



2.º CONGRESO
CIERRE DE
MINAS
PERÚ 2026



MEMORIA 2026

23 & 24 ABRIL 2026

COUNTRY CLUB LIMA HOTEL



GESTIÓN DE PROYECTO
INTEGRAL, CIRCULAR,
SOSTENIBLE Y CON
LEGADO POSITIVO





2.º CONGRESO CIERRE DE MINAS PERÚ 2026

El 2.º Congreso CIERRE DE MINAS Perú 2026 reunió a una comunidad técnica comprometida con impulsar una nueva mirada sobre el cierre de minas: más temprana, integral, colaborativa y orientada a generar legado positivo.

Desde DEEV, agradecemos al Comité Directivo y Consultivo, expositores, auspiciadores, aliados y participantes que hicieron posible esta segunda edición. Su compromiso permitió consolidar un espacio de diálogo técnico de alto valor para la minería peruana y regional.

Esta memoria recoge los principales momentos, aprendizajes y aportes de un encuentro que reafirma la importancia de planificar el cierre con visión de largo plazo, responsabilidad y trabajo conjunto.

ÍNDICE

03	Introducción
05	Discurso de Apertura
06	Comité Directivo
07	Comité Consultivo
08	Keynote Speakers

09	Auspiciadores
10	Presentaciones Técnicas
32	Paneles de Discusión
35	Mina de Ideas
41	Discurso de Clausura



El 2.º Congreso CIERRE DE MINAS Perú 2026 consolidó un espacio técnico único en el país para abordar los principales desafíos y nuevas exigencias de una gestión integral, sostenible y con visión de largo plazo del cierre de minas.

Bajo el lema “Gestión de proyecto integral, circular, sostenible y con legado positivo”, esta segunda edición reunió a especialistas, autoridades, empresas mineras, consultoras, aliados tecnológicos e instituciones clave, generando un espacio de intercambio orientado a compartir experiencias, buenas prácticas y soluciones para una minería más responsable.

A través de conferencias, presentaciones técnicas, casos de estudio y paneles de discusión, el programa abordó temas esenciales como la planificación temprana, la gobernanza, las garantías financieras, la gestión del agua, la estabilidad física y geoquímica, la remediación ambiental, la economía circular, el uso futuro del territorio y la aplicación de nuevas tecnologías.

El Congreso reafirmó que el cierre de minas no debe entenderse como una etapa final, sino como un proceso estratégico que debe integrarse desde el diseño, la operación y la planificación del negocio minero. En esa línea, la participación del Comité Directivo y Consultivo fue clave para construir una agenda sólida, conectada con los retos actuales de la industria y orientada a una transición planificada hacia el cierre y postcierre.

Organizado por DEEV, el 2.º Congreso CIERRE DE MINAS Perú 2026 marcó un nuevo hito para el sector, reafirmando la importancia del cierre responsable y sostenible como parte esencial de una minería con legado positivo para el Perú y la región.

Perfil Profesional

46%

CEO, VP, Directores,
Gerentes, Subgerentes

34%

Superintendentes,
Líderes, Jefes.

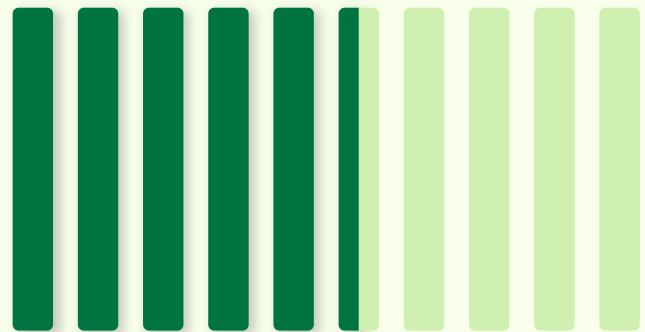
20%

Profesionales técnicos
y consultores

Perfil Empresarial

56,6%

De los asistentes se
desempeñan en
empresas mineras



Edición 2026

550
ASISTENTES

29 PONENCIAS TÉCNICAS

5 KEYNOTE
SPEAKERS

3 PANELES DE
DISCUSIÓN



El 2.º Congreso CIERRE DE MINAS Perú 2026 inició con las palabras de Fabiola Sifuentes, Vicepresidenta de Planificación y Estrategia Ambiental de Compañía Minera Antamina y Presidenta del Congreso, quien dio la bienvenida a autoridades, líderes de la industria, especialistas, empresas mineras, consultores, academia y aliados estratégicos reunidos en torno a una gestión del cierre de minas más sostenible, integral y con visión de largo plazo.

