

SOLUCIONES PARA LA REMEDIACIÓN

Seminario InduAmbiente permitió conocer avances regulatorios, experiencias y servicios para sanear y rehabilitar sitios contaminados en Chile.



De acuerdo a los antecedentes recopilados por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), en Chile existen actualmente 10.253 suelos con potencial presencia de contaminantes (SPPC). Una cifra enorme que instala la alerta sobre un problema ambiental relevante que es necesario atender con prontitud y en torno al cual existe cada vez mayor interés.

Así quedó demostrado en el seminario "Remediación ambiental: avances, retos y oportunidades" que InduAmbiente realizó el 25 de noviembre pasado, con la participación de más de 120 personas que pudieron conocer y analizar avances regulatorios, experiencias, servicios y tecnologías para abordar esta problemática. Esto, a través de exposiciones desarrolladas por destacados especialistas, tanto

del sector público como de distintas empresas expertas en estas materias.

De ese modo, el evento, que tuvo como colaborador principal a FCAB, cumplió su objetivo de aportar información clave para la remediación ambiental de suelos y aguas contaminadas en Chile, con miras a asegurar el resguardo del entorno natural y humano e impulsar su eventual recuperación para nuevos usos.

GUÍA, POLÍTICA, NORMA

La jornada temática se inició con las iniciativas impulsadas desde el sector público para promover la remediación de los sitios contaminados.

En ese contexto, Christian Fuentes, profesional de la Oficina de Economía Circular del Ministerio del Medio Ambiente, centró su presentación en los avances de los instrumentos de gestión incluidos en la Agenda de Suelos Contaminados. A saber:

— Guía Metodológica para la Gestión de Sitios Contaminados:

En proceso de revisión jurídica al interior del MMA está la propuesta que actualiza el instrumento vigente desde 2013. La remozada Guía pretende ser la principal referencia en Chile para catastrar, priorizar y gestionar sitios con potencial presencia de contaminantes (SPPC), y orienta su uso para cualquier interesado, ya sea del sector público o privado, señaló Fuentes.

Sobre ese escenario, los procedimientos definidos podrán ser aplicados en sitios donde exista o haya existido una actividad potencialmente contaminante (APC) o donde se quiera desarrollar un nuevo proyecto o actividad.

La actualización de la Guía reemplaza la palabra "suelo", cuando se refiera a la delimitación geográfica de un sector o área, por la palabra "sitio". Y fue desarrollada con un enfoque de riesgo basado en la salud de las personas.

El documento consta de tres partes:

- **Evaluación:** Considera tres fases (Evaluación preliminar del sitio, caracterización del sitio y evaluación confirmatoria, y estudios complementarios para la remediación y/o manejo), señalando las actividades y resultados esperados para cada etapa.
- **Remediación y manejo:** Entrega orientaciones para el diseño, implementación, validación y seguimiento de un plan de remediación y manejo del sitio afectado.
- **Catastro e información suplementaria:** Provee indicaciones para actualizar catastros de SPPC por parte del MMA, además de información adicional sobre metodologías, estándares y otras consideraciones relativas a la evaluación, manejo y remediación de sitios.

— Catastro de SPPC:

Christian Fuentes también describió la

información contenida en el catastro nacional de suelos con potencial presencia de contaminantes (SPPC), los cuales se dividen en cuatro categorías: abandonado, activo, inactivo y sin información. El catastro hoy está disponible en la plataforma informática SIM-BIO (simbio.mma.gob.cl), donde se recopilan los antecedentes y las acciones de gestión de cada sitio.

Los datos señalan, por ejemplo, que de los 10.253 SPPC identificados por la autoridad, la mayoría corresponde a estaciones de servicio de combustibles (2.027); extracción y procesamiento de mineral cobre, plata, molibdeno y oro (1.730); disposición de residuos mineros masivos (1.643); disposición de residuos sólidos (1.519); y desarrollo minero de petróleo y gas (920). En cuanto a emplazamiento, se concentran en las regiones de Atacama (1.195), Coquimbo (1.024), Metropolitana (992) y Antofagasta (953).

