

Solicitudes de Información Adicional

A continuación, se presentan las solicitudes de información identificadas por el Foro, que buscan levantar información adicional sobre los temas abordados, para complementarla, aclararla o mejorar su transparencia. Son un total de 24 solicitudes de información, agrupadas en 5 capítulos.

1. Métricas, Líneas Base y Validación Científica

- 1.1 *¿Cuáles son las líneas base completas actuales? ¿Cómo integran la información de ADN ambiental en las líneas base?*
 - Se solicita acceso a la información de línea base detallada para entender el "estado cero" de los ecosistemas intervenidos y comprender su evolución real, para saber si los resultados actuales son buenos o no. Se intenta conocer ¿cuál es el estado actual en relación con biodiversidad?

Respuesta:

Todas las Líneas de Base correspondientes a las operaciones y proyectos de Anglo American se encuentran íntegramente sistematizadas y disponibles para consulta pública a través de la plataforma del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Estas líneas de base constituyen el "estado cero" o caracterización biótica inicial de los ecosistemas intervenidos, así como de la situación en estudios posteriores, permitiendo una comprensión técnica de la evolución de la biodiversidad en las distintas áreas de influencia.

Para facilitar el análisis de esta información, se podría proporcionar un catastro estructurado que relacione cada proyecto con su respectivo Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o Declaración de Impacto Ambiental (DIA), incluyendo enlaces directos a los capítulos específicos de Línea de Base en el portal del SEA. Dado que las áreas de influencia han sido evaluadas de manera continua a través de diversos proyectos en el tiempo, existe un robusto histórico de datos que permite monitorear el comportamiento de los ecosistemas.

Respecto a la integración de la tecnología de ADN ambiental (ADNa), es preciso señalar que, debido a la antigüedad cronológica de las líneas de base originales y a lo reciente de esta herramienta solo se ha incorporado con un carácter complementario.

El objetivo principal de estos monitoreos ambientales es fortalecer la gestión de la biodiversidad y perfeccionar los estudios específicos ya existentes, pero no ha sido incluida en los estudios normados por la autoridad, ya que no ha sido validada todavía dentro de las guías y procedimientos publicados por las autoridades.

La aplicación de esta metodología presenta distintos grados de avance según la operación:

- **El Soldado:** En esta operación, la integración es más avanzada, con estudios realizados entre los años 2021 y 2023. Los datos obtenidos mediante ADN han permitido corroborar la información de las líneas de base tradicionales y han sido fundamentales para el monitoreo posterior del comportamiento y la distribución de las especies en el territorio.
- **Los Bronces:** Actualmente, se están recibiendo los primeros resultados derivados de los estudios de ADN ambiental. Estos hallazgos se encuentran en etapa de análisis técnico para determinar la mejor forma de integrarlos a los registros de biodiversidad vigentes y asegurar su coherencia con las metodologías de monitoreo biótico de la operación.

En resumen, el ADN actúa como un soporte científico avanzado que complementa el monitoreo tradicional, permitiendo una validación más precisa del estado actual de los componentes bióticos en relación con su línea de base histórica, pero no ha sido incorporado a los monitoreos sistemáticos de los proyectos que ingresan a evaluación ambiental porque la metodología no se encuentra validada por las autoridades ambientales competentes (para mayores detalles ver respuesta a la solicitud 1.2).

- 1.2 *¿Cuál es la utilidad práctica y el destino de los estudios de ADN ambiental?*
 - Hubo dudas sobre el propósito de las iniciativas voluntarias de ADN ambiental. Se requiere información sobre el uso de estos datos, si son insumos para la toma de decisiones operativas, para conservación futura (bancos de germoplasma) o si tienen otra aplicación práctica más allá del registro científico. Así también se solicitó saber si estos son públicos, y si lo son, cómo se puede acceder a ellos como un patrimonio para nuevos productos e investigación.

Respuesta:

Como se mencionó antes (respuesta a la solicitud 1.1), la implementación de estudios de ADN ambiental (ADNa) constituye una metodología de vanguardia que se aplica de forma complementaria a las técnicas tradicionales aprobadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Dado que esta tecnología aún no cuenta con una validación normativa formal dentro de los procesos de evaluación de impacto ambiental en Chile, Anglo American la utiliza proactivamente para robustecer la gestión de la biodiversidad más allá del cumplimiento legal, porque siempre estamos buscando innovación en los desafíos que enfrenta la compañía.

Su utilidad práctica radica en la optimización de las líneas de base y en la facilitación de un monitoreo dinámico para la toma de decisiones; específicamente, permite identificar variaciones en las áreas de distribución de especies nativas y exóticas, lo que resulta fundamental para diseñar estrategias que fortalezcan los hábitats autóctonos y frenen el avance de especies invasoras.

Toda la información técnica levantada en colaboración con la empresa NatureMetrics alimenta un Atlas virtual internacional de libre acceso, permitiendo

que estos datos se conviertan en un aporte científico global disponible para consulta pública (<https://ebioatlas.org/about/>).

- 1.3 *¿Cómo se distingue técnicamente el impacto minero del impacto del cambio climático?*
 - Se requiere mayor información sobre cómo la compañía construye sus líneas base y monitoreos para diferenciar responsabilidades. La pregunta subyacente es: ¿Qué métricas o estudios permiten demostrar el "contrafactual"? es decir ¿qué habría pasado con la biodiversidad local (ej. árboles secos) en ausencia de la mina, considerando la sequía estructural? Esta información es vital para la defensa de la reputación corporativa y la justicia ambiental.

Respuesta:

Anglo American cumple estrictamente con las exigencias del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), las cuales, tras la entrada en vigencia de la Ley Marco de Cambio Climático, integran formalmente esta variable en las Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental (DIA y EIA). Esta normativa permite separar los impactos directos de la actividad minera de aquellos derivados de fenómenos climáticos globales.

Para lograr esta distinción, se emplea la metodología técnica de escenarios contrafactuales, comparando la evolución del sitio "con proyecto" y "sin proyecto". Este análisis permite cuantificar con precisión la afectación directa sobre la superficie y las especies en el área de influencia, bajo guías y protocolos validados por autoridades competentes como el SAG, CONAF y el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP). Cabe destacar que desde la entrada en vigencia de la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (2023), nuestros proyectos han incluido esta variable para su evaluación.

En términos operativos, si bien los impactos pueden superponerse —donde el cambio climático actúa como un estresor que dificulta la rehabilitación de ecosistemas—, la responsabilidad del cumplimiento de las medidas ambientales recae exclusivamente en el titular. La autoridad exige indicadores de éxito específicos (KPIs), como un 75% de supervivencia en reforestaciones, independientemente de variables externas como la sequía estructural o el alza de temperaturas.

Para asegurar la efectividad de sus compromisos en este contexto, la compañía desarrolla estudios avanzados de modelación y monitoreo prospectivo. Destacan en este ámbito las colaboraciones con el Centro de Cambio Climático Global de la Universidad Católica y WBS para evaluar impactos específicos en biodiversidad, así como investigaciones junto a la Universidad de Chile y la Universidad Mayor.

Estos estudios científicos, particularmente en especies sensibles como el Guayacán, permiten a Anglo American innovar en sus estrategias de gestión. El objetivo es garantizar que las medidas de compensación y reparación sean

resilientes y alcancen los estándares exigidos por la autoridad, incluso en escenarios climáticos adversos y diferentes a los proyectados en los permisos originales.

- 1.4 ¿Qué mecanismos de validación externa existen para las métricas y la estrategia de biodiversidad?
 - Ante la falta de consenso en la sociedad civil sobre conceptos como "capital natural" y la desconfianza inherente hacia los auto reportes, se solicita información sobre cómo se auditan o validan externamente los indicadores de desempeño (como HHC) y la estrategia general. Se busca saber si existen terceros independientes que certifiquen estos datos para legitimar los resultados ante la opinión pública.

Respuesta:

Es importante precisar que, a diferencia de lo que ocurre con el cambio climático —donde existen unidades de medida consensuadas como el carbono equivalente—, en el ámbito de la biodiversidad aún no se han establecido auditorías independientes plenamente estandarizadas a nivel global, no existe una metodología globalmente consensuada para biodiversidad. Ante este desafío, Anglo American participa activamente en variadas instancias para actualizar sus protocolos, estándares y procedimientos. En este sentido, participa en la construcción del Plan Empresarial de Biodiversidad (**Acción Empresas**), instancia en la que se están desarrollando metodologías y hojas de ruta en conjunto con numerosas empresas de diferentes rubros, así como autoridades nacionales, como el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Economía, para estandarizar estas métricas a nivel país.

