 Objetivo del proceso de revisión posterior a la verificación

El propósito esencial del Proceso de Revisión posterior a la Verificación (PRV) es que El Panel brinde credibilidad pública a los resultados de HMS-TSM al:

- Dialogar con las empresas para identificar mejores prácticas y desafíos en temas ambientales y sociales para los emprendimientos mineros y las comunidades.
- Impulsar mejoras continuas en el desempeño para alcanzar el nivel más alto de rendimiento en HMS-TSM.
- Conocer la visión de las empresas respecto a su propia evaluación del PRV.
- Revisar la congruencia y la consistencia en la aplicación de los procesos de autoevaluación y verificación.
- Proponer mejoras en todo el proceso HMS-TSM, incluida la etapa del PRV que El Panel lleva adelante.

Para ello El Panel tiene a su disposición documentación que incluye los protocolos del programa en la versión utilizada por el emprendimiento minero, la autoevaluación, los informes de calificación emitidos por los verificadores externos y la posibilidad de interactuar directamente con la empresa minera. Con excepción de aquella información que se encuentre en el dominio público, los miembros de El Panel no tienen acceso *per se* a la documentación que la empresa presenta a los verificadores externos, por lo que en caso de necesitar información complementaria, ésta es solicitada a través de CAEM.

La labor de El Panel comprendió cuatro etapas:

Etapas 1. Revisión de la autoevaluación realizada por la empresa y de los resultados de la verificación externa.

Para esta etapa, El Panel se organizó en subcomisiones. Cada subcomisión a cargo de un protocolo revisó la autoevaluación y el informe de los verificadores, recolectando sus inquietudes por escrito y solicitando información complementaria y aclaraciones a los verificadores externos a través de CAEM.

El objetivo del PRV no pretende ser una verificación de la verificación externa, sino revisar que el conjunto de procedimientos y prácticas del emprendimiento minero cumplimente, formal y conceptualmente, los requisitos por cada nivel o calificación definida de forma tal de aportar a los objetivos superiores de excelencia del programa HMS-TSM.

El PRV constituye una instancia asimilable a una suerte de *peer review* o mirada externa, imparcial y desinteresada, cuyo objetivo central es revisar el proceso de implementación del HMS-TSM, incluyendo los resultados de la verificación a cargo del auditor externo y tomar conocimiento del proceso integral. El Panel tiene un papel integrador del proceso del HMS-TSM y, más allá de los aspectos técnicos propios de una auditoría o verificación técnica, constata que la aplicación e implementación de los protocolos por parte de las empresas, se mantenga congruente con los objetivos del HMS-TSM y, en caso de corresponder, en línea con un espíritu de mejora continua e iterativa, identificar dificultades y en su caso proponer mejoras o alternativas superadoras.

Asimismo, durante esta etapa El Panel relevó aspectos formales de presentación y contenido, que podrían ser mejorados en cada protocolo a fines de aportar a la mejora continua del programa.

Etapas 2. Revisión de la respuesta de los verificadores externos.

Los verificadores externos presentaron una respuesta formal al pedido de información efectuado por El Panel. Luego de revisar dicha respuesta, El Panel mantuvo una serie de reuniones con los verificadores externos en las cuales sus miembros resolvieron algunas inquietudes y consultas.

Etapas 3. Intercambios con la empresa minera.

El Panel seleccionó, para cada protocolo, los temas de mayor relevancia y aquellas consultas no resueltas en las etapas anteriores, para ser discutidas con el equipo implementador de la empresa. Esta etapa abarca las instancias de intercambio con los siguientes objetivos específicos:

- i) obtener una mejor comprensión tanto sobre los desafíos y brechas identificadas como respecto a las buenas prácticas aplicadas,
- ii) identificar y proponer tanto oportunidades como barreras a los efectos de avanzar hacia los niveles más altos de excelencia del programa HMS-TSM,
- iii) comprender los beneficios para el emprendimiento de participar en el programa así como su visión respecto a una potencial mejora de su implementación.

Se realizaron dos reuniones virtuales el 15 de julio de 2022 y el 09 de septiembre de 2022 donde integrantes del equipo implementador del emprendimiento minero dieron a El Panel detalles del proceso y respondieron a algunas de las dudas y consultas planteadas por sus miembros.

La instancia de interacción incluyó una visita a campo de tres miembros de El Panel, quienes desde el 20 al 23 de septiembre de 2022 recorrieron las instalaciones del emprendimiento y las comunidades de la zona de influencia Rodeo, Jáchal y Niquivil.

Etapas 4. Elaboración del informe final.

El presente informe presenta tanto los aspectos positivos a destacar en el desempeño de la compañía en cada protocolo, así como también, los desafíos y oportunidades, promoviendo la introducción de mejoras en los desempeños de cada emprendimiento.

Se incluyen tanto aspectos transversales a todos los protocolos, así como también específicos de cada uno.

2 Resultados

2.1 Observaciones generales de El Panel sobre la implementación del programa en el emprendimiento minero

En términos generales, a través del PRV, se evalúa la gestión de Veladero en las diferentes áreas para alcanzar las metas que plantea HMS-TSM. Ello se realiza mediante el análisis de los diferentes protocolos que componen la iniciativa.

Durante la visita a Veladero, El Panel recorrió áreas técnicas, tales como el patio de residuos, frente de operaciones, escombreras, valle de lixiviación y taller de camiones (*truck shop*). En algunas áreas se observó la implementación de mejoras a partir de los incidentes ambientales de 2015 y 2017. Se constató la existencia de altos parámetros de orden y limpieza.

Se comprobó también, en áreas operativas, el uso de diversas herramientas tendientes a fortalecer y sistematizar la información *on line* en tiempo real de los sistemas de algunos de los componentes de gestión ambiental y social⁴.

⁴ Entendiendo la existencia de un sistema de gestión formal y sistemático como un conjunto de elementos, de cualquier nivel de complejidad, integrado por personas, recursos, políticas y

En áreas tales como Desarrollo Sustentable y Ambiente, El Panel observó una menor incorporación de tecnología, menor cantidad de recursos humanos y una menor formalización de los procesos y proyectos, en comparación con otras áreas recorridas. Particularmente el área de Desarrollo Sustentable, donde, sin perjuicio de una excelente predisposición y compromiso del *staff* con los objetivos del HMS-TSM y los valores subyacentes del desarrollo sostenible, pareciera contar con poco personal, en contraste con otras áreas de trabajo. En tal sentido, y más allá de la buena predisposición de los interlocutores vinculados a la gestión ambiental, se percibió también un grado menor de integración de las funciones de gestión ambiental, con otras áreas operativas de las instalaciones.