“ **El cierre de minas ya no puede entenderse como una etapa final, ni como el cumplimiento de una obligación normativa. Es un proceso estratégico, transversal al negocio, que comienza desde el diseño mismo de la operación.** ”

Durante su intervención, resaltó que el cierre de minas debe generar confianza, asegurar sostenibilidad y construir un legado real para los territorios, las comunidades y los ecosistemas. Asimismo, recordó que la primera edición permitió consolidar una visión integral e interdisciplinaria del cierre, mientras que esta segunda edición planteó el reto de pasar de los planes a la acción, transformando los esfuerzos individuales en impactos colectivos.

Finalmente, destacó la importancia de analizar casos concretos, cerrar brechas de gobernanza y articular las decisiones de cierre dentro de la estrategia del negocio minero. En esa línea, invitó a los participantes a involucrarse activamente en las sesiones, paneles, conversaciones y en la dinámica “Mina de Ideas”.

“ **El cierre de minas no se construye en silos. Se construye con diálogo, con colaboración y, sobre todo, con confianza.** ”

Fabiola Sifuentes
Presidenta del Congreso
Cierre de Minas Perú 2026

Agradecemos de manera especial al Comité Directivo, conformado por destacados profesionales de la industria minera, cuya experiencia, visión estratégica y compromiso fueron fundamentales para orientar el desarrollo de esta edición. Su aporte permitió construir una agenda alineada con los principales desafíos del sector, promoviendo una mirada integral del cierre de minas, desde la planificación temprana hasta la generación de legado positivo.



PRESIDENTA

FABIOLA SIFUENTES
Vicepresidenta de Planificación
y Estrategia Ambiental
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA



VICEPRESIDENTE

EDWIN ZEGARRA D.
Gerente de Medio Ambiente,
Aguas y Relaves
GOLD FIELDS LA CIMA



YURI GALLO
Vicepresidente
de Proyectos
MINSUR
Past President 2025



JORGE CARRANZA
VP (I) y Director
de Desarrollo de
Proyectos
MINERA CHINALCO
PERÚ



RENZO MACHER
VP De Proyectos e Innovación
COMPAÑÍA DE MINAS
BUENAVENTURA



ADRIANA AURAZO
VP Asuntos Ambientales,
Sociales y Sostenibilidad
COMPAÑÍA MINERA
CONDESTABLE



JORGE DE OLAZÁBAL
Vicepresidente de
Sostenibilidad – Latam &
Papua Nueva Guinea
BARRICK



MARIANA ABUGATTAS
Country Manager
TECK PERÚ



MARISOL BARRAGÁN
Directora General
MINERA SAN XAVIER



JOHANNA ILLANES
Auditor Corporativo
Senior Medio Ambiente
SOCIEDAD MINERA
CERRO VERDE



DARÍO OVIEDO
Director de Servicios
Ambientales
SOUTHERN PERU
COPPER CORPORATION



MALCOLM GALLARDO
Director Técnico
Ambiental y Cierre
de Minas
COMPAÑÍA DE MINAS
BUENAVENTURA



MIGUEL INCHÁUSTEGUI
Director de Asuntos
Sociales y Corporativos
PAN AMERICAN SILVER



PERCY MONTOYA
Gerente Gestión
Ambiental
COMPAÑÍA DE MINAS
BUENAVENTURA



HORACIO MEZA
Gerente Corporativo de
Sostenibilidad
SIERRA SUN GROUP



YSMAEL ORMEÑO
Gerente de Operaciones
ACTIVOS MINEROS



HUMBERTO RIVAS
Gerente Corporativo de
Medio Ambiente
CODELCO



GIOVANNA HUANEY
Gerente de Medio
Ambiente y Permisos
Ambientales
MINERA LAS BAMBAS