Para asegurar la rigurosidad de su gestión actual, la compañía se somete a auditorías específicas bajo estándares internacionales de alta exigencia, tales como **IRMA (Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable)** y **Copper Mark**. Estos organismos actúan como terceros autónomos que validan de manera externa los criterios ambientales y de naturaleza, destacando especialmente a IRMA por sus estrictos protocolos de transparencia en la entrega de información.

Respecto a los indicadores de desempeño específicos, como el índice de **Hectáreas en Calidad de Hábitat (HHC)**, adoptado por Anglo American, su diseño responde a una propuesta de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Actualmente, este índice se implementa a nivel global en colaboración con la ONG internacional **Fauna & Flora International (FFI)**, la cual supervisa la bajada metodológica en cada país donde la compañía opera.

La validación de estos resultados no se limita a un autorreporte interno. Fauna & Flora International, como organismo técnico reconocido, se encarga de respaldar y validar tanto las líneas de base como los procesos de autoevaluación (*Self Assessment*). En este contexto, expertos de estas organizaciones internacionales validan la información técnica de las operaciones en Chile para verificar en terreno

o de forma remota, los planes de acción anuales y las estrategias de biodiversidad a largo plazo.

Finalmente, toda la información y el progreso de estas metas se gestionan a través de plataformas técnicas del Grupo, donde se cargan las evaluaciones y planes de acción para asegurar su trazabilidad. Este modelo de trabajo con socios de conservación externos garantiza que el desempeño biótico de la compañía cuente con un respaldo científico independiente y de prestigio internacional.

2. Estrategia, Gobernanza y Alcance de las Medidas

- 2.1 *¿Cómo se define la Gobernanza y la priorización de iniciativas?*
 - Se formularon preguntas críticas sobre la toma de decisiones estratégicas, solicitando información sobre el proceso político interno: "¿Cómo se definen prioridades? ¿Cómo participan otros actores para decir, esta es nuestra prioridad...? ¿Por qué la empresa decide que es un lugar específico y no otro?". Se requiere información sobre quiénes y cómo deciden los focos de conservación, y cómo se integra la voz de los grupos de interés en esas definiciones.

Respuesta:

La gobernanza en materia de biodiversidad se estructura a partir del equipo global de la compañía, el cual establece los estándares, metas y metodologías que rigen a todas las operaciones a nivel mundial. En el caso de Chile, cada operación es responsable de la ejecución de las actividades, planes y proyectos específicos que garanticen el logro de las metas establecidas a nivel global. La implementación de estos estándares se realiza mediante un trabajo colaborativo con especialistas de la academia y organismos técnicos (como WCS, BIOTA o la Universidad de Chile). Estas alianzas permiten realizar autoevaluaciones y definir planes de acción ajustados a la realidad territorial, priorizando las intervenciones en función de los impactos operacionales detectados.

Un pilar fundamental en la toma de decisiones es la aplicación de la Jerarquía de Mitigación. Este es un estándar interno voluntario que busca, prioritariamente, evitar impactos mediante la adecuación de los proyectos de ingeniería. El objetivo es minimizar la afectación biótica desde la fase de diseño, antes de proceder a las etapas de minimización, restauración o compensación.

En cuanto a la gestión de iniciativas, la compañía distingue entre dos ámbitos de acción. Por un lado, se encuentran los de carácter cuantitativo y que se enfocan en especies o ecosistemas dentro del área de influencia directa (Impacto Neto Positivo) y que son priorizados tomando en consideración la presencia o el ser Elementos Significativos de Biodiversidad (por ejemplo, ser especies o ecosistemas amenazados, con características únicas o endémicos).

Por otro lado, se desarrollan Acciones Adicionales de Conservación, las cuales pueden tener un valor cualitativo o abordar especies y territorios fuera del área de influencia de la operación, como ocurre con la protección realizada en Altos de

Cantillana o con proyectos de conservación como el del gruñidor de Álvaro, especie de reptil endémico del sector del Cerro El Roble.

Para la priorización de estas acciones adicionales, se han establecido mecanismos que integran la voz de los grupos de interés y aseguran la transparencia en la asignación de recursos. Entre estos destacan las convocatorias abiertas y fondos concursables, donde un jurado técnico evalúa las propuestas según su viabilidad e impacto. Complementariamente, se realizan evaluaciones caso a caso para proyectos de investigación o solicitudes de apoyo comunitario, analizando su pertinencia técnica y estratégica bajo el paraguas del estándar global de biodiversidad de la compañía.

- 2.2 *¿Qué porcentaje de las acciones son cumplimiento versus voluntarias?*
 - Vinculado a la recomendación de diferenciación, existe una solicitud implícita de datos desglosados que permitan responder: ¿Qué acciones específicas son cumplimiento de la RCA y cuáles no? La información actual mezcla ambos mundos, impidiendo identificar efectivamente las brechas y el valor agregado.

Respuesta:

La gestión de biodiversidad de Anglo American integra tanto las obligaciones legales derivadas de los procesos de evaluación ambiental como aquellas acciones que la compañía emprende de manera proactiva sin estar vinculadas a algún compromiso normativo. De acuerdo con las estimaciones técnicas y el histórico de gestión de la compañía, se proyecta que la distribución entre los compromisos normativos y las iniciativas voluntarias en biodiversidad se mantiene en una proporción equivalente, cercana al **50% para cada categoría**.

Es importante precisar que esta distinción no siempre es lineal, ya que existen áreas de solapamiento técnico. En diversos casos, ciertas acciones se originan como compromisos dentro de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), pero son diseñadas y propuestas por la empresa con un estándar que busca generar un valor agregado por sobre el mínimo exigido, actuando simultáneamente como un aporte a la conservación regional.

Esta estructura 50-50 permite a la compañía no solo asegurar el cumplimiento irrestricto de la normativa vigente en Chile, sino también movilizar recursos hacia proyectos de conservación adicional que responden a los estándares internacionales del Grupo. De este modo, se equilibra la mitigación de los impactos directos con la generación de beneficios ecosistémicos que trascienden las áreas de influencia operacional.

Para mayores detalles, en el documento de cuenta pública en biodiversidad (3er Reporte del Consejo de Sostenibilidad y Cuenta Pública - Biodiversidad¹) se encuentra un listado de ambos tipos de proyectos por cada operación.

1

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://chile.angloamerican.com/~media/Files/A/Ang

- 2.3 *¿Cómo contribuyen específicamente las acciones de AA al Marco Global de Biodiversidad?*
 - Se solicita detallar la conexión entre las iniciativas locales y las 23 metas del marco global recientemente establecido. Es necesario "explicitar de qué manera contribuye a ese marco" para entender la relevancia de los esfuerzos en un contexto planetario de degradación.

Respuesta:

Anglo American integra los objetivos del Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal como un eje rector en el diseño de sus estrategias ambientales. El propósito es asegurar que cada iniciativa local, ya sea de carácter normativo o voluntario, aporte de manera tangible a las metas país y a los compromisos internacionales de conservación. Bajo esta premisa, la compañía alinea su gestión con la mayoría de las 23 metas del marco global, exceptuando aquellas que, por la naturaleza de la industria minera, no resultan aplicables, como la Meta 13 (participación justa en los beneficios de recursos genéticos) y la Meta 16 (fomento del consumo sostenible).

En cuanto a la planificación y gestión territorial para reducir la pérdida de biodiversidad (**Meta 1**), todos los proyectos de la compañía incorporan el estándar de Jerarquía de Mitigación. Este enfoque técnico busca detener la pérdida neta de naturaleza desde la fase de diseño operacional. Complementariamente, se ejecutan proyectos de restauración y rehabilitación de ecosistemas degradados (**Meta 2**), con intervenciones específicas en las áreas de Las Tórtolas, enfocadas en bosque mediterráneo, la rehabilitación de vegas altoandinas o proyectos en varios Santuarios de la Naturaleza fuera del área de influencia.