— Norma primaria de calidad ambiental para suelos:

En 2023, el MMA comenzó a elaborar esta norma y el plazo para desarrollar el anteproyecto se amplió hasta abril de 2026. Sus principales propuestas técnicas hasta ahora son:

- Se regulará en base al uso de suelo, distinguiendo dos categorías: residencial-recreacional e industrial-comercial.
- Establecerá concentraciones de contaminantes por uso de suelo.
- En base al estudio "Análisis de metodologías internacionales y determinación de contaminantes a normar en suelo" se definieron un total de 45 contaminantes potenciales a normar, los cuales hoy están en revisión.
- Para definir las concentraciones se contempla usar la evaluación de riesgos para contaminantes inorgánicos y valores de normativa internacional para contaminantes orgánicos.

— Política Nacional de Sitios Contaminados:

Existe una propuesta de actualización que pronto se espera someter a consulta pública. Ese documento plantea que su objetivo general es: "Fortalecer y avanzar en la gestión de sitios contaminados en el país, mediante la identificación, priorización, evaluación, remediación y/o manejo de éstos, con el fin de reducir los riesgos para la salud de la población y el medio ambiente, a través de un sistema de gestión



Cristián Araya, subdirector de InduAmbiente, invitó a los asistentes a sumar esfuerzos para avanzar en la remediación ambiental.



Giovanna Villalón entregó claves a tener en cuenta en la gestión de los suelos con potencial presencia de contaminantes.



Claudio Bustamante presentó los ejes y las acciones que se están ejecutando en el marco de la Agenda de Relaves 2025-2026.



Fecha: 08-01-2026
Medio: Revista Induambiente
Supl.: Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: SOLUCIONES PARA LA REMEDIACION

Pág.: 48
Cm2: 427,2
VPE: \$ 904.027

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: ☐ No Definida



La actualización de la guía metodológica para gestionar sitios contaminados y el desarrollo de la norma de suelos fueron destacados por Christian Fuentes.



Denisse Triviños planteó desafíos y mencionó las principales técnicas para recuperar terrenos contaminados.



El análisis de compuestos orgánicos para remediar sitios contaminados fue el tema expuesto por Paola Salgado.



Carolina Fonseca ejemplificó cómo realizar un proceso de remediación mediante análisis cuantitativo de riesgo en niveles II y III.



Un caso emblemático presentó Mauricio Menadier: la reconversión de una mina cerrada en un polo industrial sostenible.



Kristian Hansen detalló las herramientas que se usan para controlar la intrusión de vapores y gases del suelo.

→ *robusto, claro, coordinado, sostenible y costo eficiente, que contribuya también a prevenir la generación de nuevos sitios y a fomentar la recuperación de espacios”.*

Para cumplir con aquello propone trabajar en cuatro ejes:

- **Participación y transferencia de conocimiento:** Difusión, acceso a la información y fomento a la investigación.
- **Económico:** Aseguramiento de recursos, mecanismos de financiamiento e instrumentos económicos.
- **Normativo:** Aspectos regulatorios que incluyen la creación de normas, leyes, reglamentos y otros para la implementación de un sistema de gestión.
- **Gestión:** Aspectos técnicos y administrativos de instrumentos y metodologías, considerando la implementación y fiscalización de acciones.

RELAVES MINEROS

Otro tema asociado a la gestión pública que se presentó en el seminario fue la Agenda de Relaves 2025-2026, la cual busca materializar acciones en el corto plazo y, al mismo tiempo, trazar una ruta de largo aliento hacia una gestión sostenible de los depósitos de estos residuos masivos mineros, asegurando la protección de las comunidades y promoviendo prácticas de economía circular.