Por otra parte, durante el recorrido de las instalaciones se constató que existen servicios adecuados y organizados en las áreas de campamento y logística para todos los colaboradores de la empresa, proveedores y visitas.

Respecto a los procesos de comunicación interna y externa se pudo apreciar cierta falta de sinergia y coordinación entre las diferentes áreas a cargo de los protocolos, sobre todo Desarrollo Sustentable y Ambiente, y en particular una potencial pérdida de oportunidades de fortalecer los vínculos y la comunicación de acciones socioambientales, con las comunidades locales. Se destaca la importancia de comunicar con efectividad, tacto y empatía, los logros y las mejoras en la gestión ambiental derivadas de las actividades y operaciones de la empresa.

2.2 Temas transversales a los ocho protocolos evaluados

2.2.1 Gerenciamiento y coordinación del equipo implementador

Las Normas ISO 14001 y 45001 destacan que el liderazgo y compromiso de la alta dirección son fundamentales para la integración de las respectivas gestiones en los distintos procesos habituales de una organización, en este caso el emprendimiento minero. Corresponde a la organización decidir el nivel de detalle y la medida en que integra los requisitos del programa HMS-TSM en sus diversas funciones operativas habituales.

La delegación de autoridad y responsabilidades es una de las atribuciones de la alta dirección. En nuestra experiencia, en el caso de procesos tan transversales como el HMS-TSM, la existencia de un Comité Gerencial o equivalente, uno de cuyos objetivos sea la integración en las operaciones habituales antes mencionada, puede resultar un recurso adecuado para lograr una mayor eficiencia en la implementación.

Por otra parte, también se sugiere que la implementación y seguimiento del Programa HMS-TSM sea gestionado internamente mediante la figura de un Coordinador responsable o equivalente, con el propósito de monitorear y administrar el desarrollo, avance y actualización del programa, reportando directamente al Comité Gerencial antes mencionado.

Entre sus funciones debería priorizarse el lograr la interrelación de los distintos estratos operativos intervinientes en el programa, garantizando además la gestión integrada de los aspectos que resultan transversales a varios de los protocolos del programa.

procedimientos, cuyos componentes interactúan en forma organizada para lograr y mantener un resultado especificado, concordante con las estrategias de la organización, relacionado con un beneficio, y satisfaciendo las expectativas de todas las partes interesadas

La Integración a las operaciones es un proceso continuo, y los beneficios pueden aumentar con el tiempo en línea con la mejora continua.

2.2.2 Partes interesadas y comunidades de interés

Durante la revisión de los protocolos se observó que en ocasiones el emprendimiento minero ha realizado una interpretación acotada del significado del concepto de Comunidad de Interés (COI). En este sentido, alguna interpretación podría asumir que la COI equivale solamente a lo que la autoridad de aplicación indica. Ello no es compatible con la perspectiva amplia que subyace a los protocolos del HMS-TSM mediante la cual la COI no sólo alcanza a lo establecido por las autoridades de aplicación sino también engloba otros actores involucrados como vecinos, cooperativas, pueblos indígenas, proveedores, clientes, organizaciones no gubernamentales, entre otros. La comunidad de interés (COI) incluye a todos los actores que participan y puedan verse involucrados por la gestión operativa en el yacimiento o sitio.⁵

Algunos protocolos aportan definiciones explícitas de la COI o bien la incluyen en las preguntas frecuentes.

El Panel coincide en que la definición amplia de COI es transversal a todo el programa HMS-TSM y a todos los protocolos.

Por otra parte el Programa HMS-TSM incentiva a las compañías a revisar el *Protocolo de acercamiento comunitario*, el cual incluye cuatro indicadores de desempeño y orientación: Proceso de identificación de la COI, Procesos de diálogo e inclusión de la COI, Mecanismos de respuesta de la COI y Elaboración de informes.

El *Protocolo de acercamiento comunitario* describe un proceso para identificar y realizar consultas a la COI, comenzando con aquellas que tienen un interés local, y que se extienden a los intereses basados en un asunto en particular de carácter corporativo y más generales. El Panel tiene la impresión de que la aplicación de este Protocolo se encuentra sujeta a una concepción acotada en lo que atañe a la definición de COI.

2.2.3 Acercamiento comunitario

Se considera prioritario que el emprendimiento minero establezca una clara metodología para lograr el acercamiento y diálogo con la COI definiendo: mecanismos de convocatoria, tipo de reuniones, representatividad y pluralidad de voces y periodicidad de encuentros. Asimismo, se recomienda que se defina y detalle el mecanismo de gestión de inquietudes, incluyendo la jerarquización de los mismos, la respuesta y el seguimiento de los acuerdos alcanzados.

⁵ Entre ellos se incluyen a modo de ejemplo, los siguientes: empleados, vecinos, pueblos indígenas, propietarios de terrenos circundantes, usuarios recreativos del área afectada, cooperativas con actividades pecuniarias, pescadores profesionales y titulares de derechos de pesca, miembros de la comunidad minera, proveedores mineros del área, representantes de otros medios de desarrollo económico en la zona, clientes, contratistas, organizaciones ambientalistas y otras organizaciones no gubernamentales, gobiernos, autoridades, la comunidad financiera, accionistas del proyecto minero y otro

2.2.4 *Carácter Público*

En varios protocolos se determina que alguna documentación o información específica sea de Carácter Público. El Panel entiende que, a los efectos de cumplimentar este requisito, cuando aplique, es necesario que se cumplimente un enfoque proactivo (respecto a su difusión y/o disponibilidad) en contraposición con un enfoque reactivo o burocrático. Por ejemplo, la información está contenida en un documento que, si bien tiene carácter público y accesible, requiere una búsqueda o una solicitud para su acceso, lo cual no siempre es sencillo. Por otra parte, no siempre está claro si el documento está vigente o no.

Asimismo, se interpreta que el enfoque proactivo requiere que la información y otros datos de carácter público, deben ser accesibles en forma directa por parte de la organización, sin quedar sujeto a condiciones o decisiones fuera del control de la misma.

Desde el punto de vista de El Panel, una posible forma de cumplimentar este requisito es a través de una sección específica de la página web del proyecto, que incluya todos aquellos documentos que tienen este carácter, ordenados por el protocolo respectivo.