Un pilar fundamental es la contribución a la protección del 30% de la superficie terrestre para el año 2030 (**Meta 3**). En este ámbito, destaca la creación y gestión voluntaria del Santuario de la Naturaleza Los Nogales, que protege una superficie biótica crítica en la Región Metropolitana (11.025 ha). Asimismo, la compañía ha realizado un anuncio público de renuncia al uso de 8.400 hectáreas de su concesión minera para facilitar la creación del Parque Nacional Glaciares de Santiago, una acción estratégica alineada con las metas de conservación nacional (NDC).

Finalmente, la gestión activa de amenazas se refleja en el control de especies exóticas invasoras (**Meta 6**). Estas acciones no se limitan al área de operación, sino que se extienden al territorio mediante planes de manejo en santuarios y colaboraciones estratégicas, como las desarrolladas en el proyecto Fase 7 de Los Bronces con cinco santuarios regionales y la próxima implementación de programas de control en el área de Pérez Caldera. Estas medidas aseguran que la

contribución de la compañía sea coherente con la urgencia de detener la degradación ecosistémica a escala global.

- *2.4 ¿Cuál es la relación causal entre medidas e impactos específicos?*
 - Se solicita clarificar el vínculo directo entre las actividades propias de la empresa y cómo las medidas de mitigación responden a esos riesgos específicos. A diferencia del tema de relaves, en biodiversidad "no queda claro el vínculo de actividades propias de la empresa y cómo las medidas se asocian a los riesgos e impactos". Se requiere explicar: "qué afecta realmente la empresa en la biodiversidad".

Respuesta:

La vinculación directa entre las actividades operacionales y las medidas de biodiversidad se rige, en primera instancia, por el marco normativo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Bajo esta regulación, la relación de causalidad se establece mediante metodologías estandarizadas que definen la línea de base, cuantifican los impactos potenciales y determinan las medidas compensatorias o de mitigación correspondientes.

Este proceso está estrictamente regulado por la legislación ambiental vigente y las guías técnicas de las autoridades competentes, las cuales estipulan no solo la acción a ejecutar, sino también los índices de éxito y los indicadores de seguimiento. En síntesis, un impacto calificado como "significativo" durante la evaluación ambiental trae aparejada una medida específica, pudiendo ésta ser de mitigación, reparación y/o compensación. Para asegurar la transparencia de este vínculo, Anglo American dispone de un registro detallado que asocia cada compromiso de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) con su impacto específico, permitiendo una trazabilidad clara entre la operación y la respuesta ambiental.

En el ámbito de las iniciativas voluntarias, la causalidad se define a través de los estándares corporativos de la compañía, los cuales se actualizan cada tres años para integrar procesos de mejora continua. En estos casos, la priorización y el diseño de las medidas cuentan con el asesoramiento de especialistas y consultores expertos, quienes evalúan técnicamente dónde y cómo intervenir para generar el mayor beneficio ecosistémico, incluso cuando estas acciones no son una exigencia legal directa.

Finalmente, mientras que la autoridad lidera la actualización de la normativa y las guías sectoriales, Anglo American complementa este marco mediante su participación en foros técnicos y la aplicación de sus propias metodologías internas. Este enfoque dual asegura que tanto las obligaciones normativas como los proyectos voluntarios respondan a riesgos identificados y se ejecuten bajo criterios de validación científica y técnica.

- *2.5 ¿Cómo se integran y separan los efectos de las medidas de recursos hídricos con las de biodiversidad?*

- Se requiere información que explique la interacción técnica entre la gestión hídrica y la ecológica, para evitar la doble contabilidad o la gestión desconectada. Se pide clarificar cómo se relacionan los efectos, ya que "es difícil separar su efecto conjunto" y se necesita una explicación integral.

Respuesta:

Actualmente, la interacción técnica entre la gestión de recursos hídricos y la conservación de la biodiversidad en Anglo American opera bajo una estructura de gestión diferenciada. Debido a la magnitud de la organización, los equipos técnicos de Hidrología y Biodiversidad suelen avanzar por rutas paralelas, lo que garantiza que no exista una "doble contabilidad" de impactos o beneficios, pero plantea el desafío de lograr una visión más integrada de los servicios ecosistémicos.

En términos de métricas, el equipo de gestión hídrica focaliza sus esfuerzos en la cantidad, calidad y eficiencia del recurso, priorizando proyectos de recirculación y reducción del consumo operativo. Por su parte, el equipo de biodiversidad aborda el recurso hídrico desde un enfoque estrictamente ecológico. Por ejemplo, en el proyecto de restauración de **vegas altoandinas**, el foco principal es la conservación del ecosistema y su biota, aun cuando las obras de captación e infiltración tienen un impacto directo y positivo en la disponibilidad de agua.

Esta separación de objetivos implica que, más que una duplicidad de datos, existe una probable **subestimación del impacto positivo total** de las iniciativas de la compañía. Mientras que los beneficios bióticos derivados de la eficiencia hídrica no se integran en los indicadores de biodiversidad, los aportes cuantitativos de agua generados por proyectos de restauración ecológica (como el de las vegas) tampoco son contabilizados en las métricas de la gerencia hídrica.

- 2.6 ¿Existen otras formas de compensación viables más allá de las tradicionales?
 - Se registró la inquietud sobre la diversidad de mecanismos de compensación: "Me pregunto si hay otras formas de compensación". Esto sugiere una solicitud de información sobre innovaciones o alternativas a la simple protección de predios equivalentes, buscando quizás modelos más integrales o de mayor valor ecosistémico.

Respuesta:

Anglo American se encuentra en un proceso de mejora continua que busca transitar desde los mecanismos de compensación tradicionales —basados en la preservación estricta y aislada de predios— hacia el concepto de **Paisajes de Conservación**. Este enfoque técnico propone que la conservación no debe ser un proceso excluyente, sino uno que integre al ser humano y las actividades productivas locales como elementos clave dentro de la gestión responsable de los recursos naturales.

A diferencia de modelos internacionales de preservación rígida que promueven el nulo contacto humano para favorecer exclusivamente la vida silvestre (*rewilding*), la compañía implementa una visión integradora. Un ejemplo concreto es la gestión del **Santuario de la Naturaleza Los Nogales**. En este predio, en lugar de prohibir la

actividad ganadera histórica del sector, se ha diseñado un modelo de uso regulado que permite la coexistencia de la actividad económica con la protección de los ecosistemas.

Este modelo de compensación innovador se basa en compromisos técnicos rigurosos para la gestión del territorio. Mientras que asociaciones ganaderas en zonas aledañas mantienen cargas de hasta 4.000 cabezas de ganado, en Los Nogales se ha establecido un límite de capacidad de carga de entre **100 y 120 animales para las 11.000 hectáreas del santuario**. Esta reducción drástica permite mantener la actividad en niveles mínimos que no comprometen la regeneración del ecosistema.

Adicionalmente, esta forma de compensación integral incluye protocolos de control sanitario estricto para evitar la transmisión de enfermedades del ganado a la fauna silvestre local, así como la obligatoriedad de mantener el predio libre de residuos y el control de accesos para evitar el ingreso de ganado no autorizado. De esta manera, las medidas de compensación evolucionan hacia un estándar donde la innovación social y técnica garantiza un valor ecosistémico superior al de la preservación clásica.

3. Colaboración, Relación con CODELCO y Contexto Industria

- *3.1 ¿Cómo se articulará la gestión y unificación de estándares con CODELCO (Los Bronces/Andina/Teniente)?*
 - Se solicita información sobre la relación operativa y ambiental con la estatal, tanto para el proyecto conjunto de Los Bronces como para la interacción con Andina y Teniente. La inquietud central es cómo se armonizarán dos culturas y estándares distintos y si existe un acuerdo formal para nivelar "hacia arriba" (al estándar más alto disponible, más allá de la ley), asegurando una gestión de biodiversidad coherente en el territorio compartido.

Respuesta:

La articulación de estándares y la unificación de criterios de gestión con Codelco, específicamente en lo que respecta a la interacción entre las operaciones de Los Bronces y la División Andina², se encuentra actualmente en una fase de desarrollo técnico y estratégico. Debido a la complejidad de integrar procesos entre dos grandes compañías mineras, las definiciones operativas específicas aún están siendo diseñadas por los equipos de trabajo de ambas partes.