Así lo planteó Claudio Bustamante, Jefe de la División de Desarrollo Sostenible del Ministerio de Minería, quien añadió que según el último catastro publicado por Sernageomin, en 2023, en Chile existen 795 depósitos de relaves: 128 en operación, 475 inactivos, 176 abandonados, 15 en construcción y 1 en revisión. Estos sitios se distribuyen en 9 regiones; la mayoría (406) se concentra en la de Coquimbo, mientras que Antofagasta tiene la mayor

masa autorizada de relaves (10.319 millones de toneladas).

En ese contexto, la mencionada Agenda propone siete acciones concretas, que se están trabajando con el sector privado, para avanzar hacia una “convivencia minera segura y sostenible”. Estas medidas se agrupan en las siguientes tres líneas de trabajo y presentan distintos grados de avance:

— Gestión integral de relaves:

- Actualización del Decreto Supremo N° 248/2007 del Ministerio de Minería, que rige el diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relave: El proyecto de modificación se ingresó en octubre a Contraloría para su toma de razón y “esperamos que pueda ver la luz ojalá pronto. Ha sido un trabajo bien discutido con la industria y esperamos que permita elevar los

Fecha: 08-01-2026
 Medio: Revista Induambiente
 Supl.: Revista Induambiente
 Tipo: Noticia general
 Título: **SOLUCIONES PARA LA REMEDIACION**

Pág.: 49
 Cm2: 413,6
 VPE: \$ 875.216

Tiraje: 13.500
 Lectoría: 60.000
 Favorabilidad: ☐ No Definida



José Margotta describió una estrategia de remediación basada en la integración de tecnologías eficientes y sostenibles.



Luis Alberto Olcay propuso algunas ideas para fortalecer la gestión de sitios contaminados en Chile.



La remediación ambiental abre oportunidades de desarrollo y genera beneficios, subrayó Carlos Correa.

estándares y generar incentivos que hoy no tenemos asociados a la gestión integral de los depósitos", dijo Claudio Bustamante.

- Se está trabajando para definir el concepto de "depósito de relave crítico", que aparece mencionado en algunos instrumentos de gestión pública.
- Sernageomin puso en funcionamiento una plataforma de depósitos de relaves, que reúne la información disponible sobre el tema y se pretende seguir fortaleciendo.

— Transición justa:

- Levantamiento de un catastro respecto de la titularidad de los depósitos de relaves abandonados: Se está trabajando para identificar a los dueños de al menos 54 sitios en esa condición, para facilitar su futura gestión.
- Se está elaborando un programa con lineamientos para la reubicación y remediación de los mencionados depósitos.

— Economía circular:

- Está en desarrollo un programa para el reprocesamiento de depósitos de relaves, que contendrá criterios e incentivos para este tipo de proyectos.
- Se está trabajando también un programa para impulsar la reutilización de depósitos de relave y también de escoriales. Respecto de esto último, el Ministerio de Salud y el Ministerio del Medio Ambiente trabajaron un reglamento para habilitar el uso de la escoria como un árido artificial, el cual también está a la espera de su aprobación en Contraloría.

Claudio Bustamante detalló que para

concretar las medidas mencionadas se constituyó un Comité de Implementación donde participan más de 30 instituciones, se pusieron en marcha cuatro grupos de trabajo público-privado liderados por expertos y se están ejecutando consultorías y estudios de apoyo.

Luego, planteó que la generación de relaves es parte de los procesos de la minería y se debe abordar pensando a futuro y mirando hacia los pasivos del pasado. Añadió, que considerando la magnitud y relevancia de este reto, la Agenda de Relaves 2025-2026 es una invitación para que todos los actores del ecosistema minero se sumen a su implementación, enfatizando la importancia de la colaboración pública-privada.

CLAVES PARA LA GESTIÓN

El contexto, las claves y desafíos para la gestión de los sitios contaminados y potencialmente afectados por este flagelo fueron materias analizadas por representantes de distintas empresas especialistas que trabajan en su remediación.