Se sugiere considerar el establecimiento de una metodología que considere la difusión de informes considerados por los distintos protocolos (por ej. biodiversidad, relaves, etc.) más allá de lo establecido en los requisitos legales. En este sentido, se recomienda que la organización establezca una clara metodología tendiente a describir no sólo cuáles son las prácticas de difusión con la COI sino cómo gestionan y resuelven las variables sitio-específicas del área de influencia del emprendimiento como: lenguaje coloquial (para garantizar el entendimiento de todos los receptores), medios de difusión efectivos y accesibles a los receptores, periodicidad de las publicaciones, etc.

En otras palabras, El Panel entiende que la empresa debiera facilitar el acceso al público en general de la información no solamente desde el formato de acceso, vía digital tal como lo indicado, sino también desde el lenguaje. Un punto clave para el cumplimiento de este requisito es que la disponibilidad no dependa de otros (diversos estamentos del Estado, ONGs, cámaras, universidades o cualquier otra organización) ni se referencie en sitios web externos o de otros países y que las referencias a informes o publicaciones en otros idiomas, cuando esto sea consignado, tenga traducciones comprensibles a las COI.

2.3 Temas específicos a cada protocolo

2.3.1 *Gestión de las crisis y comunicaciones*

En la visita a Veladero se evidenció que la empresa cuenta con un plan de crisis y comunicación constituido por varios documentos que lo respaldan: Programa de Operación de Emergencia (POE), Plan de Comunicación de Emergencia, Registro de Capacitación en POE, Contenidos del curso de inducción "*Hombre nuevo*".

Durante la visita a yacimiento los miembros de El Panel que asistieron tuvieron contacto con la brigada de emergencia, entrevistando a sus referentes y algunos miembros en servicio durante la visita, incluyendo alguno de los voluntarios. Se tomó conocimiento de los planes de contingencia, equipos y sistemas de alarmas y lucha contra incendios, manejo de situaciones de derrame de sustancias contaminantes y los protocolos de actuación ante hipótesis con residuos y sustancias peligrosas. Se pudo observar un buen nivel de equipamiento, capacitación

adecuada e infraestructura para vehículos, materiales para prevención y material de apoyo. En ocasión de estas entrevistas, se tomó también conocimiento de la labor y las tareas de colaboración que se han desarrollado con las áreas de defensa civil de las comunidades locales más cercanas al yacimiento.

Si bien el Protocolo de Crisis y Comunicaciones solicita que el emprendimiento realice ejercicios “de escritorio” de simulacro de crisis en forma anual y que se realice un simulacro de crisis completa cada tres años, la Autoevaluación indica que no fueron realizados.

Sin embargo el mismo Protocolo establece entre sus preguntas Frecuentes que una crisis real permite al emprendimiento minero cumplir con los requerimientos antes mencionados. El criterio de El Panel difiere absolutamente con esta permisividad pues no tiene en cuenta tres factores críticos que el protocolo no exige:

- Si la redacción del procedimiento de Crisis y Emergencias que se aplicó fue redactado y entrenado antes de que la crisis real ocurriese.
- Tampoco solicita que la empresa realice un análisis crítico de lo que realmente sucedió respecto a lo que estaba previsto, incluyendo las medidas de prevención que fallaron, la respuesta real a la crisis (tanto desde el punto de vista operativo como comunicacional a todo *nivel*), así como los tiempos de respuesta involucrados.
- Tampoco requiere que las enseñanzas que dejó el análisis crítico sean incorporadas a una nueva versión del Plan de Gestión de Crisis y emergencias y, finalmente, requiere que el personal sea capacitado en esta nueva versión.

En función de lo anterior El Panel sugiere a CAEM su modificación y al emprendimiento minero que lleve a cabo los simulacros anuales y trianuales requeridos.

Estos aspectos son especialmente importantes pues no queda claro para este Panel si todas las lecciones aprendidas a partir del incidente de 2015 han sido incorporadas no solamente al Plan de Gestión de Crisis y Emergencias, sino también a la prevención de las fallas operativas y comunicacionales que constituyeron parte de los mismos.

Sobre el acceso a la información en caso de crisis para las partes interesadas se sugiere procurar los medios para que esta información se encuentre fácilmente disponible en la web.

Asimismo, se sugiere estandarizar los documentos de comunicación en caso de emergencia y crisis, establecer modelos prediseñados para enviar a los medios de comunicación y a la comunidad, así como también capacitar al personal asignado para la redacción de este tipo de documentos.

Finalmente se aconseja adoptar una política de género y modificar el nombre del programa “Hombre Nuevo”.

2.3.2 Acercamiento comunitario

Adicionalmente a lo mencionado en los puntos 2.2.2 partes interesadas y 2.2.3 sobre acercamiento comunitario, podemos observar que el área de Desarrollo Sustentable cuenta con una diversidad de programas, entre ellos podemos destacar: paneles de desarrollo comunitarios; parque forestación (creado a partir de un condicionante en la Declaración de Impacto Ambiental); monitoreos participativos comunitarios sobre calidad de agua; mejoras edilicias Niquivil; fideicomiso minero para Hospital Rodeo; incubadora de emprendedores;

plantas de potabilización de agua; apoyo a la agricultura local con productos de alto valor agregado y no impactados por costo de flete (quinoa, semillas, etc.), entre otros.

Sin embargo, se observó una cierta desconexión entre el trabajo del área de Desarrollo Sustentable y las áreas operativas de Veladero, es decir, que no queda claro cómo el trabajo de una es imprescindible para el correcto funcionamiento de la otra. En ese sentido el programa HMS-TSM no solo podría ser de ayuda para mejorar la interrelación y conocimiento entre las áreas y entre éstas con las comunidades de interés, sino que se trata de un programa absolutamente transversal a todas las áreas.

Asimismo, se recomienda una actualización del mapeo de identificación de COI principalmente para determinar cómo lograr que los proyectos puestos en marcha por iniciativa de la empresa privada sean apropiados por entidades públicas u otros actores, quienes puedan aprovecharlos y mantenerlos, por ej. caso de la forestación y vinculación con la escuela agro-técnica y el INTA.

En este sentido, El Panel considera pertinente la instrumentación de mecanismos procedimentales a efectos de planificar, organizar y documentar el trabajo realizado, formalizar acuerdos y programas entre grupos, incluyendo las áreas de la empresa que estén involucradas en diferentes acciones, generando de esta manera transparencia en las acciones para monitorear lo realizado.

2.3.3 Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo

Se debe destacar como un logro que Veladero ha certificado sus Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud bajo la norma ISO 45001:2018. Dicha certificación es válida desde 2022-02-11 hasta 2025-02-10.