No obstante, los lineamientos fundamentales que rigen esta colaboración ya han sido establecidos formalmente en el acuerdo definitivo suscrito entre Anglo American y Codelco el **16 de septiembre de 2025**. Éste constituye la hoja de ruta

² El acuerdo para implementar un Plan Minero Conjunto no se refiere a la división El Teniente, sólo a Andina.

en materias de sostenibilidad y compromiso ambiental para el denominado "Proyecto Conjunto"³.

Respecto a los pilares de este acuerdo, la posición oficial de las partes se detalla textualmente a continuación:

“En cuanto a los temas de sustentabilidad, el Proyecto Conjunto salvaguardará todos los compromisos sociales y ambientales existentes asumidos por Andina y por Los Bronces. Junto con el Plan Minero Conjunto, las Partes promoverán aún más la protección de los ecosistemas altoandinos y su biodiversidad, dado el actual escenario de cambio climático y su impacto en los glaciares. La explotación minera se limitará al área de operación de las Partes. Debido a la escasez de agua en la zona central de Chile, las Partes gestionarán responsablemente el uso del agua, reduciendo progresivamente el uso de agua fresca continental. Las Partes continuarán impulsando el bienestar de las comunidades y el compromiso territorial, mediante un proceso de diálogo amplio, inclusivo, informado y transparente”.

Dada la relevancia de esta alianza, cualquier avance adicional respecto a la unificación de estándares de biodiversidad y gestión hídrica se informará de manera oportuna, una vez que el proceso de desarrollo conjunto alcance las etapas de validación necesarias.

- 3.2 ¿Cuál es el estado del arte en la industria comparada?
 - Se solicita contexto comparativo: "Dar más información de la industria, ¿en qué están otras mineras?". Al no haber un estándar único universalmente conocido, los participantes necesitan saber dónde se ubica AA respecto a sus pares para valorar correctamente sus esfuerzos.

Respuesta:

En el contexto de la minería en Chile, es fundamental reconocer que no existe un estándar único de desempeño ambiental, observándose una asimetría significativa entre los distintos actores del sector. Existe una brecha crítica en los estándares de sostenibilidad entre la Gran Minería y los segmentos de mediana y pequeña minería. Mientras las grandes operaciones invierten capital considerable en robustecer sus indicadores bióticos, hídricos y sociales, los segmentos menores operan frecuentemente bajo marcos menos exigentes que priorizan la viabilidad financiera sobre el desempeño ambiental, lo que genera un impacto reputacional que afecta de manera transversal a toda la industria.

Para contrarrestar esta disparidad y elevar el estándar sectorial, Anglo American — junto a otros actores de la Gran Minería como Teck, Antofagasta Minerals o Codelco— participa activamente en el **Consejo Minero** y se somete a

³ El Memorándum de Entendimiento (MoU) que precedió al acuerdo definitivo es de acceso público: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.codelco.com/prontus_codelco/site/docs/20250219/20250219163015/mou_codelco_aas_traduccion_espanol__para_pagina_web.pdf

certificaciones internacionales de alta exigencia como **IRMA** y **Copper Mark**. Estos sellos operan como marcos de referencia que validan de forma independiente el compromiso con la transparencia y la gestión responsable de la biodiversidad, diferenciando a las empresas que operan bajo estándares de clase mundial.

Asimismo, la compañía destaca como una de las 20 empresas fundadoras del **Plan de Acción Empresarial en Biodiversidad**, impulsado por **Acción Empresa**. Esta iniciativa tiene como objetivo el desarrollo de una hoja de ruta técnica con métricas y estándares bióticos estandarizados que puedan ser adoptados por diversas industrias. Este proceso no solo incluye la colaboración entre pares para compartir mejores prácticas y resultados científicos, sino que también contempla un modelo de "apadrinamiento" o mentoría para empresas con gestiones ambientales incipientes, permitiéndoles alinear sus planes de acción con las exigencias del mercado global.

Finalmente, este esfuerzo de estandarización cuenta con un componente de validación institucional constante. La generación de estas nuevas metodologías y la gestión del capital natural se trabajan y validan en mesas técnicas junto al **Ministerio del Medio Ambiente**, el **Ministerio de Hacienda** y el **Ministerio de Economía**. Esta articulación público-privada asegura que las métricas implementadas por Anglo American no solo sean líderes en la industria comparada, sino que también gocen de la confianza técnica necesaria ante las autoridades y la sociedad civil.

- *3.3 ¿Está Anglo American dispuesto a transferir su conocimiento sobre estándares a otras mineras?*
 - Se consulta directamente sobre la voluntad de liderazgo colaborativo: "¿Estaría Anglo American dispuesto a compartir sus experiencias en el uso de estándares voluntarios con otras empresas mineras?".

Respuesta:

Anglo American mantiene una disposición permanente para transferir su conocimiento técnico y experiencia en estándares de biodiversidad al resto de la industria minera. Esta voluntad se materializa de manera estratégica a través del **Plan Empresarial de Biodiversidad**, liderado por **Acción Empresas**, donde la compañía actúa como uno de los miembros fundadores y principales impulsores de la estandarización biótica en el país.

El proceso de transferencia no se limita a la entrega de información estática, sino que se desarrolla mediante un intercambio dinámico de experiencias, resultados científicos y metodologías de monitoreo. En estas instancias, la compañía comparte sus mejores prácticas en medidas de mitigación y proyectos de conservación, con el objetivo de generar una base de conocimientos compartida que eleve el desempeño ambiental de todo el sector.

Este compromiso con la transferencia de conocimiento se complementa con la participación en foros técnicos públicos y la validación conjunta de nuevas metodologías con los ministerios de Medio Ambiente, Hacienda y Economía.

- 3.4 *¿Está dispuesta la compañía a compartir sus incidentes ambientales y monitoreos con la cadena de valor y la comunidad?*
 - Se requiere saber si existe la disposición de transparencia total, preguntando: "¿Estaría Anglo American dispuesto a compartir sus incidentes ambientales con sistemas que comuniquen los incidentes a usuarios aguas abajo?" y si "¿Apoya Anglo American organismos de monitoreo comunitario de impacto ambiental?". Esto busca validar la apertura de la empresa al escrutinio externo.

Respuesta:

Anglo American mantiene un compromiso institucional con la transparencia y la rendición de cuentas ante sus grupos de interés. Instancias como este Foro de Sustentabilidad y Cuenta Pública constituyen mecanismos fundamentales para este propósito, permitiendo la exposición de los indicadores de desempeño y el abordaje proactivo de los incidentes ambientales ante la comunidad y la cadena de valor.

En el plano normativo, la compañía cumple estrictamente con los reportes y monitoreos periódicos a que está sujeto en sus resoluciones de calificación ambientales, y que forman parte del sistema o plan de seguimiento de variables ambientales (SSA <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/sistemas-de-reporte/>). En relación con incidentes ambientales, dependiendo de sus características, estos eventos deben ser informados en un plazo máximo de 24 horas a través de los canales oficiales. Toda la información técnica relativa al incidente, su monitoreo posterior y las medidas de remediación validadas por la autoridad se carga de manera íntegra en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA). Este sistema permite el escrutinio público y asegura que los datos sean trazables para las autoridades, la academia o la sociedad civil.

Para la gestión de impactos de menor escala, se utilizan las Mesas Públicas de Seguimiento Ambiental. En estos espacios, se transparentan los controles y seguimientos específicos en materias bióticas y de recursos hídricos. Complementariamente, la compañía dispone de mecanismos de consulta directa para que los vecinos puedan reportar inquietudes específicas (como variaciones visuales en cursos de agua); Anglo American posee la obligación interna auto normada de dar respuesta técnica y oportuna a cada requerimiento, garantizando un canal de comunicación bidireccional permanente.

Finalmente, la apertura al escrutinio externo se refuerza mediante programas de monitoreo comunitario participativo, enfocados principalmente en la vigilancia de la calidad del aire y del agua. En estos procesos, miembros de la comunidad participan directamente en los levantamientos de datos junto a organismos técnicos externos e independientes. Este modelo asegura que la información generada no sea únicamente un autorreporte de la empresa, sino un dato validado por terceros y observado por los propios actores locales.