CHANTAL MAURER
Gerente del Área de
Permisos
ANGLO AMERICAN



ALFIO MIRAVAL
Gerente de Recursos
Hídricos y Relaves
COMPAÑÍA MINERA
ANTAPACCAY



EDMUNDO DEL PINO
Subgerente
Corporativo Cierre
de Minas
VOLCAN COMPAÑÍA
MINERA



JULIO CÉSAR
Gerente General
COMPAÑÍA MINERA
SANTANDER



JIMMY GUARNIZO
Gerente de Medio Ambiente,
Permisos y Cierre de Minas
MINERA BOROO
MISQUICHILCA



MICHAEL RAMÍREZ
Principal Advisor
Permitting &
Environment
RIO TINTO -
COPPER GROUP



KARLA ORTEGA
Jefe Corporativo de
Medio Ambiente a Cargo
de los Cierres de Minas
NEXA RESOURCES



EDWIN QUINTANILLA
Jefe de Permisos
MINERA BATEAS



CELEDONIO ARANDA
Ingeniero Ambiental Senior
de Planificación y Gestión
de Cierre
COMPAÑÍA MINERA
ANTAMINA



JUAN CARLOS ALCAS
Superintendente de
Medio Ambiente
COMPAÑÍA MINERA
MISKI MAYO

Agradecemos de manera especial al Comité Consultivo, integrado por especialistas de reconocida trayectoria, quienes contribuyeron con su criterio técnico, experiencia y conocimiento para fortalecer la calidad del programa. Su participación fue clave para enriquecer los contenidos, validar los enfoques propuestos y asegurar que esta segunda edición responda a las necesidades reales y actuales de la industria.



GISELLE VERA
Mine Closure Practice
Lead
AUSENCO



CRISTIÁN MARAMBIO
Especialista Principal
Cierre de Minas
STANTEC



AUGUSTO CAUTI
Director/Asesor
Estratégico
Ex Viceministro de Minas



SUSANA FLORES
Especialista en
Economía Circular
y Sostenibilidad



JUAN MANUEL PERALTA
Ingeniero de Minas –
Especialista en Medio
Ambiente, Permisos y
Cierre de Minas



IVÁN NOVOA
Experto en Gestión
Ambiental Minera y
Sostenibilidad ESG



WILIAN GONZALES
Especialista en
Tratamiento de Aguas
DR. AGUA - FLOWEN



JOSÉ LUIS LARA
Especialista en Diseño,
Operación, Cierre y Seguridad
de Depósitos de Relaves
LARA CONSULTING



MARCELO MUSSÉ
Revisor Internacional,
Especialista en Gestión de
Relaves y Aguas
NETKE



RAFAELA DELGADO
Experta en Medio Ambiente,
Recursos Hídricos y
Sostenibilidad
GERENTE GENERAL DE ARDEL



AUGUSTO ALZA
Ingeniero Civil, Especialista en
la Gestión Integral de Residuos
Sólidos y Profesor de Diseño
con Geosintéticos
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ



HOMAR LOZANO
Movilizador de Proyectos
de Rehabilitación Minera en
Cierre de Minas y PAMs



JUAN CARLOS TELLEZ
Lider Cierre de Mina
WSP



CARLOS CACCIUTOLO
Ingeniero Especialista en
Depósitos de Relaves
UNIVERSIDAD DE CHILE

AGRADECEMOS DE MANERA ESPECIAL A NUESTROS KEYNOTE SPEAKERS POR COMPARTIR GENEROSAMENTE SU VISIÓN, CONOCIMIENTO GLOBAL Y EXPERIENCIA APLICADA EN ESTA EDICIÓN.

Sus presentaciones enriquecieron el programa técnico con planificación basada en riesgos, estimación de costos, restauración geomorfológica, y nuevos paradigmas para avanzar hacia un cierre responsable, más sostenible y con legado positivo.



**JOSÉ F.
MARTÍN**

Catedrático de
Geomorfología -
Facultad de Ciencias
Geológicas

**UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
DE MADRID**



**LISA
MAY**

Senior Principal,
Mine Closure
And Reclamation
Specialist

WSP



**BJORN
WEEKS**

Director,
Closure

**TECK
RESOURCES**



**DAWN
GARCIA**

Senior
Associate,
Hydrogeologist

STANTEC



**CARL
GRANT**

Director &
Principal Closure /
Rehabilitation

**UNEARTHED
ENVIRONMENTAL
SERVICES**

AUSPICIADORES



2.º CONGRESO
CIERRE DE
MINAS
PERÚ 2026



Agradecemos de manera especial a las empresas auspiciadoras por su confianza y compromiso con los objetivos logrados en esta edición. Su apoyo fue clave para consolidar un espacio técnico de alto nivel, orientado a compartir conocimiento, promover colaboración y fortalecer una visión de cierre de minas más responsable, sostenible y con legado positivo para el sector.