Así ocurrió con Giovanna Villalón, Jefa de Proyectos y Especialista Senior en Investigación y Remediación de Sitios en WSP, quien advirtió primero que la legislación exige que los grandes proyectos de remediación se aprueben a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), usando los mismos criterios con que se evalúan otras actividades como plantas termoeléctricas o faenas mineras. Y recordó que, ante la ausencia de normas nacionales de calidad ambiental, se pueden utilizar como referencia los estándares de una lista de 14 países, cuya selección debe responder a tres criterios: validez legal, justificación técnica de similitud en sus componentes ambientales con

la situación nacional y/o local, y la existencia de ejemplos de su uso en Chile.

Luego detalló las etapas en la gestión de los SPPC: definición del proyecto y su objetivo, que puede ser la descontaminación del sitio, su cambio de uso o un requerimiento regulatorio; caracterización del sitio, lo cual incluye el diseño de un plan de muestreo, entre otras tareas; evaluación de la exposición, que debiera considerar los riesgos para la salud y factores regulatorios; selección e implementación de la propuesta de remediación, que implica análisis de factibilidad, pruebas piloto, operación y monitoreo; y finalización del proyecto, con la aprobación regulatoria y/o las metas de remediación cumplidas.

Giovanna Villalón entregó claves a tener en cuenta en cada una de esas fases y señaló que, de acuerdo a la experiencia de WSP, las principales lecciones aprendidas son:

- Un buen modelo conceptual del sitio es fundamental para comprender la relación entre los impactos, las vías de contaminación y los posibles receptores.
- Siempre que sea posible, y especialmente en sitios grandes, se deben evaluar los riesgos para la salud humana para establecer los objetivos de remediación.
- El diseño de la remediación debe asegurar la compatibilidad con los usos actuales y/o el futuro desarrollo del sitio.
- Es clave comprender plenamente el marco regulatorio aplicable y tomar en cuenta su evolución.
- Exceder los valores regulatorios representa riesgos potenciales para la salud humana o el medio ambiente, cuyo cuidado es el verdadero objetivo de los proyectos de remediación.



→ Los desafíos para la remediación y recuperación de terrenos contaminados también fueron tema central en la charla de Denisse Triviños, Subgerente de Ventas Industriales en Hidronor, quien recalcó que Chile “es uno de los pocos países de la OECD que no tiene una legislación específica de suelo” y que los proyectos de remediación específicos que requieren ingresar al SEIA suman más de 10 mil m2.

Enseguida, la especialista desmenuzó el análisis hecho por la empresa de los sitios con potencial presencia de contaminantes (SPPC), destacando que la mayoría (37%) deriva de la actividad minera. En cuanto a su condición, comentó que predominan los SPPC activos (vale decir, hay una actividad en operación con un titular definido y responsable de ésta), con 6.339, de los cuales 4.517 tienen alta prioridad y en su mayor porcentaje (42%) corresponde a estaciones de servicio. Le siguen los sitios abandonados (2.931) y los inactivos (985), que principalmente se asocian a la minería (64% y 65%, respectivamente). Además, Denisse Triviños comentó algunos ejemplos en cada una de esas categorías, destacando aquellos en que se ha avanzado en su remediación como los patios ferroviarios de FCAB en Antofagasta, el terreno de Las Salinas en Viña del Mar y el retiro del relave Whittle en Andacollo. También mencionó casos pendientes como los terrenos contaminados con polimetale en Arica y los relaves abandonados que se concentran en la región de Coquimbo.

Finalmente, se refirió a las principales técnicas utilizadas para el saneamiento y recuperación de los sitios afectados: excavación, retiro y reposición de suelos contaminados; la fitorremediación y la biorremediación. Y subrayó que Hidronor lleva más de 30 años gestionando residuos peligrosos y entregando soluciones integrales para recuperar sitios contaminados (muestreo, análisis de laboratorio, extracción, ensacado, transporte, tratamiento y disposición final), habiendo gestionado más de 450.000 toneladas de suelos.