4. Impacto Operativo, Cadena de Suministro y Planes de Cierre

- 4.1 ¿Cuál es el plan de cierre para El Soldado y su relación con la biodiversidad?
 - Existe incertidumbre sobre el futuro inmediato de El Soldado, dado que le quedan pocos años de vida útil según su RCA actual. Se requiere información detallada sobre las medidas de biodiversidad en el contexto del cierre de faena. Se solicita conocer los plazos, planificación y medidas específicas de biodiversidad asociadas al plan de cierre.

Respuesta:

El Estándar de Cierre de Minas de Anglo American⁴ excede las exigencias legales vigentes en Chile, estableciendo requisitos mínimos obligatorios de clase mundial. Su propósito fundamental es garantizar que todos los proyectos y operaciones de la compañía planifiquen de forma proactiva tanto el cierre como las actividades post cierre. De este modo, se busca gestionar integralmente los riesgos y oportunidades, minimizando los pasivos ambientales mediante una planificación integrada a lo largo de todo el ciclo de vida de los activos.

Este estándar impone altas exigencias técnicas en dimensiones críticas como la estabilidad física y química, incluyendo un riguroso control de infiltraciones. Simultáneamente, incorpora criterios de integración visual y paisajística, alineando la restauración técnica con la armonía estética del entorno. Un componente clave de esta estrategia es la implementación de cierres anticipados (progresivos) en aquellas instalaciones que han finalizado su vida útil, sin esperar al cese total de las operaciones; un ejemplo concreto de este avance se observa en los procesos de cierre ejecutados en el tranque Pérez Caldera.

El enfoque de la compañía va más allá de la simple clausura; se trata de identificar opciones de Uso de Suelo Post-Minería (PMLU) que sean sustentables, priorizando soluciones regenerativas tales como:

- Soluciones basadas en la naturaleza.
- Economía circular.
- Gestión del agua.
- Neutralidad de carbono.
- Transición social.
- Innovación tecnológica.

En el marco específico de las **Soluciones Basadas en la Naturaleza**, se exige el desarrollo de un **Plan de Rehabilitación** para cada sitio. Este instrumento tiene por objeto asegurar que todas las áreas sean seguras, estables, no contaminantes y sostenibles. El plan debe describir detalladamente desde los objetivos de rehabilitación, las prescripciones técnicas y los ensayos a implementar, hasta los programas de monitoreo y los criterios de éxito verificables.

⁴ Caja de Herramientas para cierre de minas, Versión 3, 2019, disponible en: <https://www.angloamerican.com/~media/Files/A/Anglo-American-Group/PLC/sustainability/caja-de-herramientas-para-cierre-de-minas-versin-3-2019-v1.pdf>

En Chile, tanto Los Bronces como El Soldado cuentan con este plan quinquenal. Un caso destacado es lo que se ha desarrollado en **El Soldado**, específicamente en las instalaciones de Caquicito. Allí, las actividades se han orientado a favorecer la sucesión natural, disminuyendo los factores de estrés y removiendo barreras que limitan la regeneración vegetal. La estrategia prioriza el establecimiento de especies pioneras con alta resiliencia frente a perturbaciones, con el fin de conformar una cubierta vegetal estable, funcional y comparable a la de las áreas circundantes, avanzando progresivamente hacia un estado ecosistémico más maduro.

Desde la perspectiva del paisaje, el objetivo es mitigar el impacto visual, asegurando que los elementos artificiales no sobresalgan en la línea del horizonte en las zonas de mayor exposición, logrando así una integración armónica con el entorno natural.

Las acciones realizadas buscan integrar el área intervenida al paisaje natural y asegurar su estabilidad física. Para ello, se implementaron bloqueos de acceso, señalética y técnicas de revegetación que promueven la recuperación sostenible del ecosistema.

Estabilidad física Se realizaron trabajos de perfilado en 0.93 hectáreas para nivelar el terreno y darle una pendiente adecuada. Esto evita que el agua se acumule, previene la erosión y asegura que el suelo sea estable y seguro.

Protección de Cobertura Vegetal Para cuidar las nuevas plantas, se instalaron cercos perimetrales de malla y alambre de púas. Su función principal es impedir el ingreso de ganado (especialmente cabras) que pueda comerse o dañar la vegetación en crecimiento.

Colecta, Almacenamiento y Dispersión de Semillas mediante Fardos Se recolectaron fardos de hierbas locales ricas en semillas (más de 10 millones en total). Estos fardos cumplen doble función: siembran el terreno con especies adaptadas a la zona y sirven como abono natural (mulch) para mejorar el suelo.

Preparación del Terreno y Dispersión de Fardos Antes de sembrar, se mejoró el suelo con tierra orgánica. Luego se esparcieron los fardos y se cubrieron con geomantas de fibra de coco. Esta tecnología retiene la humedad de la niebla y protege las semillas del sol y el viento, facilitando su germinación.

Plantación especies arbustivas Para dar diversidad al paisaje, se plantaron arbustos nativos (Romerillo y Huingan) con un sistema de riego por goteo. Cada planta cuenta con una protección individual de malla para evitar que los animales se las coman mientras crecen.

Mantención Durante el primer año, se realizan visitas dos veces al mes para revisar el riego y el estado de las protecciones. Esto es vital para asegurar que las plantas sobrevivan hasta que llegue la temporada de lluvias.

Monitoreo y Evaluación de Cobertura Vegetal En el segundo semestre de 2026 se evaluará el crecimiento de la vegetación mediante fotos aéreas. Se comparará el resultado con un área natural sana; si faltan plantas, se reforzarán esas zonas con nuevas siembras.

- 4.2 *¿Cómo ha sido la experiencia real de operar dentro de un área protegida?*
 - Se requiere información cualitativa sobre la historia de convivencia en El Soldado. La pregunta clave es: "¿Cómo ha sido la relación industria-área protegida vs como sería si ahora se hiciera esa área protegida?" Los participantes piden saber qué significa operativamente estar ahí, qué restricciones enfrentan y si, bajo la nueva ley (SBAP), sería factible desarrollar un proyecto similar hoy en día.

Respuesta:

Es fundamental precisar, en primer lugar, que las operaciones de Anglo American no se emplazan dentro de Áreas Protegidas bajo la normativa legal vigente, sino que presentan superposiciones parciales en buffers o áreas de expansión con los denominados **Sitios Prioritarios para la Conservación**. Un ejemplo de ello es la operación El Soldado, la cual se encuentra cercana o adyacente territorialmente con el sitio prioritario Cordillera El Melón.

El proceso de delimitación geográfica o de áreas de los Sitios Prioritarios no ha sido preciso. Un caso ilustrativo de esta falta de precisión técnica es la inclusión del rajo de Los Bronces dentro de un área prioritaria de conservación, a pesar de tratarse de una zona con una trayectoria de explotación minera superior a los cien años. Debido a este tipo de contradicciones, la autoridad ambiental ha iniciado un proceso de revisión de estas categorías en el marco de la Ley del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP). El objetivo del Ejecutivo es validar técnicamente las superficies reales que poseen valor de conservación antes de otorgarles un carácter legal definitivo, por lo que la compañía se mantiene a la espera de las definiciones de la autoridad basadas en elementos científicos.

Independientemente de la discusión administrativa sobre estos sitios, la experiencia real de operación de la compañía se rige por el compromiso de extremar las medidas de conservación en cualquier superficie con presencia de elementos bióticos significativos. Bajo los lineamientos de la Estrategia de Sustentabilidad y sus estándares corporativos, Anglo American prioriza la no afectación de ecosistemas o especies particulares, sin importar si cuentan o no con una designación oficial de protección.

En la práctica, esto significa que cualquier proyecto dentro del área de influencia debe aplicar estrictamente la jerarquía de mitigación, siendo las zonas de alto valor de biodiversidad las primeras en ser salvaguardadas durante la etapa de diseño. De este modo, el establecimiento de áreas de protección específicas —especialmente en El Soldado— ha respondido a levantamientos técnicos internos que identifican sectores con una alta calidad de hábitat, asegurando su resguardo operativo frente a las actividades mineras.

- 4.3 ¿Por qué se excluye a la fundición Chagres del análisis de biodiversidad?
 - Los participantes notaron con extrañeza la ausencia de Chagres en la presentación, dado que sus emisiones (dióxido de azufre y material particulado) tienen un alcance que excede el sitio industrial y afecta la flora y fauna circundante. Se solicita información sobre la biodiversidad en la zona de influencia de la fundición.