El aspecto de la temporalidad es importante de ser aclarado. En efecto en el informe del Verificador Externo (VE) se indica que el período analizado es 2017 - 2020 en tanto en la Autoevaluación mencionan un plan de objetivos 2021.

Por otra parte, la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que se publica en la web del emprendimiento, no incluye ni la fecha ni la firma del responsable de la Dirección – ambos datos son requisitos de la Norma.

Llama la atención que, contando anteriormente con la certificación de la Norma ISO 14001:2015, el emprendimiento no haya iniciado una implantación de la ISO 45001:2018 como un Sistema integrado de Gestión. Ello es llamativo ya que, desde el punto de vista de la gestión, existen diversas ventajas, tales como la lógica de los sistemas son común, muchos requisitos se superponen, muchos temas se tienen que manejar conjuntamente, permite ahorro de tiempo y recursos y, por último, la unificación de las decisiones.

En una de las preguntas el Protocolo indaga si *¿La seguridad y la salud se entiende, por lo general, como la responsabilidad de todos?* En opinión de El Panel este requisito no se encuentra enunciado con claridad en la política de SST publicada. Esta inquietud de El Panel se ve incrementada frente a un comentario que se menciona en la Autoevaluación y que recoge el VE en el sentido que:

“Si bien el equipo dedicado a la gestión tiene un compromiso e interacciona diariamente con todo el personal de la compañía, no existe aún una respuesta por ese compromiso que es evidenciada por el propio equipo de seguridad. La cultura de seguridad de la compañía debería

madurar. Se sugiere continuar con la tarea de concientización y cultura interna del Proyecto Veladero en seguridad y salud . “

El Panel recomienda que, en sintonía con lo solicitado por el Protocolo, se revise la diversidad de mecanismos que han aplicado para asegurar que cada uno de los miembros del personal ha comprendido sus respectivas obligaciones respecto a la SST.

Se advierte que se han utilizado organizaciones externas al proyecto minero para realizar las auditorías internas requeridas tanto por el Protocolo como por la Norma ISO 45001. Si bien es una práctica aceptable desde el punto de vista normativo así como de las normas ISO a las que el proyecto minero ha adherido, no resulta lo mismo desde el punto de vista de la implantación confiable de una cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se aclara además que este Panel considera que las auditorías internas y externas no debieran interpretarse como una misma herramienta con similar objetivo toda vez que el Protocolo bajo análisis posiciona las auditorías interna en nivel AA mientras que las externas se encuentran dentro del nivel AAA tanto en el Indicador 1 como en el Indicador 2.

Por otra parte, al contabilizar las mismas auditorías tanto internas como externas, la cantidad de auditorías realizadas es menor a la solicitada por el Protocolo. Si bien el texto del Protocolo no aclara que deberían ser diferentes, - lo que debería ser considerado para una nueva versión de los mismos-, El Panel considera que no es una práctica deseable desde el punto de vista de lo esencial que es la implantación confiable de una cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo, fácilmente reconocible a todos los niveles operativos.

Para este Panel las auditorías externas no reemplazan a las internas, ya que estas son las que generan la cultura corporativa en materia de sistema de gestión de SST.

En suma, El Panel entiende que los diversos componentes del sistema de gestión de SST tienen oportunidades de mejora, quedando pendiente la evaluación del desempeño de este a través del análisis de evolución histórica de distintos indicadores clave, tanto reactivos como proactivos.

2.3.4 Manejo de relaves⁶

De acuerdo con lo informado por el VE y declarado en la Autoevaluación del emprendimiento minero, Veladero cuenta con distintas herramientas en su sistema para la administración de relaves. En lo que refiere a la gestión de emergencias se destacan: el plan de operación, mantenimiento y monitoreo; los procedimientos de acciones durante emergencia (PADE) y el análisis de riesgo para la identificación de las hipótesis de emergencias, y el desarrollo del plan de respuesta.

El Panel considera que el análisis de riesgo no reemplaza la puesta a prueba de planes de preparación y respuesta en caso de emergencia. Los ensayos controlados con un guion y alcance predefinido, observadores, medición de las conductas y tiempos de respuesta involucrados constituyen un mecanismo efectivo para probar el funcionamiento de los procedimientos establecidos. Debido a la naturaleza riesgosa en este tipo de operaciones, se insiste en la necesidad de su realización. Esta herramienta es usada en plantas nucleares, instalaciones

⁶ Para este emprendimiento el término relaves se aplica considerando las particularidades del valle de lixiviación utilizado por Veladero como parte del proceso de extracción.

químicas de alto riesgo y otras similares, para observar en una “simulación” el funcionamiento del procedimiento vigente, el comportamiento del personal y de eventuales terceros, y todas las facetas de un evento de emergencia.

2.3.5 *Preservación de la biodiversidad*

Se destacan las acciones como restauración de vegas altoandinas y humedades asociados a los cursos de agua, vegetación de gaviones, desarrollo de especies nativas para recuperar la cubierta vegetal, hidrosiembra, remediación y rehabilitación de espacios afectados, gestión de camélidos, etc.

En líneas generales, las recomendaciones de mejora en torno a la preservación de la biodiversidad se vinculan a la interacción con la COI en términos de identificación y participación en la gestión de la preservación de la biodiversidad, así como en la difusión de reportes públicos periódicos (véase sección *Temas Transversales*).

Se sugiere mejorar la articulación entre el área de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, con relación a la identificación e involucramiento de comunidades de interés clave, así como la publicación de reportes sobre el monitoreo de la biodiversidad y el seguimiento de los acuerdos alcanzados. En este marco se sugiere profundizar estrategias de asociación con organizaciones vinculadas a la preservación de la biodiversidad, permitiendo sinergias positivas entre una gestión que se puede definir o considerar como proactiva e integrantes de las COI (en especial el sector científico-técnico) facilitando la difusión del conocimiento y la investigación a partir de datos y de información surgido de la gestión ambiental de la empresa.

Se recomienda especial atención y seguimiento sobre las especies identificadas en la línea de base ambiental que resulten de interés significativo ya sea por su estado de conservación o bien por los intereses culturales de la región, asignando la jerarquía de mitigación pertinente, de acuerdo con lo establecido en la “*Guía de las Mejores Prácticas para la Gestión de la Biodiversidad en la Industria Minera*”.

Por otro lado, este Panel considera que cumplir con la consulta pública durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental se da en el marco del cumplimiento legal, por lo que se recomienda instrumentar prácticas superadoras que garanticen que los reportes de desempeño de la Preservación de la Biodiversidad sean de acceso público mediante mecanismos independientes y superadores a las exigencias de la Autoridad de Aplicación.