ANÁLISIS PARA REMEDIAR

Protagonistas de la jornada también fueron los laboratorios especializados que prestan servicios fundamentales para remediar de manera efectiva los sitios contaminados.

En ese marco, la gerente de laboratorio de ALS Chile, Paola Salgado-Figueroa abordó el análisis de los compuestos orgánicos. Según explicó, esta tarea comprende la aplicación de técnicas avanzadas de muestreo activo y pasivo, preservación, extracción, concentración



Christian Eltit, Sebastián Martínez, Rodrigo Parra y Thiago Freitas compartieron la experiencia analítica de ALS.

y cromatografía para determinar los contaminantes de este tipo que se suelen encontrar en estos casos, afectando el suelo, el agua y el aire. Entre éstos figuran: Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno, Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH), Bifenilos Policlorados, Pesticidas y Fenoles.

“El tipo de contaminante define la estrategia de muestreo, análisis y remediación”, señaló la representante de ALS. Así, dependiendo de la matriz y la volatilidad del compuesto, se pueden tomar muestras mediante barrenado, métodos pasivos, cánter o piezómetro. A la hora del análisis, si se trata de TPH se aplica cromatografía de gases acoplada a detección por ionización de llama (GC-FID), mientras que los COV y PAH se analizan mediante cromatógrafos acoplados a espectrometría de masas (GC-MS). La estrategia de remediación dependerá de la naturaleza y movilidad de los compuestos orgánicos presentes.

Paola Salgado-Figueroa expuso, además, los métodos analíticos utilizados según la matriz y tipo de contaminante, como también algunos aspectos claves a tener en cuenta para saber qué análisis solicitar a los laboratorios. Asimismo, destacó que “el análisis de compuestos orgánicos requiere trazabilidad completa desde la muestra hasta el reporte final”. Y puso énfasis

en que los laboratorios deben contar con sistemas de aseguramiento y control de calidad (QA/QC), calibraciones trazables y metodologías internacionales para garantizar resultados precisos, confiables y comparables que permitan un diagnóstico y seguimiento adecuado de los procesos de remediación ambiental.

La intrusión de vapores y gases del suelo es otro desafío clave en la rehabilitación de sitios contaminados que se trató en el seminario. El tema fue expuesto por Kristian Hansen, National Field Services Manager de SGS Australia, quien explicó que dicho fenómeno se da cuando sustancias químicas volátiles presentes en el subsuelo o en aguas subterráneas —a causa de derrames o fugas desde actividades contaminantes— migran, se evaporan e ingresan al interior de edificaciones, generando riesgos para la salud de las personas y el medio ambiente.

El especialista expuso las diferencias entre esta fuente contaminante y el gas que se genera en los vertederos de residuos por la descomposición de materia orgánica, y detalló las distintas formas de monitoreo que se aplican en cada caso.

Asimismo, Kristian Hansen presentó diversas técnicas de investigación, muestreo y análisis que se usan a nivel global para controlar la intrusión de vapores y gases, junto con experiencias de campo que apoyan la toma de

Fecha: 08-01-2026
Medio: Revista Induambiente
Supl.: Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: **SOLUCIONES PARA LA REMEDIACION**

Pág.: 51
Cm2: 199,2
VPE: \$ 421.566

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: ☐ No Definida



Daniela Bertoni coordinó el stand de Hidronor, donde entrevistaron a Christian Fuentes, del MMA.

decisiones y el diseño de soluciones efectivas para proteger a las personas y el entorno.

A modo de conclusión, el representante de SGS indicó que existen numerosas alternativas para medir y analizar gases y vapores del suelo, cada cual con sus limitaciones, por lo que es importante investigar y optar por la que mejor se adapte a cada proyecto. Y en caso de dudas, recomendó consultar a un especialista en servicios analíticos.

CASOS PRÁCTICOS

El seminario también permitió conocer experiencias concretas de rehabilitación ambiental que sirvieron para apreciar la aplicación de distintas metodologías y los resultados beneficiosos de este tipo de iniciativas.