CATEGORÍA DIAMANTE



INTECH S.A.

SOLUCIÓN INTEGRAL EN MANEJO DE FLUIDOS

CATEGORÍA ORO



CATEGORÍA PLATA



CATEGORÍA COBRE



INSTANCIAS SOCIALES



CATEGORÍA ESTÁNDAR



ALIADOS ESTRATÉGICOS





CELEDONIO ARANDA

Ingeniero
Ambiental Senior
de Planificación y
Gestión de Cierre

**COMPAÑÍA MINERA
ANTAMINA**

“INVESTIGACIÓN COLABORATIVA APLICADA AL CIERRE. LECCIONES APRENDIDAS EN ANTAMINA”

“APPLICABLE COLLABORATIVE RESEARCH FOR CLOSURE.
LESSONS LEARNED IN ANTAMINA”

La ponencia destacó la gestión de estabilidad geoquímica e hidrológica en Antamina, abordando la variabilidad del desmonte y la incertidumbre del drenaje. Explicó el programa de investigación desarrollado con la University of British Columbia y Teck Resources Limited, que incluyó ensayos, pilas experimentales y modelamiento. Los resultados permitieron optimizar la disposición de materiales, mejorar predicciones de calidad de agua y diseñar coberturas eficientes para reducir riesgos ambientales.

“EVALUACIÓN MULTICRITERIO DE ALTERNATIVAS DE COBERTURA PARA CIERRE DE MINAS MEDIANTE EL PROCESO AHP”

“MULTICRITERIA EVALUATION OF COVER ALTERNATIVES
FOR MINE CLOSURE USING THE AHP PROCESS”

La presentación aplicó el método AHP dentro de un enfoque multicriterio para evaluar alternativas de coberturas en relaves con potencial de drenaje ácido. Integró criterios técnicos, ambientales, sociales y económicos, combinando datos cuantitativos y juicio experto. Identificó como opciones más eficientes aquellas con geosintéticos y materiales de baja permeabilidad. Asimismo, validó la robustez del modelo mediante análisis de consistencia y sensibilidad, demostrando su utilidad para optimizar decisiones de cierre.



MARCO GRECO

Eng. (It), MSC, Líder
Regional Cierre de
Minas – América
del Sur

HATCH

PROF. JOSÉ FRANCISCO MARTIN DUQUE

Catedrático de Geomorfología de la
Facultad de Ciencias Geológicas

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID (UCM)**



“BENEFICIOS DE LA RESTAURACIÓN GEOMORFOLÓGICA EN LA REHABILITACIÓN Y CIERRE DE MINAS”

“BENEFITS OF GEOMORPHIC RESTORATION IN MINE
REHABILITATION AND CLOSURE”



La presentación analizó el remodelado geomorfológico como alternativa al cierre tradicional de minas, destacando ventajas en integración con el entorno, mayor resistencia a la erosión hídrica y mejor aceptación social. Señaló que el enfoque convencional, aunque eficiente y estable, presenta limitaciones ambientales y sociales. Además, revisó beneficios, desafíos y el estado actual de estas técnicas a nivel internacional, incluyendo ejemplos aplicados en distintos países.



**GISELLE
VERA**

Mine Closure
Practice Lead

AUSENCO

“CIERRE DESDE EL DÍA UNO: ESTIMACIÓN ESTRATÉGICA DE COSTOS CONCEPTUALES PARA UN CIERRE SOSTENIBLE”

“CLOSURE FROM DAY ONE: STRATEGIC ESTIMATION OF
CONCEPTUAL COSTS FOR SUSTAINABLE MINE CLOSURE”

La presentación desarrolló una metodología para estimar presupuestos de cierre y post-cierre en etapas tempranas de proyectos mineros, basada en experiencias aplicadas. Propuso dos enfoques conceptuales que mejoran la planificación inicial. Asimismo, destacó que el modelo integra criterios técnicos, ambientales y sociales, alineándose con estándares internacionales y fortaleciendo la transparencia, la debida diligencia y la gestión responsable mediante la adecuada estimación de costos de remediación y monitoreo a largo plazo.