Sin perjuicio de que la gestión en materia de biodiversidad se destaca como adecuada, puede resultar provechoso mejorar la integración de los informes obtenidos al sistema de gestión ambiental en general. En este marco, se rescata la labor de restauración de vegas altoandinas (Programa de Manejo de Vegas Altoandinas) llevadas a cabo con referentes del ámbito académico, contratistas y personal propio. A propósito de este programa, se sugiere aumentar la divulgación de los resultados alcanzados a la COI.

Por otro lado, si bien no se encuentra integrado a este protocolo, es destacable mencionar que El Panel tomó conocimiento de las tareas de relevamiento y gestión de sitios o estructuras con interés arqueológico o histórico en especial a lo largo del camino de acceso. Se sugiere dar mayor divulgación de esta labor a la COI incluyendo a los trabajadores y contratistas de Veladero.

2.3.6 *Tratamiento y manejo del agua*

El Panel se interiorizó *in situ* sobre los diferentes aspectos de la gestión del agua, monitoreo, controles y sistemas informáticos utilizados en los diferentes puntos de control, dentro de la cuenca aguas abajo de las operaciones, como también en las áreas de operación minera, incluyendo el valle de lixiviación.

Se tomó conocimiento de los sistemas y la red de monitoreo conforme al sistema de gestión ambiental, pudiendo visualizar el sistema informático utilizado para el monitoreo continuo en algunos puntos clave de la red, su visualización en tiempo real como así también el funcionamiento de los puntos de envío de información en forma remota, desde diferentes estaciones de control. Se pudieron observar tomas de muestra de los parámetros e indicadores requeridos en el plan de gestión ambiental y los estudios conforme al Informe de Impacto Ambiental y las exigencias legales aplicables a las operaciones de Veladero.

Asimismo, se tomó conocimiento de las medidas de control de contaminación y monitoreo en las zonas y áreas de operación más sensible, como es el valle de lixiviación con los puntos de monitoreo y control, además del funcionamiento de las alternativas diseñadas para contingencias. Durante las reuniones de trabajo se conoció la forma de actuar en materia de gestión hídrica con contratistas, incluyendo los proveedores de apoyo informático al sistema de gestión, pudiendo constatar avances en el uso de tecnología remota, el uso del Programa *GoldSim* y las interacciones con otros programas de monitoreo (a cargo de la Universidad de San Juan y la Universidad Católica de San Juan).

El emprendimiento minero lleva a cabo actividades de difusión del programa con actores locales, destacándose la colaboración con Obras Sanitarias Sociedad del Estado (OSSE) y el programa de monitoreo comunitario donde miembros del público participan en forma directa y presencial con el monitoreo de agua en diferentes sitios del área de influencia de las operaciones de Veladero. Se efectúan presentaciones públicas en tal sentido, pudiendo El Panel presenciar una de ellas ante actores locales en Jáchal.

Se destaca el compromiso del equipo de Medio Ambiente y los esfuerzos efectuados en la mejora, sin perjuicio de señalar la importancia de avanzar hacia un mayor involucramiento transversal de otras áreas operativas con los planes de gestión ambiental y de aguas, tal como hemos destacado en otros campos de la gestión socioambiental. En particular se destaca la creciente importancia de la gestión del agua, atendiendo a las situaciones de stress hídrico vivido por la Provincia de San Juan y la región en los últimos años. Este escenario reviste importancia para uno de los componentes del plan de gestión, vinculado al plan de seguimiento y monitoreo de glaciares, el cual es llevado a cabo con expertos del ámbito académico.

Se sugiere mejorar el acceso a la información para la COI sobre la gestión del agua, con una mayor integración de un lenguaje accesible en virtud de la complejidad de esta.

2.3.7 *Gestión del uso energético y las emisiones de gases de efecto invernadero*

El Panel se interiorizó sobre el sistema de generación de energía, cuantificación de emisiones y el sistema de gestión ambiental vinculado al control de emisiones gaseosas en general. Se recorrieron las plantas de generación eléctrica en el centro de operaciones, adyacente al valle de lixiviación y el área de procesos de extracción. La generación energética es en base al uso de

combustibles fósiles (*diesel*), y grupos electrógenos cuyo consumo es alimentado a partir del transporte de combustible en camiones desde la Ciudad de San Juan.

A partir del intercambio con los referentes del área de energía y también del área ambiental, en función de la puesta en marcha del protocolo de Gestión del uso Energético y las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del HMS-TSM, se destaca la decisión institucional de confeccionar una línea de base de emisiones de GEI con el fin de tomar decisiones y formular una hoja de ruta con una mayor consistencia a las políticas en vigencia y a ciertas falencias o incertidumbres, como las que surgen respecto a la inclusión de emisiones de categoría 3 (asociadas a la cadena de valor y logística).

La organización demostró, a través del diálogo con El Panel, la comprensión de esta necesidad e importancia que posee en términos operativos, de gestión ambiental y económicos, en el marco de la política climática a nivel corporativo y la creciente demanda ciudadana de contar con información fehaciente al respecto. De allí la gravitación de la decisión de Veladero de contratar un servicio externo de consultoría para determinar una línea de base de emisiones incluyendo los 3 tipos o categorías de emisiones, sin perjuicio de que la determinación final respecto de los compromisos para las emisiones de categoría 3 puede implicar complejidades en su implementación respecto de proveedores y contratistas.

No obstante, la necesidad de fortalecer la comunicación y transparencia en lo que hace a GEI y su vinculación con la sociedad civil, cabe destacar el reconocimiento de la organización con las limitantes actuales en la gestión, la necesidad de contar con una línea de base y la formulación a futuro cercano de una estrategia de gestión y reducción de GEI. Ello está alineado con decisiones de inversión energética, por caso con el reemplazo de la actual modalidad de generación *off-grid* mediante grupos electrógenos alimentados a gasoil, con la conexión al sistema de transporte en media tensión, desde Chile, logrando metas de eficiencia y reducción eventual de GEI a partir de la sustitución por fuentes de energía renovable.

2.3.8 Administración de cierre de mina

Desde el inicio de la operación en 2005 el emprendimiento minero viene planificando el cierre de mina y ejecutando algunas acciones de cierre progresivo. En el yacimiento se pudo constatar cómo diferentes áreas de la empresa realizan estas acciones considerando la cuestión de la estabilidad fisicoquímica del sitio como también acciones para la gestión social de las comunidades cercanas.