Así ocurrió con la charla de Carolina Fonseca, coordinadora de proyectos del área de suelos y aguas subterráneas de Inerco, quien describió la gestión de un proceso de remediación en un sitio industrial activo mediante el uso del análisis cuantitativo de riesgo en niveles II y III. Esto, con miras a descontaminar el subsuelo impactado por Hidrocarburos de Petróleo (TPH), en el contexto de un proceso de compraventa.

La estrategia de trabajo consideró una evaluación ambiental Fase I, estudios de gases en suelo y caracterizaciones exploratorias y de detalle, la aplicación de un análisis cuantitativo de riesgos, la definición e implementación de un plan de remediación, y el análisis de los riesgos remanentes.

Carolina Fonseca comentó que para lograr una gestión exitosa fue clave: el desarrollo de un modelo conceptual robusto para entender el sitio (integrando las fuentes contaminantes, las vías de exposición y movilización, los receptores humanos y ambientales, entre otros) y orientar soluciones efectivas; adoptar decisiones basadas en la gestión de riesgos; y aplicar tecnologías de remediación compatibles con la operación industrial activa.



Fecha: 08-01-2026
 Medio: Revista Induambiente
 Supl.: Revista Induambiente
 Tipo: Noticia general
 Título: **SOLUCIONES PARA LA REMEDIACION**

Pág.: 52
 Cm2: 421,9
 VPE: \$ 892.751

Tiraje: 13.500
 Lectoría: 60.000
 Favorabilidad: ☐ No Definida

→ La representante de Inerco añadió que el análisis de riesgos Tier II identificó como preocupación principal la inhalación de vapores procedentes del suelo, lo que condujo a un análisis más detallado, nivel Tier III, enfocado en receptores sensibles como trabajadores industriales y de obra.

Con esos antecedentes, se diseñó e implementó el plan de remediación que partió eliminando las fuentes primarias de contaminación, mediante la reparación por ejemplo de estructuras enterradas dañadas, y aplicó tecnologías in situ (extracción de vapores/ bioventing) para el saneamiento. Esto consideró el uso de sistemas autónomos de operación continua y un seguimiento de la evolución de las concentraciones de contaminantes. Finalmente, Carolina Fonseca resaltó dos aspectos claves: el uso de la metodología de análisis de riesgo para definir las metas de remediación y el análisis de riesgos remanentes Tier III para verificar la efectividad de la remediación y certificar su cierre exitoso y sostenible.

Otro caso práctico muy interesante presentado fue el "renacimiento" del sitio de Viviez, en Francia, que gracias al trabajo liderado por Séché Environnement "pasó de ser una mina cerrada a un polo industrial sostenible". Así lo planteó Maurice Menadier, gerente de servicios ambientales de Séché Group Chile y Perú, quien señaló que los suelos del lugar presentaban una contaminación significativa derivada de las actividades de una fundición y refinería de zinc que operó hasta la década de 1980. Entre 2016 y 2023, se ejecutó el plan de remediación mediante una estrategia que consideró trabajos preparatorios; estabilización y tratamiento de más de 2 millones de m³ de suelos contaminados, y disposición de unos 100.000 m³ de residuos de demolición; remodelación, cobertura (60.000 m²) y revegetación del terreno; desmantelamiento y reporte final.

El experto de Séché destacó que este proceso permitió transformar un pasivo ambiental en un polo industrial sostenible, como es el complejo Kerea, orientado a la valorización de residuos bajo principios de economía circular, siendo un referente internacional en la remediación de sitios industriales complejos.

Maurice Menadier también puso énfasis en que "remediar no es cerrar. Es abrir una nueva etapa del territorio". Y recordó que Chile fue pionero en Latinoamérica en contar con una Ley sobre Cierre de Faenas Mineras y que hoy las empresas mineras enfrentan el reto de pasar del cumplimiento normativo a la regeneración del territorio. En ese sentido, indicó que se abren oportunidades como la reutiliza-



Mauricio López, Axel Riveros, Fabiola Chirinos y José Manuel Bellalta atendieron consultas en el módulo de GB CINCO Ambiental.

ción de terrenos restaurados; la incorporación de la economía circular en materiales, suelos y aguas; y la participación temprana de las comunidades para definir un legado conjunto. Y resaltó que Séché tiene experiencia internacional en cierres industriales y mineros para acompañar estos procesos.