“REALIDAD DIGITAL APLICADA: INTEGRACIÓN DE DATOS MULTIDIMENSIONALES DESDE LA OPERACIÓN HASTA LA RESTAURACIÓN”

“APPLIED DIGITAL REALITY: INTEGRATION OF
MULTIDIMENSIONAL DATA FROM OPERATION TO
RESTORATION”

La ponencia presentó una solución digital para integrar monitoreo ambiental continuo en minería frente a mayores exigencias por biodiversidad. Explicó el uso combinado de tecnologías remotas e in situ dentro de una plataforma que organiza datos ecológicos de forma espacial y temporal. Mostró casos en Brasil donde se mejoró la línea base, la comunicación y la gestión del cierre. Asimismo, destacó su aporte a la transparencia, toma de decisiones y escalabilidad operativa.



**SEBASTIAN
TELLO**

Business
Development
Manager, Andean
Region

**HEXAGON |
R-EVOLUTION**

EXPERIENCIAS DE CERREJÓN EN CIERRE DE MINAS:

“ANÁLISIS INTEGRADO DE LA DINÁMICA HIDROLÓGICA EN BOTADEROS MINEROS: IMPLICACIONES PARA LA ESTABILIDAD Y EL CIERRE - EL CASO DE CERREJÓN (COLOMBIA)”

“INTEGRATED ANALYSIS OF HYDROLOGICAL DYNAMICS IN
MINE WASTE DUMPS: IMPLICATIONS FOR STABILITY AND
CLOSURE - THE CASE OF CERREJÓN (COLOMBIA)”

La ponencia destacó la importancia de la gestión hídrica en botaderos mineros para asegurar su estabilidad durante operación y cierre. Explicó el rol de la hidrología en el comportamiento a largo plazo, enfatizando el control de escorrentías, reconformación de cuencas y protección de cauces. Asimismo, resaltó que sistemas de drenaje sostenibles permiten reducir riesgos estructurales y preservar la calidad del agua, evitando procesos de acidificación y aporte de sedimentos.

“GEOFORMAS, HIDROLOGÍA Y EROSIÓN. ASPECTOS CLAVE DE LOS CIERRES MINEROS- EL CASO DE CERREJÓN (COLOMBIA)”

“LANDFORMS, HYDROLOGY AND EROSION: KEY ASPECTS OF
MINE CLOSURE — THE CASE OF CERREJÓN (COLOMBIA)”

La presentación abordó la planificación integral del cierre de minas, destacando la interacción entre geoformas, hidrología y procesos erosivos como pilares para la sostenibilidad post minera. Explicó que el diseño del relieve debe imitar condiciones naturales, con pendientes suaves y estabilidad geomorfológica. Asimismo, resaltó que una adecuada integración de estos elementos favorece el drenaje, reduce la erosión, mejora la recuperación ecológica y contribuye a la resiliencia del paisaje y al valor socioambiental del territorio.



**ÁLVARO
GÓMEZ**

Superintendente
de Biodiversidad,
Rehabilitación y
Compensaciones
Ambientales

**CERREJÓN
COLOMBIA**



JUAN CASTRO

Ingeniero Ambiental
de Operaciones
y Cierre

**COMPAÑÍA MINERA
ANTAPACCA**

“RECUPERACIÓN BIOLÓGICA DE FLORA Y FAUNA TRAS EL CIERRE PROGRESIVO DE LA PRESA HUINIPAMPA: CASO ANTAPACCA”

“BIOLOGICAL RECOVERY OF FLORA AND FAUNA FOLLOWING
THE PROGRESSIVE CLOSURE OF THE HUINIPAMPA DAM:
ANTAPACCA’S CASE”

La presentación evaluó el cierre progresivo en Antapaccay mediante un enfoque integrado de estabilidad física, comportamiento geoquímico y recuperación biológica en el Botadero Central y el depósito Huinipampa. Evidenció condiciones estables sin riesgos de inestabilidad y un adecuado control hidrológico. Asimismo, mostró una recuperación ecológica progresiva con incremento de biodiversidad, destacando que la estabilidad del sistema permite restituir hábitats funcionales y consolidar procesos sostenibles de cierre.