Durante la recorrida por el emprendimiento El Panel visitó el área del valle de lixiviación y conversó con personal del Área de Procesos donde se informó que se está trabajando para descontaminar las áreas del valle que están fuera de servicio (fases 1 a 5), en articulación con el programa de manejo del agua. Asimismo, al realizar una recorrida por una escombrera donde estaba localizado el *pit* Amable (hoy día con mineral agotado y en cierre progresivo) se constató que se tiene en cuenta el criterio de cierre al buscar generar una geoforma físicamente estable en el tiempo. En el área primaria de impacto también se constató que el área de Desarrollo Sustentable y de Comunicaciones tienen en claro la importancia de que durante la fase de operación de la mina se utilicen los recursos que se generan para contribuir a la capacitación local y la generación de actividades económicas regionales que trasciendan en el tiempo al proyecto minero. Ejemplos de ello son las actividades de Responsabilidad Social Empresaria e inversión social en plantas potabilizadoras, en apoyo al turismo local y de generación de

proveedores locales que ofrezcan bienes y servicios competitivos en el mercado (ejemplo de la empresa local de Matafuegos Man Mat). Asimismo, el área de Desarrollo Sustentable está considerando qué hacer para el momento de cierre de minas, analizando algunas acciones que permitan actividades económicas posteriores para las comunidades.

Sin embargo, la confección y los procesos de actualización del plan de cierre de Veladero no incluyen la participación de las COI, entendida ésta en sentido amplio como lo requiere el protocolo⁷.

Según lo entiende la empresa, iniciar un proceso de participación con la COI de Iglesia y Jáchal sobre el cierre del emprendimiento conlleva el riesgo de generar confusión y desazón. Pero, por otro lado, comunicar las actividades de cierre progresivo con las que Veladero está comprometido, como por ejemplo el cierre progresivo de fases que van a quedar inactivas en el valle de lixiviación, o cómo se gestionan los riesgos o cómo se maneja la cuestión de las garantías financieras, puede traer beneficios y mejor entendimiento de cómo se gestiona un cierre de mina.

Por ello, y atendiendo al proceso de mejora continua que implica HMS-TSM, a los requerimientos del protocolo de administración de cierre de mina, al marco de cierre de mina de la MAC⁸, a las buenas prácticas internacionales y a la tendencia que marcan algunas legislaciones provinciales (*véase anexo*), se sugiere a la empresa reconsiderar la decisión de no involucrar, ni comunicar a la COI sobre las acciones que se vienen implementando en el marco del plan de cierre de mina. El panel encontró en este punto una de las principales oportunidades de mejora en la implantación de HMS-TSM.

Un segundo aspecto clave plausible de mejora es la publicación y difusión de información sobre garantías financieras para el cierre de mina. Si bien esta información es pública, a través del balance de la compañía, no es accesible para la COI. En el marco de la mejora continua, El Panel considera que el *carácter público* de un documento, especialmente en temas sensibles y de gran interés para la sociedad como es la cuestión de las garantías financieras para el cierre de mina, debiera regirse bajo un enfoque proactivo respecto a su difusión y/o disponibilidad, en contraposición con un enfoque reactivo, donde la información está contenida en un documento que si bien tiene carácter público y accesible, requiere una búsqueda o una solicitud para su acceso, lo cual no siempre es sencillo.

Por otra parte, no siempre está claro si el documento está vigente o no. En este sentido El Panel interpreta que, para cumplimentar con la exigencia del nivel B (informar públicamente las

⁷ En el *Apéndice 1 del Protocolo*, sección preguntas frecuentes se aclara que la COI “incluye a todos los actores que participan y puedan verse involucrados por la gestión operativa en el yacimiento o sitio. Entre ellos se incluyen a modo de ejemplo, los siguientes: empleados, vecinos, pueblos indígenas, propietarios de terrenos circundantes, usuarios recreativos del área afectada, cooperativas con actividades pecuniarias, pescadores profesionales y titulares de derechos de pesca, miembros de la comunidad minera, proveedores mineros del área, representantes de otros medios de desarrollo económico en la zona, clientes, contratistas, organizaciones ambientalistas y otras organizaciones no gubernamentales, gobiernos/autoridades, la comunidad financiera y acciones del proyecto minero.

⁸ Véase <https://mining.ca/resources/guides-manuals/tsm-mine-closure-framework/>

garantías financieras para el cierre), la empresa debiera facilitar el acceso al público en general, y no solamente a la autoridad de aplicación⁹.

Asimismo, dicha facilitación no debiera ser solo en materia de acceso sino también desde el lenguaje para ser comprensible por el público en general.

Por último, se resalta que el balance al hablar de “pasivos no corrientes” no necesariamente alude a los fondos destinados a hacer frente a las tareas a las que se refiere el protocolo.

3 Comentarios finales de El Panel

Este ha sido el primer proceso de PRV llevado adelante en Argentina y como tal reviste importancia para todas las partes involucradas: Veladero y su equipo de trabajo, los verificadores externos, CAEM y el propio Panel. Esta primera experiencia indica un camino para fortalecer el proceso de implementación del programa y deja lecciones que deben ir siendo integradas a al programa.

En las instancias de interacción con la empresa se destaca el compromiso personal y profesional de los interlocutores de Veladero. Así mismo también, la apertura y transparencia de la empresa con los representantes de El Panel con todo lo atinente a la puesta en marcha del HMS-TSM y sus protocolos.

También es de importante mencionar el compromiso que se pudo observar de los referentes de Veladero en Jáchal, Niquivil e Iglesia, a cargo de las relaciones con actores locales.

A lo largo del presente informe El Panel ha identificado aspectos que representan oportunidades para introducir mejoras. Se resumen a continuación las principales oportunidades detectadas:

- la incorporación de criterios amplios y transversales de las COI conforme a las definiciones y el espíritu del HMS-TSM.
- la necesidad de fortalecer los mecanismos de interacción y articulación de las distintas áreas de la organización con el fin de mejorar la implementación armónica y consistente. El HMS-TSM ofrece una oportunidad de generar sinergias positivas que podrían optimizar los sistemas de gestión en línea con el programa.
- la puesta en marcha del HMS-TSM representa una oportunidad para optimizar también los sistemas de datos de gestión e indicadores clave para provecho de toda la organización.
- facilitar la disponibilidad y el acceso a la información en forma transparente y fácilmente comprensible que resulte de interés para la COI y la sociedad en general.

⁹ Dicha interpretación restringida (que un solo actor de la COI reciba información pública cumple la condición de carácter público) no es compartida por los miembros de El Panel.