Varios casos de estudio también presentó la consultora Orbe Ambiental y Legal. Su gerente general, Luis Alberto Olcay, partió repasando el marco institucional, normativo e instrumental existente para abordar los sitios con potencial presencia de contaminantes (SPPC), centrándose en la Guía Metodológica del Ministerio del Medio Ambiente para gestionarlos.

Luego analizó la aplicación práctica de dicha herramienta en seis casos, concluyendo que la metodología por fases permite una aproximación gradual y costo efectiva para la gestión de los SPPC; y que su caracterización detallada es clave para definir la extensión y magnitud de la contaminación. Destacó asimismo que la evaluación de riesgo basada en metodologías reconocidas permite establecer niveles de remediación sitio-específicos, según el uso futuro proyectado y las vías de exposición relevantes. Y que la coordinación con las autoridades es fundamental para el éxito de los proyectos de remediación.

Además, Luis Alberto Olcay puso énfasis en la incorporación de otros factores que pueden contribuir a su adecuado desarrollo como la par-

ticipación ciudadana temprana, la supervisión ambiental independiente, el control de calidad analítico riguroso y la disponibilidad de infraestructura adecuada (depósitos de seguridad).

En esa misma línea, el representante de Orbe planteó que para fortalecer la gestión de sitios contaminados en Chile es recomendable: reforzar el marco normativo específico para gestionar suelos contaminados, desarrollar capacidades técnicas en autoridades regionales, ampliar la red de laboratorios acreditados en regiones y promover el desarrollo de infraestructura de disposición final.

ESTRATEGIAS Y OPORTUNIDADES

Otras empresas especializadas en remediación ambiental también aportaron información útil para quienes buscan emprender este tipo de proyectos.

La empresa GB CINCO Ambiental expuso su estrategia para abordar esta tarea, la cual se basa en la integración de tecnologías eficientes y sostenibles que generan una mínima intervención en el sitio, tratando el contaminante en el lugar y minimizando la exposición para los trabajadores y el entorno. Así lo afirmó José Margotta, gerente de proyectos de la compañía, subrayando que sus soluciones apuntan a transformar pasivos ambientales en activos sostenibles, a partir de un diagnóstico hidro-

Fecha: 08-01-2026
Medio: Revista Induambiente
Supl.: Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: **SOLUCIONES PARA LA REMEDIACION**

Pág.: 53
Cm2: 265,9
VPE: \$ 562.669

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: ☐ No Definida



El equipo especializado de Séché: Maurice Menadier, Ricardo Fernández, Macarena Peña, Marisol Garrido y Steven Alvarado.

geológico y ambiental riguroso de los sitios afectados que optimiza la eficiencia, reduce plazos y minimiza el impacto ambiental.

En lo que respecta a las herramientas técnicas, el ingeniero de GB CINCO detalló que combinan sistemas como SVE + oxidación catalítica, inyección de ozono, bombeo y tratamiento para tratar la fuente de contaminación en su origen, con soluciones integrales para controlar componentes orgánicos volátiles.

José Margotta añadió que trabajan con una visión sostenible de los proyectos que busca aportar a la reducción de la huella ambiental y del consumo energético, la protección de los recursos naturales, la carbono neutralidad y la generación de valor para las comunidades locales.


Desde Remedía Green Tech, en tanto, plantearon que la remediación ambiental abre oportunidades de desarrollo y genera beneficios para las personas que habitan los territorios afectados por la contaminación. En ese contexto, Carlos Correa, gerente de desarrollo de esta compañía que surgió "de la inteligencia de regeneración ambiental y urbana en Las Salinas, en Viña del Mar", aseguró: "Somos el socio estratégico de dueños de terrenos contaminados que buscan liberar y maximizar su valor potencial".