Respuesta:

La exclusión de la Fundición Chagres del análisis bajo el estándar específico de biodiversidad responde, fundamentalmente, a la naturaleza del emplazamiento y a la estabilidad de su huella operativa. La instalación se ubica en un área con una intervención antrópica histórica, específicamente en terrenos que ya se encontraban totalmente afectados por el uso agrícola previo a la operación. Al no existir componentes bióticos naturales originales al momento de la aplicación del estándar, no se identificaron elementos de biodiversidad nativa sobre los cuales realizar una evaluación de impacto bajo dicha métrica específica.

A diferencia de las operaciones mineras, que poseen una dinámica de crecimiento y expansión territorial, la Fundición Chagres mantiene un espacio físico estático que no varía significativamente en el tiempo. Al no existir cambios en el uso del suelo ni afectaciones nuevas a superficies naturales, el impacto sobre la biodiversidad local se considera acotado y estable. No obstante, la operación cumple estrictamente con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), implementando todas las medidas necesarias para mitigar y hacerse cargo de cualquier posible impacto negativo derivado de sus procesos.

En términos de emisiones, Chagres destaca por ser una de las fundiciones más modernas de Chile en cuanto a control y tecnología. La gestión de sus externalidades se concentra en el monitoreo de la calidad del aire y la dispersión de contaminantes, operando bajo estándares de alta exigencia a través de diversas estaciones de monitoreo que aseguran el cumplimiento de las normas de salud para seres humanos.

Finalmente, la seguridad ambiental del entorno se valida a través de la actividad agroalimentaria que se desarrolla en las parcelas que posee la compañía (200 hectáreas) circundantes a la fundición, de las cuales cerca de 100 están destinadas a la producción de cultivos como lechugas y papas por parte de productores locales. Estos productos son sometidos a controles de calidad rigurosos para garantizar que no exista afectación por emisiones. Al cumplir con la normativa agrícola y de consumo humano —la cual es técnicamente más estricta que la normativa ambiental general por su vínculo con la salud pública—, se confirma que el impacto de la operación sobre el ecosistema circundante se encuentra bajo control exhaustivo.

- 4.4 ¿Qué impacto real tiene la cadena de suministro (terceros) en el ecosistema?
 - Se pide información detallada sobre el impacto indirecto, específicamente de los contratistas. "¿Cómo están trabajando los terceros en ese sentido?" Se

busca conocer datos sobre huella de actividades auxiliares: "¿Cuántos árboles se cortan para estacionar?", y cómo se gestionan los residuos y aceites de los contratistas en las zonas de amortiguación.

Respuesta:

Anglo American asume la responsabilidad integral por todas las actividades que se desarrollan dentro de sus límites operacionales. En este sentido, cualquier impacto generado por empresas contratistas es monitoreado y gestionado bajo los mismos estándares de la compañía. Para asegurar esto, se aplica un estricto **Protocolo de Liberación de Áreas**; esto implica que, si un tercero requiere intervenir una superficie para instalaciones de faena o estacionamientos, debe cumplir previamente con todos los permisos ambientales y protocolos de evaluación biótica antes de recibir la autorización técnica de uso.

Para las empresas de mayor envergadura dentro de la cadena de suministro, la compañía exige la entrega y cumplimiento de un **Plan de Evaluación y Gestión Ambiental (PGA)**. En este documento, el contratista debe identificar exhaustivamente sus impactos potenciales y proponer las medidas de mitigación correspondientes. Este control incluye la gestión de residuos críticos, el manejo de aceites, el transporte de materiales peligrosos (como ácidos) y la disposición de insumos industriales, asegurando que su operación no degrade el ecosistema circundante.

El seguimiento de estos compromisos se centraliza en plataformas técnicas de gestión (como **CGEA** e **Isometrix**), donde se registra el cumplimiento de la normativa ambiental. Ante cualquier desviación, por mínima que sea —como un derrame de aceite acotado—, se activa un reporte de incidente ambiental que obliga a la empresa externa a generar un plan de acción para evitar su repetición. Estos planes son presentados en reuniones mensuales de Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional (HSEC), lo que genera un mecanismo de rendición de cuentas e incentivo reputacional que asegura el cumplimiento de los estándares de excelencia de la compañía.

En el caso de empresas de menor tamaño, cuyos impactos individuales son más limitados, la gestión se organiza de forma colectiva o mediante agrupaciones de empresas medianas. Este modelo permite estandarizar los requisitos ambientales y asegurar que incluso las actividades auxiliares cuenten con un marco de supervisión adecuado, garantizando que la huella ambiental de los contratistas sea coherente con la estrategia de biodiversidad de Anglo American.

- *4.5 ¿Qué cambios operativos tangibles ha realizado Anglo American a raíz de la adopción de estándares voluntarios?*
 - Los expertos solicitan conocer el impacto de los estándares voluntarios en el proceso: "¿Qué cambios ha hecho Anglo American en sus operaciones a raíz del uso de estándares voluntarios?". Se busca entender si IRMA o Copper Mark han modificado la forma de hacer minería en el día a día.

Respuesta:

La adopción de estándares voluntarios, como IRMA y Copper Mark, ha impulsado una transformación cultural y conductual profunda dentro de la organización, más allá de simples ajustes técnicos. Uno de los cambios más significativos es la consolidación de una cultura de reportabilidad transversal. Actualmente, cualquier trabajador o colaborador tiene la facultad y la obligación de reportar incidentes ambientales, independientemente de su magnitud. Este sistema asegura que cada evento sea evaluado y expuesto internamente en reuniones mensuales de seguridad y medio ambiente, lo que ha generado una mejora sustancial en el desempeño preventivo y una mayor internalización de la importancia de los ecosistemas por parte de todo el personal.

Desde una perspectiva operativa, se han robustecido los protocolos de intervención territorial mediante la aplicación estricta del **Procedimiento de Liberación de Área**. Este protocolo exige que cualquier proyecto o actividad que requiera el uso de suelo pase por una validación técnica previa que identifique áreas sensibles o ecosistemas clave. La rigurosidad de este sistema es tal que se han levantado incidentes formales ante el incumplimiento de estos pasos, afectando incluso la evaluación de los administradores de contrato. Este nivel de control asegura que los estándares de biodiversidad se integren efectivamente en la planificación diaria de las áreas de proyectos y permisos.

Asimismo, la adopción de estos marcos voluntarios ha derivado en una mayor eficiencia y transparencia institucional. Se han fortalecido las instancias de diálogo y rendición de cuentas, tales como los Comités de Seguimiento Ambiental, los informes de Cuenta Pública y los mecanismos de respuesta directa a las comunidades. Estas acciones han permitido que la gestión ambiental de la compañía sea más receptiva, documentada y auditable externamente.

Finalmente, en lo que respecta a las certificaciones internacionales de biodiversidad, los resultados de las auditorías externas han validado la solidez de las prácticas preexistentes de la compañía. Al haber obtenido evaluaciones sobresalientes en la línea de naturaleza bajo los estándares IRMA y Copper Mark, no ha sido necesario implementar cambios operativos estructurales para alcanzar estas certificaciones. Por el contrario, los organismos auditores han ratificado el modelo de gestión actual, instando a la compañía a mantener sus procesos vigentes como un referente de desempeño dentro de la industria minera.

- 4.6 *¿Qué es exactamente Poly4 y cuál es su alcance?*
 - Ante la mención del proyecto, surgió interés por entender la naturaleza de este nuevo producto. Se solicitó información sobre las características de este mineral orgánico, sus componentes (potasio, magnesio) y cómo se inserta en la estrategia de negocio y sostenibilidad de la empresa.

Respuesta:

POLY4 es el nombre comercial del fertilizante multinutriente de baja huella de carbono desarrollado por Anglo American a partir de la polihalita, un mineral de origen natural. A diferencia de los fertilizantes químicos convencionales, este

producto no requiere un procesamiento químico complejo; el mineral simplemente se extrae, se tritura y se granula. Este proceso permite obtener un producto final con una relación de casi 1:1 entre el mineral extraído y el fertilizante, minimizando los residuos y reduciendo significativamente la intensidad de emisiones de carbono en comparación con los fertilizantes tradicionales.

