

Escorias de cobre, de residuo a recurso para la economía circular

Categoría	3 — Asuntos Públicos / Lobbying
Capítulo	General
Empresa	Anglo American
Áreas responsables	Gerencia de Asuntos Externos y Relaciones Gubernamentales / Gerencia de Medio Ambiente / Gerencia de Comunicaciones
Agencia/s	Feedback
Responsables presentación	Juan Somavía, Gerente de Asuntos Externos y Relaciones Gubernamentales, Anglo American Katherine Ferrada, Gerente de Medio Ambiente, Anglo American Marcela Riquelme, Gerente de Comunicaciones, Anglo American Cecilia Monge, socia Feedback

1- Introducción y diagnóstico

Anglo American opera Fundición Chagres, una de las principales fundiciones de cobre de Chile. Como toda fundición de cobre, genera silicatos de fierro, comúnmente llamadas escorias, subproductos sólidos inertes con propiedades físicas superiores a los áridos naturales, pero que la normativa chilena, basada en definiciones del Código Sanitario de 1960, clasificaba como residuo, sin posibilidad de reutilización productiva.

El diagnóstico evidenció tres brechas que hacían urgente un plan de acción:

- Normativa: la clasificación de las escorias como "residuo" no incorporaba décadas de evidencia científica que demuestran su estabilidad física y química. Países como Estados Unidos, Alemania y Japón ya las utilizan en infraestructura bajo marcos regulatorios habilitantes.
- Percepción: la denominación legal de "residuo" instaló una percepción de peligrosidad. La evidencia técnica existía, pero no había sido acercada a los públicos, que además no conocían experiencias que demostraran la posibilidad de valorizar las escorias.
- Ambiental: Chile enfrenta una escasez de áridos naturales. La imposibilidad de reutilizar escorias profundiza la presión sobre ecosistemas fluviales.

A nivel país el problema es relevante, ya que por cada tonelada de cobre producido se generan aprox 2 toneladas de escorias. Chile se arriesgaba a perpetuar un modelo de gestión lineal, con crecientes costos ambientales y reputacionales.

La conexión entre la imposibilidad de reutilizar escorias y la crisis ambiental de la extracción de áridos naturales fue uno de los principales argumentos para el convencimiento de los públicos objetivos. La SMA declaró en 2024 que la extracción de áridos tiene en riesgo al 86% de los peces de agua dulce del país, además de erosionar lechos, impactar napas y destruir hábitats. En este contexto, las escorias son una alternativa para reducir la presión sobre los ecosistemas fluviales, transformando la iniciativa desde una propuesta de gestión de residuos en un aporte para abordar un problema ambiental país.

2-Propuesta y estrategia

Objetivo general: impulsar un cambio regulatorio en la clasificación y gestión de las escorias de cobre en Chile, mediante una estrategia integral de asuntos públicos y comunicaciones basada en evidencia científica, proyectos demostrativos y articulación institucional, para posicionar la reutilización de escorias como una solución de economía circular.

Objetivos específicos:

- ☐ Contribuir a la publicación de la norma NCh 3894-2025 y el reglamento sanitario del MINSAL, generando favorabilidad para la actualización regulatoria.
- ☐ Cambiar la percepción pública, territorial e institucional sobre las escorias, posicionándolas como material seguro, mediante acciones de comunicación pública.
- ☐ Posicionar a Anglo American como referente en economía circular y gestión responsable de residuos, destacando su rol colaborativo y consolidando su credibilidad ante Estado, academia y comunidades.

Públicos objetivo:

- ☐ Poder ejecutivo, como MINSAL, MOP, autoridades sanitarias, gobiernos regionales y municipales.
- ☐ Academia, universidades y centros de investigación como validadores científicos.
- ☐ Comunidades vinculadas a Fundición Chagres para generar legitimidad social.
- ☐ Medios de comunicación para instalación pública.
- ☐ Industria de la construcción y sector minero para impulsar adopción de insumos y escalabilidad.

Mensaje central: las escorias no son un residuo peligroso, sino un material seguro, lo que está respaldado por evidencia científica y proyectos piloto. Podemos transformar un pasivo en una solución de economía circular, disminuyendo el impacto de la extracción de áridos naturales.

Enfoque estratégico: la estrategia se estructuró en tres ejes. Primero, generar evidencia para validar la seguridad de las escorias. Segundo, trasladar el debate desde lo abstracto a lo tangible mediante pilotos. Tercero, promover una narrativa colaborativa que integró a autoridades, academia, comunidades y sector privado para habilitar el cambio normativo.

3- Desarrollo y ejecución del plan

Fase 1. Acumulación de evidencia técnica (desde 2014)

Desarrollo de estudios y validaciones científicas sobre estabilidad física y química de las escorias. Piezas de mobiliario urbano y usos demostrativos en caminos mineros y pilotos en infraestructura pública.

Fase 2. Diseño de la estrategia formal y trabajo territorial (23-24)

Diseño de estrategia de asuntos públicos para acercar evidencia técnica a distintas audiencias. Construcción del primer espacio público chileno con escorias de cobre en Catemu, con participación de comunidad, municipalidad y academia. El territorio como canal de validación social ante autoridades.

Fase 3 — Articulación institucional e incidencia directa (24-25)

Trabajo con autoridades y servicios públicos, acompañado de gestión de medios y posicionamiento en agenda pública. Firma de acuerdos y desarrollo de pilotos junto a DGOP y Dirección de Vialidad del MOP. El uso de escorias se instaló como solución concreta de economía circular.

Fase 4 — Cambio normativo y consolidación (25-26):

Aprobación y promulgación de Ley que Regula la extracción de Áridos, y subsecuente publicación de norma técnica NCh 3894-2025 y DS n°46/2025 de MINSAL, que entrega directrices para el uso seguro de escorias en construcción. Comunicación y difusión del nuevo marco regulatorio, explicando alcance, requisitos y beneficios.