- la definición de un claro liderazgo operativo que permita la inclusión de los requisitos del programa HMS-TSM en forma transversal a todas las áreas de la organización garantizando seguimiento y continuidad.

Finalmente merece destacarse que el proceso de implementación, verificación y revisión de los protocolos del HMS-TSM en Veladero ha sido pionero en el país. Las lecciones surgidas de ella son valiosas para el futuro del programa en Argentina.

Los abajo firmantes,



Diego Murguía (8 mar. 2023 16:43 GMT-3)

Diego I. Murguía
Investigador CONICET e Instituto Interdisciplinario de Economía Política (Fac. Ciencias Económicas/UBA) - Dr. Ing. Ambiental y Lic. Geografía.



Juan Walsh (17 mar. 2023 13:17 ADT)

Juan Rodrigo Walsh
Abogado y Mg en derecho ambiental, Esp. en gestión ambiental, der. Energía y RR.NN



Viviana Santinon (17 mar. 2023 10:24 ADT)

Viviana Santinon
Esp. y Lic. Administración



Francisco Carlos Decono (9 mar. 2023 19:53 GMT-3)

Francisco C. Decono
Ing. Químico y Esp. en Higiene y Seguridad



M. Priscila Amato
Lic. Gestión Ambiental y Esp. en Ing. Ambiental



Sabrina Pont (17 mar. 2023 10:15 ADT)

Sabrina Pont
Periodista especializada en minería y energía



Sergio Andrés Mazzuchelli (17 mar. 2023 09:04 ADT)

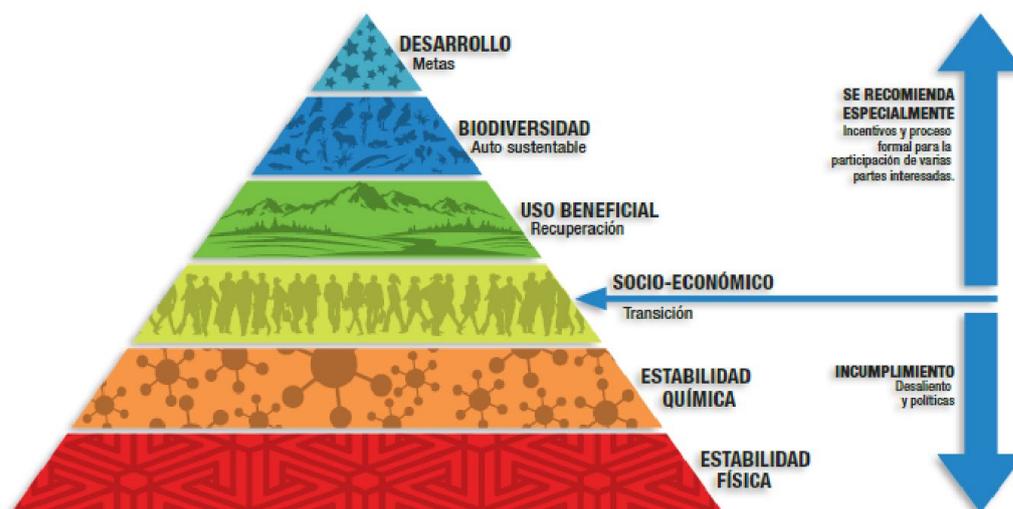
Sergio A. Mazzuchelli
Lic. en Cs. Biológicas - Esp. en Agua, RRHH, Fortalecimiento y Reforma Institucional

Anexo Cierre de minas

A nivel internacional existe un creciente consenso sobre la necesidad de una mayor participación pública para que las políticas de transición generen confianza, sean aceptadas y funcionen. Por ejemplo, el Pacto Verde Europeo hace hincapié en la necesidad de participación pública como condición para una transición socio-ecológica justa. Otro ejemplo es Canadá donde la desconfianza en cómo el gobierno federal toma decisiones ha motivado una revisión del sistema de evaluación de impactos el cual atravesó un proceso amplio y participativo de revisión y reforma desde 2016 que culminó en el 2019 con una nueva ley federal de evaluación de impactos. Dicha ley incorporó una fase temprana de planificación y de relacionamiento para generar confianza y otorgar mayor certidumbre; según lo establece el sistema actual de evaluación de impactos, si el proyecto minero está sujeto a una evaluación, la participación pública es parte central de las 5 fases del proceso.

Las buenas prácticas internacionales resaltan los beneficios de la participación ciudadana durante la confección de los planes de cierre (conceptuales y detallados). Por ejemplo, según una guía de la Cooperación Económica Asia-Pacífico para los gobiernos, es deseable que los planes de cierre no solo se ocupen de asegurar la estabilidad física y química del terreno, sino que también den importancia a la transición socio-económica (gestión social del cierre, por ej. reconversión de la fuerza laboral), al uso del suelo post-minero, mejorar la biodiversidad del territorio y respaldar metas de desarrollo (Fig. 1).

Figura 1: Jerarquía de las necesidades de cierre.



Fuente: APEC (2018)¹⁰

Para ello, tanto la guía del ICMM sobre cierre de mina integrado¹¹ como la guía de Recursos de Buenas Prácticas para el Cierre de Minas de la Secretaría de Política Minera

¹⁰ Véase https://www.igfmining.org/wp-content/uploads/2019/04/FINAL-APEC-Checklist_NC302-PRE_mine-closures_Spanish.pdf

¹¹ Véase https://www.icmm.com/website/publications/pdfs/environmental-stewardship/2019/guidance_integrated-mine-closure.pdf

de Argentina, hacen énfasis en la necesidad de priorizar la gestión social del cierre y de involucrar a las partes interesadas lo cual permite conocer y gestionar debidamente sus puntos de vista, expectativas y preocupaciones en las decisiones y estrategias relativas al cierre. Según la Guía de la Secretaría de Política Minera, la planificación del cierre integrado de minas abarca todas las etapas de un proyecto, desde la exploración pasando por la construcción, operación, desmantelamiento, cierre, post-cierre y abandono de la concesión, y en todas ellas hay aportes de los grupos de interés a los distintos planes de cierre (desde el conceptual, con el menor nivel de detalles a más detallados).