En términos de composición química, POLY4 integra cuatro de los seis macronutrientes esenciales que las plantas requieren para su crecimiento óptimo: potasio (K), azufre (S), magnesio (Mg) y calcio (Ca). Al ser un fertilizante multielemento de liberación sostenida, asegura que los nutrientes estén disponibles para el cultivo de manera equilibrada durante todo el ciclo de crecimiento, mejorando la eficiencia en el uso de los nutrientes y reduciendo los riesgos de lixiviación (pérdida de nutrientes hacia las napas subterráneas).

La importancia estratégica de POLY4 radica en su alineación con la Estrategia de Sustentabilidad de Anglo American y su enfoque *FutureSmart Mining™*. El proyecto, centrado en la mina Woodsmith en el Reino Unido, representa la incursión de la compañía en el mercado de nutrientes para cultivos a gran escala, con una capacidad de producción proyectada de hasta 13 millones de toneladas anuales. Este movimiento busca diversificar el portafolio de negocios hacia productos que aborden desafíos globales críticos, como la seguridad alimentaria y la necesidad de una agricultura regenerativa y resiliente al cambio climático.

Desde una perspectiva de sostenibilidad y mercado, POLY4 se posiciona como una solución para la transición hacia prácticas agrícolas más respetuosas con el medio ambiente. El producto cuenta con certificaciones para su uso en agricultura orgánica en más de 30 regiones a nivel mundial. Además de mejorar el rendimiento de los cultivos (con incrementos registrados de entre un 3% y un 5% en diversas pruebas), su bajo contenido de cloruro lo hace ideal para cultivos de alto valor que son sensibles a la salinidad, contribuyendo simultáneamente a mejorar la estructura y la salud a largo plazo de los suelos.

Se puede encontrar más información sobre el Poly4 en el siguiente enlace: <https://uk.angloamerican.com/our-fertiliser>

5. Visualización de Impactos y Restauración en Terreno

- 5.1 ¿Cuál es la evidencia visual y técnica de los procesos de restauración exitosos?
 - A raíz de ejemplos internacionales, surge la solicitud de información sobre la capacidad local: ¿Existen en las operaciones de Chile ejemplos concretos con evidencia fotográfica del "antes y después" que demuestren una restauración total? Se requiere información que permita visualizar los resultados de los proyectos de remediación ejecutados para validar la calidad del cierre de faenas.

Respuesta:

En este punto se debe indicar que la Ley de Cierre de Faenas Mineras en Chile es reciente, y que como toda norma sólo regula a las faenas que se encuentran

operando al momento de su promulgación y a las futuras, es por ello que todas las faena antiguas y anteriores a la Ley 20.551 y su reglamento, son consideradas pasivos ambientales mineros (PAM) y no tuvieron la obligación de aplicar un plan de cierre, las que lo hicieron fue de manera voluntaria. Ahora bien, respondiendo la consulta, existen en Chile muy pocos casos documentados de remediación por el hecho que no muchas faenas mineras han cerrado ni implementado etapas de rehabilitación, en otras palabras, casi todas las faenas mineras de Chile se encuentran en etapa de operación.

Ejemplos clave de proyectos en Chile en fase de cierre son:

- **Minera Las Cenizas**, en la comuna de Cabildo, región de Valparaíso, que previo a ley 19.300 y previo a la Ley de Cierre (Ley 20.551) implementó en sus tranques de relaves antiguos un proceso de fitoestabilización, donde a la fecha se han generado bosques con capacidad de autoregeneración, ver video [Reportaje CNN Chile "Forestación de Tranques de Minera Las Cenizas en Cabildo"](#). Que demuestra la situación previa y posterior a la rehabilitación.
- **Fundición Ventanas (Codelco)**: Proceso actual (iniciado parcialmente en 2023) que incluye el cese de operaciones de la fundición, desmantelamiento, descontaminación y planes de transición laboral, siendo un hito en la modernización y cierre de instalaciones antiguas.
- **Mina El Indio (Barrick)**: Considerado el primer cierre ambiental integral de una faena minera en Chile (iniciado en 2002). Implicó el desmantelamiento de infraestructura a 4.000 msnm y la restauración del ecosistema en la Región de Coquimbo.
- **Ex-Empresa Nacional del Carbón (Enacar)**: Ejemplos de gestión de pasivos ambientales en la zona del carbón (ej. Mina Plegarias en Curanilahue), abordando riesgos de seguridad, asfixia por inmersión y estabilidad de los terrenos tras el abandono.
- **Fundición Paipote (ENAMI)**: Procesos de cierre y reconversión tecnológica para cumplir con estándares ambientales más estrictos, aprendiendo de la experiencia de Ventanas.
- **Mina Trinidad (Lebu)**: Proyecto que contempla la estabilización física de accesos subterráneos, el cierre de almacenes de explosivos y la gestión de efluentes tras finalizar la extracción

Por otro lado, como ejemplos de cierre de Minería en el Mundo se pueden mencionar:

- **Mina Homestake (EE.UU.)**: Tras producir oro por más de 125 años, se restauró y se convirtió en un laboratorio subterráneo de física de partículas de vanguardia.

- **Mina Alamo Dorado (México)**: Pan American Silver llevó a cabo un cierre integral que incluyó el perfilado y revegetación de botaderos, desmantelamiento de relaves secos, en colaboración con las comunidades locales.
- **Lago Zwenkau (Alemania)**: Una antigua mina de lignito a cielo abierto se transformó en un gran lago para la recreación, turismo y retención de crecidas, rehabilitando 2.900 hectáreas.
- **Mina Subdip (Sudáfrica)**: Tras 70 años de producción de oro, la infraestructura se reutilizó para agricultura y proyectos de energía renovable.
- **5.2 ¿Dónde está la huella territorial de Anglo American (Visualización)?**
 - Se requiere información visual clara sobre la ubicación y extensión de las operaciones y las compensaciones. Se expresó la necesidad de "un mapa de la huella en el territorio". La falta de esta información visual impide comprender la escala y la ubicación de los impactos y las soluciones (ej. ¿Qué son 700 hectáreas en El Soldado visualmente?).

Respuesta:

Anglo American dispone de herramientas cartográficas detalladas que permiten visualizar la relación espacial entre sus operaciones y las acciones de conservación en el territorio. Esta información es fundamental para dimensionar la escala real de los impactos operacionales en comparación con las superficies destinadas a la protección y compensación biótica.

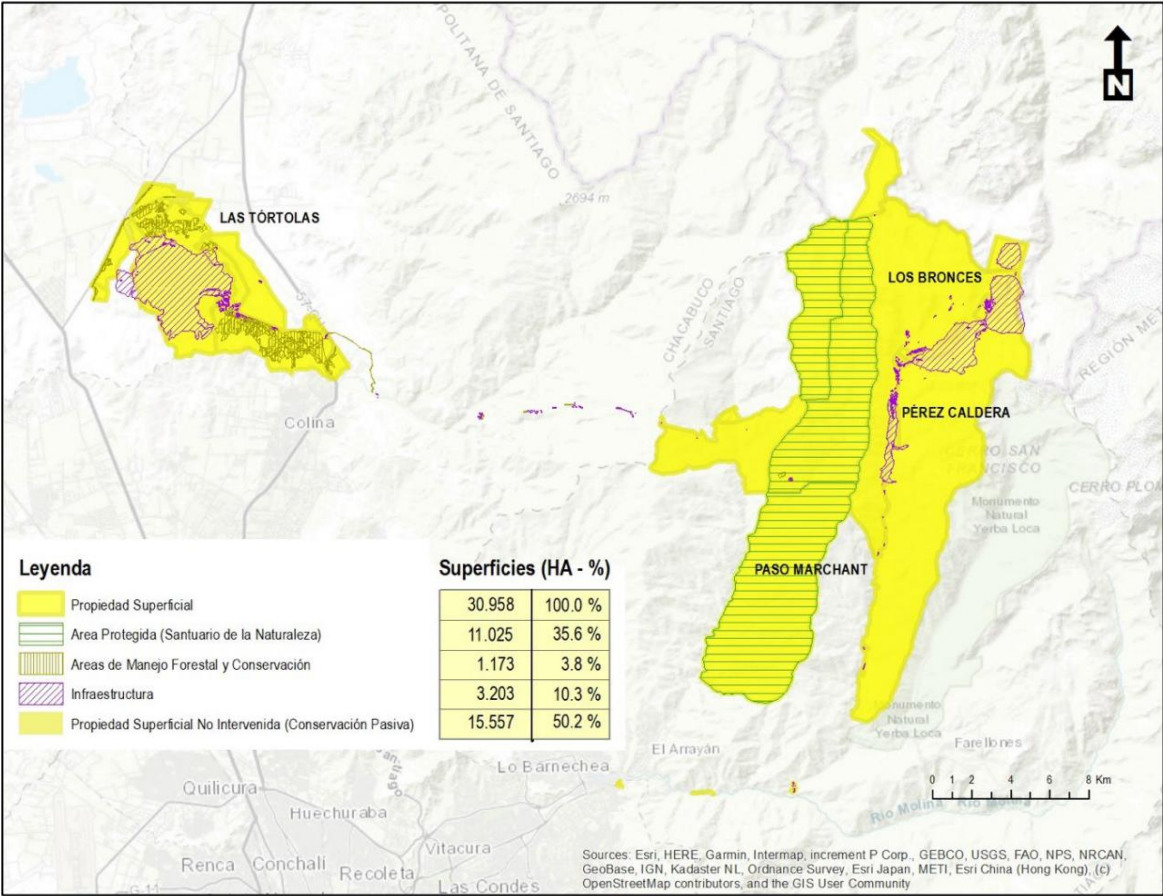
La cartografía técnica generada para las operaciones de **Los Bronces** y **El Soldado** permite distinguir claramente las siguientes capas de información:

- **Huella Operacional (*Footprint*)**: Identifica el área específica de intervención directa de los proyectos. Los mapas demuestran que la superficie utilizada para la actividad minera representa una proporción minoritaria en comparación con la propiedad superficial total de la compañía.
- **Propiedad Superficial**: Delimita la extensión total de los predios bajo dominio de la empresa (como es el caso de Los Nogales), lo que proporciona un contexto geográfico de la escala de la propiedad frente a la operación.
- **Áreas de Conservación Activa**: Corresponden a zonas con intervenciones directas de manejo biótico, tales como programas de reforestación, restauración de ecosistemas y otras medidas de compensación que requieren gestión técnica permanente.
- **Áreas de Conservación Pasiva**: Identifican superficies destinadas al resguardo y preservación natural, donde no se realizan intervenciones directas, pero que forman parte del patrimonio ecológico protegido por la compañía.

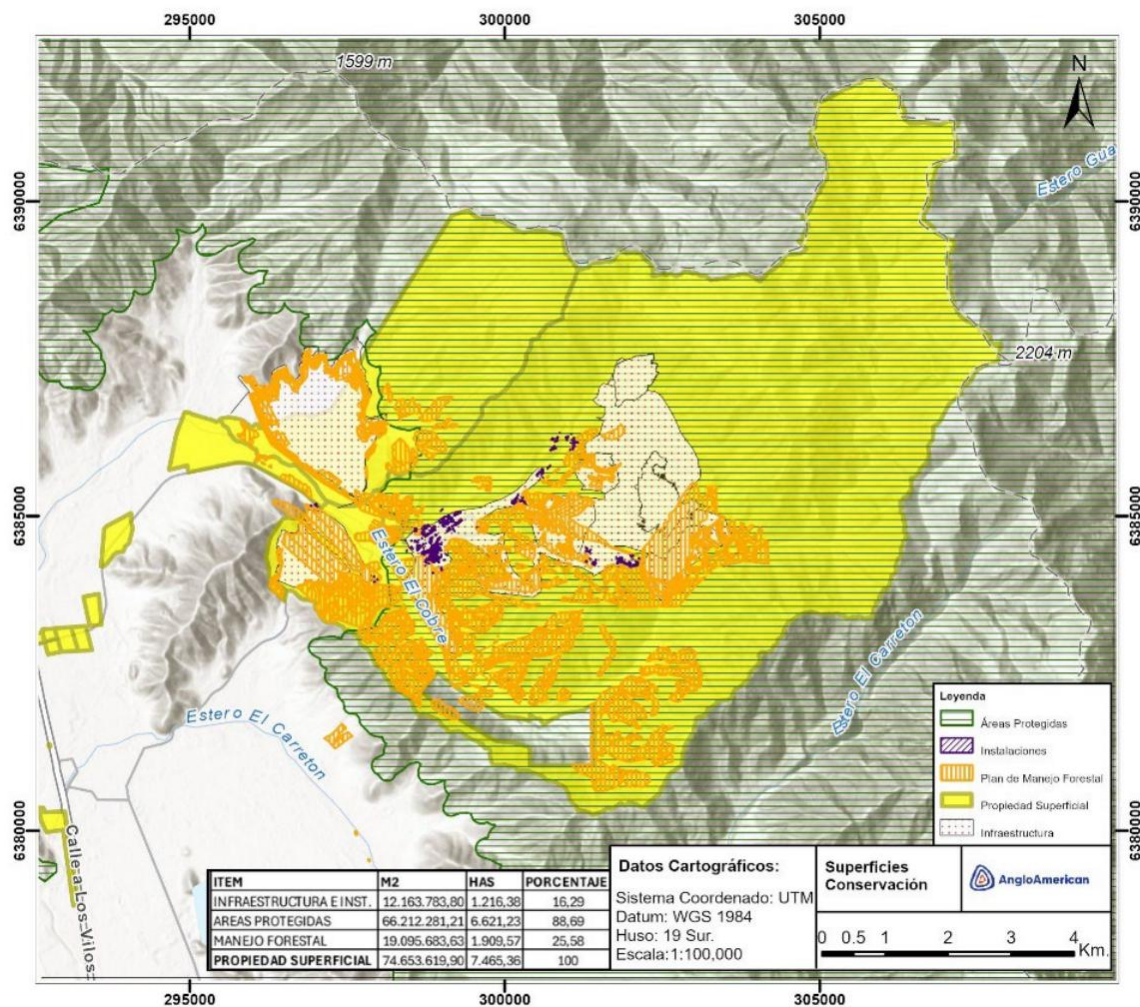
Estas capas de información se presentan mediante una codificación visual específica (áreas achuradas y diferenciación de colores) que facilita la

comprensión técnica de cómo se distribuyen las soluciones ambientales en el territorio. Con esta visualización integrada, se busca transparentar la ubicación exacta de las medidas de biodiversidad y validar la magnitud del compromiso de conservación de Anglo American frente a su huella operativa.

Los Bronces



El Soldado



- 5.3 ¿Cómo se explican y difunden los cambios naturales en la coloración de los ríos?
 - Existe una necesidad crítica de información clara y accesible sobre los fenómenos de lixiviación natural. Los participantes solicitan apoyo para explicar a la ciudadanía por qué el río cambia de color (blanco por aluminio, rojo por hierro, verde por cobre) en épocas específicas. La solicitud es: ¿puede Anglo American colaborar más activamente en la difusión de estos estudios técnicos para desmitificar la contaminación industrial ante la opinión pública?

Respuesta:

Los cambios en la coloración de los ríos en las áreas que conforman la cuenca alta del Mapocho responden a fenómenos de lixiviación natural, llamada “polcura”, derivados de la alta mineralización geológica de la zona. Es relevante precisar que estos eventos ocurren de manera estacional, especialmente en épocas de deshielo, donde el arrastre de minerales específicos altera la tonalidad del agua: el

aluminio puede generar coloraciones blanquecinas, el hierro tonalidades rojizas y el cobre matices verdosos.

Un caso representativo es el del Estero Yerba Loca, el cual presenta de forma natural un pH ácido y una elevada concentración de minerales debido a la naturaleza del terreno donde se origina. Estos niveles de concentración se van diluyendo de forma natural a medida que el flujo avanza hacia su confluencia con el río San Francisco y con otros afluentes aguas abajo. Estos procesos son fenómenos geoquímicos intrínsecos al territorio y son independientes de la actividad industrial minera.

Para garantizar la transparencia y permitir la distinción entre estos eventos naturales y la operación, Anglo American genera reportes de calidad de agua con una periodicidad semestral. Toda esta información técnica es de carácter público y constituye la base documental para explicar el comportamiento de los cursos de agua ante las consultas ciudadanas.