Agregó que cuentan con un profundo conocimiento normativo, legal, técnico, urbanístico y estratégico para codiseñar la estrategia ambiental y de desarrollo futuro adecuada

para cada sitio y su entorno. En ese contexto, destacó que el trabajo de Remedía se centra en tres áreas: remediación de suelos con potencial inmobiliario, gestión preventiva en sitios industriales y reconversión de pasivos mineros, alineados con objetivos ESG.

Indicó también que están trabajando en un proyecto denominado Observatorio Nacional de Remediación de Suelos, que busca desarrollar una plataforma que integra distintas bases para abordar mejor las líneas de trabajo que se plantea la empresa, considerando que "existen distintas fuentes de información que hoy no hablan entre sí y a las cuales no es posible realizar analítica de datos".

Finalmente, Carlos Correa sostuvo que los más de 10.200 sitios con potencial presencia de contaminantes que hay en Chile representan un desafío, pero que el país cuenta con las capacidades técnicas, institucionales y empresariales para que la remediación sea un habilitador de desarrollo.

El seminario organizado por InduAmbiente contó con los patrocinios del Ministerio del Medio Ambiente, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático de Corfo, la Asociación Chilena de Derecho Ambiental, la Asociación Gremial de Industriales Químicos, la Cámara Franco Chilena para el Comercio y la Industria, el Consejo Minero, la Sociedad de Fomento Fabril (Sofefa) y la Sociedad Nacional de Minería (Sonami). 

Fecha: 08-01-2026
Medio: Revista Induambiente
Supl.: Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: **SOLUCIONES PARA LA REMEDIACION**

Pág.: 54
Cm2: 417,8
VPE: \$ 883.993

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: ☐ No Definida



Daniela Bertoni (Hidronor) intercambió opiniones con uno de los expositores, José Margotta (GB CINCO Ambiental).



Marisol Garrido, de Séché, compartiendo con Gastón Vergara, del Ministerio del Medio Ambiente.



Norma Berroeta (InduAmbiente), Carlos Berroeta (Consultor), Cristian Borie (AGQ Chile) y Juan Carlos Fuentes (GoodProp).



Iris Wunderlich (AHK Chile) y Jaime Ossandón (Innova Check) aprovecharon al máximo esta instancia de aprendizaje.



En el stand de SGS, Diva Torres y Ricardo Valenzuela mostraron la oferta del laboratorio.



En el stand de Inerco, Freddy Merino, Francisca Puelma, Carolina Fonseca y Juan Manuel López.



Kevin Cleveland y María Carolina Soto, ambos de Arcadis, y Natalia Farfán, de la SMA, resaltaron el alto nivel del evento.



Jacques Le Courtes y Mercedes Van Bladel, de Vegelande, junto a la presentadora del evento, Carla Ávila (al centro).

Fecha: 08-01-2026
 Medio: Revista Induambiente
 Supl.: Revista Induambiente
 Tipo: Noticia general
 Título: **SOLUCIONES PARA LA REMEDIACION**

Pág.: 55
 Cm2: 266,3
 VPE: \$ 563.406

Tiraje: 13.500
 Lectoría: 60.000
 Favorabilidad: ☐ No Definida



Remedia estuvo representada por Stephanie Rotella, Carlos Correa, Gisselle Morales y Pamela Saavedra.



La Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático se hizo presente con Cristóbal Essus y Constanza Alfaro.



Rodrigo Parra, de ALS, acompañado del subdirector de InduAmbiente, Cristián Araya.



Pedro Riveros y Luis Alberto Olcay, de ORBE, junto a José Manuel Bellalta (al centro), de GB CINCO Ambiental.



Una amena conversación sostuvieron Juan Francisco Mujica y Gonzalo Puelma, de IDOM Consultores, con Raúl Victor de WSP.