Además, si bien en Argentina el marco normativo nacional (Código de Minería y ley 24.585 incluida normativa complementaria) no exige participación ciudadana en la confección de los planes de cierre, la Resolución 161/21 de la Secretaría de Minería sugiere a las provincias lineamientos generales para el cierre de minas y enuncia que la consulta y participación ciudadana es un aspecto clave del cierre responsable de una operación minera. Dicha guía sostiene que: *“Plan de Cierre debe incluir un programa específico... para mantener informada a la población sobre el proceso de cierre y los avances y modificaciones del Plan de Cierre como así también de los riesgos del proceso identificados y de las medidas de gestión adoptadas durante la vida de la mina”*.

Por último, si bien la provincia de San Juan no cuenta aún con una ley provincial de cierre de minas, existen antecedentes en otras provincias argentinas donde se exige participación ciudadana durante la planificación del cierre de mina (véase Resolución 396/2016 de Catamarca¹² y ley 3751/2021 de la provincia de Santa Cruz¹³). Además, en los proyectos de ley de cierre de minas que se están discutiendo en el Congreso Nacional, por ej. el proyecto S1600/2022, presentado por L. Corpacci y otros contemplan la participación ciudadana durante el proceso de evaluación del plan de cierre de minas.

¹² En el Anexo de la Resolución figura la Guía para la elaboración del plan de cierre para la industria minera en la provincia de Catamarca. En el punto 6 de dicha guía (Interacción con la comunidad durante la elaboración del plan de cierre) se exige a las empresas describir las acciones a implementar en el trabajo con las comunidades.

¹³ El art. 14° establece la participación ciudadana para el plan de cierre detallado y determina que la autoridad de aplicación establecerá los mecanismos para la participación ciudadana.

HMS-TSM Informe final PRV Veladero

Informe de auditoría final

2023-03-17

Fecha de creación:	2023-03-08
Por:	cecilia dominguez (cecilia.dominguez@caem.com.ar)
Estado:	Firmado
ID de transacción:	CBJCHBCAABAAd5iQCjM_X9xbAiTpeF8Q3qFXpq1P6bJ

Historial de “HMS-TSM Informe final PRV Veladero”

-  cecilia dominguez (cecilia.dominguez@caem.com.ar) ha creado el documento.
2023-03-08 - 14:53:46 GMT
-  El documento se ha enviado por correo electrónico a diego.i.murguia@gmail.com para su firma.
2023-03-08 - 14:56:28 GMT
-  El documento se ha enviado por correo electrónico a francisco.decono@gmail.com para su firma.
2023-03-08 - 14:56:29 GMT
-  El documento se ha enviado por correo electrónico a sergio.a.mazzu@gmail.com para su firma.
2023-03-08 - 14:56:29 GMT
-  El documento se ha enviado por correo electrónico a vivianasantinon@gmail.com para su firma.
2023-03-08 - 14:56:29 GMT
-  El documento se ha enviado por correo electrónico a priscila.amato@gmail.com para su firma.
2023-03-08 - 14:56:29 GMT
-  El documento se ha enviado por correo electrónico a John Walsh (jrodrigowalsh@gmail.com) para su firma.
2023-03-08 - 14:56:29 GMT
-  El documento se ha enviado por correo electrónico a sabrinapont78@gmail.com para su firma.
2023-03-08 - 14:56:30 GMT
-  vivianasantinon@gmail.com ha visualizado el correo electrónico.
2023-03-08 - 15:31:51 GMT
-  diego.i.murguia@gmail.com ha visualizado el correo electrónico.
2023-03-08 - 18:38:08 GMT
-  El firmante diego.i.murguia@gmail.com firmó con el nombre de Diego Murguia
2023-03-08 - 19:43:43 GMT

-  Diego Murguia (diego.i.murguia@gmail.com) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2023-03-08 - 19:43:45 GMT. Origen de hora: servidor.- Firma capturada desde el dispositivo con el número de teléfono XXXXXXXXX3153
-  francisco.decono@gmail.com ha visualizado el correo electrónico.
2023-03-09 - 22:33:26 GMT
-  El firmante francisco.decono@gmail.com firmó con el nombre de Francisco Carlos DECONO
2023-03-09 - 22:53:15 GMT
-  Francisco Carlos DECONO (francisco.decono@gmail.com) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2023-03-09 - 22:53:17 GMT. Origen de hora: servidor.
-  sergio.a.mazzu@gmail.com ha visualizado el correo electrónico.
2023-03-17 - 12:02:17 GMT
-  sergio.a.mazzu@gmail.com ha solicitado la URL de documento nuevo
2023-03-17 - 12:02:24 GMT
-  El firmante sergio.a.mazzu@gmail.com firmó con el nombre de Sergio Andrés Mazzucchelli
2023-03-17 - 12:04:44 GMT
-  Sergio Andrés Mazzucchelli (sergio.a.mazzu@gmail.com) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2023-03-17 - 12:04:46 GMT. Origen de hora: servidor.
-  priscila.amato@gmail.com ha visualizado el correo electrónico.
2023-03-17 - 12:13:24 GMT
-  priscila.amato@gmail.com ha solicitado la URL de documento nuevo
2023-03-17 - 12:18:35 GMT
-  El firmante priscila.amato@gmail.com firmó con el nombre de Priscila Amato
2023-03-17 - 12:20:30 GMT
-  Priscila Amato (priscila.amato@gmail.com) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2023-03-17 - 12:20:32 GMT. Origen de hora: servidor.
-  sabrinapont78@gmail.com ha visualizado el correo electrónico.
2023-03-17 - 13:14:31 GMT
-  El firmante sabrinapont78@gmail.com firmó con el nombre de Sabrina Pont
2023-03-17 - 13:15:35 GMT
-  Sabrina Pont (sabrinapont78@gmail.com) ha firmado electrónicamente el documento.
Fecha de firma: 2023-03-17 - 13:15:37 GMT. Origen de hora: servidor.

 vivianasantinon@gmail.com ha visualizado el correo electrónico.

2023-03-17 - 13:23:08 GMT

 El firmante vivianasantinon@gmail.com firmó con el nombre de Viviana Santinon

2023-03-17 - 13:24:49 GMT

 Viviana Santinon (vivianasantinon@gmail.com) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2023-03-17 - 13:24:51 GMT. Origen de hora: servidor.

 John Walsh (jrodrigowalsh@gmail.com) ha visualizado el correo electrónico.

2023-03-17 - 16:15:30 GMT

 John Walsh (jrodrigowalsh@gmail.com) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2023-03-17 - 16:17:59 GMT. Origen de hora: servidor.

 Documento completado.

2023-03-17 - 16:17:59 GMT

Los usuarios de Acrobat Sign introducen los nombres y las direcciones de correo electrónico en este servicio. A menos que se indique lo contrario, estos datos no están verificados.