Canales utilizados

- ☐ Relacionamento institucional: reuniones, visitas en terreno, mesas técnicas y acuerdos con autoridades de MINSAL, MOP, gobiernos regionales y municipales.
- ☐ Medios de comunicación nacionales, regionales y especializados.
- ☐ Canales digitales y audiovisuales
- ☐ Pilotos: espacios públicos y obras viales como canales comunicacionales.
- ☐ Articulación académica: visitas guiadas, convenios y validaciones con universidades y expertos.

Desafíos y adaptaciones

El principal desafío fue enfrentar una percepción que asociaba las escorias a un residuo peligroso, presente no solo en la opinión pública sino también en actores institucionales. La estrategia ajustó su énfasis desde el discurso técnico hacia experiencias demostrativas y verificables, y el respaldo de información científica. A nivel territorial, se adaptó la estrategia para abordar las preocupaciones de comunidades y autoridades locales, lo que llevó a reforzar el trabajo en terreno y la participación comunitaria directa.

4- Resultados y evaluación

- ❑ Publicación de norma técnica NCh 3894-2025: primer marco normativo en Chile que incorpora a las escorias como material seguro para su uso en la construcción.
- ❑ Entrada en vigor del reglamento del MINSAL (DS n°46/2025), que establece los requisitos sanitarios, técnicos y de control para autorizar uso de escorias caso a caso.

Proyectos piloto

- ❑ Primer espacio público construido con escorias de cobre en Chile ubicado en Catemu.
- ❑ Uso de escorias en caminos y obras viales, incluyendo pilotos junto al MOP.

Cobertura mediática

La iniciativa generó **203 publicaciones en medios nacionales, regionales y especializados**. La cobertura instaló un cambio de mirada sobre las escorias, a través de hitos: difusión de su potencial como material valorizable, plazoleta en Catemu, pavimentación junto al MOP y aprobación del marco normativo. Todas mencionando a Anglo American como pionero en reutilización de escorias.

En los medios destacan LT Pulso, CNN Chile, T13, ADN Radio, BioBio, El Mostrador, DF y El Mercurio. **Cobertura de 2.5 MM de visualizaciones estimadas y valorización de \$241 MM.**

Contenidos y difusión

Se realizaron 24 publicaciones en las RRSS de Anglo American (13 videos y 12 carruseles). **Su difusión fue totalmente orgánica e impactaron a 480.654 personas que generaron 15.207 interacciones.**

Participación de stakeholders clave

- ❑ Involucramiento directo con MINSAL, MOP, Ministerio de Minería, Sernageomin, autoridades sanitarias, universidades, comunidades locales y juntas de vecinos.
- ❑ Más de 20 reuniones vía ley de lobby con MINSAL, MOP, Minería, Economía y Hacienda. También se sostuvieron reuniones técnicas para monitorear acuerdos y convenios de colaboración.
- ❑ Participación en la Mesa para la reutilización del Silicato de Hierro, instancia que contó con presencia de Ministerios de Medio Ambiente, Salud, Obras Públicas, y Minería; y gobiernos locales, municipios, Codelco y la PUCV, a través de su Centro de Minería.
- ❑ Trabajo con empresas para el desarrollo de métodos y productos, entre ellas, MAFICO, Rustikos, Conversemos y PROFUND.

Alianzas y acuerdos

- Convenio Marco de Colaboración MOP-DGOP: Desarrollo de metodologías y certificaciones que permitan el uso de escorias de cobre en construcción de infraestructura pública.
- Colaboración Ministerio de Minería: Entrega de antecedentes técnicos para creación de normativa, incluyendo parámetros de estabilidad física y química de las escorias.
- Acuerdo PUCV: Trabajo conjunto para la certificación de materiales de construcción fabricados con escorias.
- Colaboración INN: Conformación comité técnico de redacción de normas de uso de escorias de cobre y relaves como árido artificial en infraestructura pública.
- PROFUND: Desarrollo método constructivo basado en +95% de residuos mineros y solo 5% de minerales de primer uso.
- Colaboración con CODELCO: entrega de antecedentes técnicos para el desarrollo de dos proyectos de mejoramiento de infraestructura en base de escorias.
- Colaboración con CONVERSEMOS SPA, empresa chilena, dedicada a la innovación en procesos mineros, en el desarrollo de hormigón elaborado a partir de pasivos ambientales de la minería del cobre.

Resultados cualitativos

Cambio de percepción: STKS pasaron de asociar las escorias predominantemente a un residuo peligroso, a reconocerlas como material seguro y con potencial de uso.

Mayor legitimidad territorial: las comunidades dejaron de ser receptoras para convertirse en actores del proceso. Los pilotos generaron confianza y redujeron temores asociados al desconocimiento.

Impacto ambiental positivo en crisis de áridos: al posicionar las escorias como alternativa a los áridos naturales, la iniciativa contribuye a instalar en la agenda pública que el uso de escorias no solo resuelve un pasivo minero, sino que podría reducir la presión sobre ecosistemas degradados por la extracción masiva de áridos.

Reputación institucional: la iniciativa posicionó a Anglo American como referente en economía circular y gestión responsable de residuos mineros. La compañía fue percibida como socio confiable del Estado, capaz de aportar soluciones a desafíos país.

Innovación: La estrategia convirtió pilotos y espacios físicos en canales comunicacionales; tradujo evidencia científica en contenidos accesibles e integró a múltiples actores como co-constructores del proceso.

Proyección: En el mediano plazo, la base técnica establecida puede sustentar la desclasificación total de las escorias, alineando a Chile con prácticas internacionales.