“INFLUENCIA DE LOS PERMISOS EN LAS DECISIONES TÉCNICAS Y FINANCIERAS DEL CIERRE: PRESENTACIÓN DE CASOS”

“INFLUENCE OF PERMITS ON TECHNICAL AND FINANCIAL
DECISIONS AT MINE CLOSURE: CASE STUDIES”

La ponencia examinó la regulación del cierre minero en Latinoamérica, con énfasis en Perú y Chile, analizando la interacción entre permisos, planes y proyectos de cierre. Evidenció limitaciones derivadas de medidas mal alineadas con riesgos, vacíos de información y estimaciones de costos poco realistas. Asimismo, presentó casos donde estos factores afectan la planificación a largo plazo y propuso alternativas para mejorar la gestión y efectividad del cierre minero.



JORGE CAMPOS

Principal de Cierre
de Minas
ANDES



MARCELO ROBLEDO

Gerente Programas
de Cierre

NEWMONT
YANACocha

CHARLA MAGISTRAL:

“GESTIÓN DEL AGUA EN EL LARGO PLAZO CON ENFOQUE SOCIAL: NUEVAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y PROGRAMA “AGUA PARA CAJAMARCA”

“LONG-TERM WATER MANAGEMENT WITH A SOCIAL
FOCUS: NEW WATER TREATMENT PLANTS AND THE
“WATER FOR CAJAMARCA” PROGRAM”

La presentación destacó la gestión del agua como eje del cierre sostenible en Yanacocha, describiendo el diseño de dos plantas de tratamiento con capacidad total de 6,000 m³/h para etapas de cierre y post cierre. Señaló su construcción y futura operación en 2027. Asimismo, resaltó iniciativas complementarias como pozos tubulares y represamientos, en coordinación con autoridades, orientadas a reducir el déficit hídrico y fortalecer el impacto positivo del cierre minero.



AUGUSTO URTEAGA

Superintendente
Planificación
Cierre de Mina

NEWMONT
YANACocha



**JESSICA
NICHOLLS**

Senior Manager -
Environment

ICMM

“ADVANCING RESPONSIBLE CLOSURE THROUGH THE CONSOLIDATED MINING STANDARD INITIATIVE”

“IMPULSANDO EL CIERRE RESPONSABLE A TRAVÉS DE LA
INICIATIVA DE ESTÁNDAR MINERO CONSOLIDADO (CMSI)”

La ponencia abordó el desarrollo de un estándar global consolidado de minería responsable impulsado por el ICMM frente a crecientes exigencias ESG y mayor escrutinio. Explicó cómo la iniciativa CMSI busca reducir la fragmentación, alinear expectativas y fortalecer la credibilidad mediante un enfoque multisectorial. Asimismo, describió su estructura con requisitos a nivel corporativo y de instalaciones, promoviendo planificación integrada, cierre responsable y mayor transparencia en toda la cadena de valor minera.

“REMEDIACIÓN DE 90 PASIVOS AMBIENTALES MINEROS EN LA EX UNIDAD MINERA CARIDAD (PERÚ) BAJO EL ESTÁNDAR INTERNACIONAL ISO 24419-1”

“REMEDIATION OF 90 MINING ENVIRONMENTAL LIABILITIES
AT THE FORMER CARIDAD MINING UNIT (PERU) UNDER THE
INTERNATIONAL STANDARD ISO 24419-1”

La presentación expuso el caso del Proyecto Caridad de AMSAC, enfocado en la implementación de la norma ISO 24419-1 para el cierre y recuperación de minas. Mostró cómo la gestión de pasivos ambientales puede alinearse a estándares internacionales de calidad. Además, evidenció que la remediación reduce riesgos y genera valor social, ambiental y económico, posicionando al Perú como referente regional en cierre minero sostenible.



**MIGUEL
TITO**

Jefe de Planeamiento
y Mejora Continua

ACTIVOS MINEROS

DR. BJORN WEEKS

Director, Closure

TECK RESOURCES



“MINE CLOSURE AT TECK: PLANNING, EXECUTION AND PERFORMANCE”

**“CIERRE DE MINAS EN TECK: PLANIFICACIÓN,
EJECUCIÓN Y DESEMPEÑO”**

La presentación describió el enfoque de Teck Resources para la planificación y ejecución del cierre de minas, basado en más de un siglo de experiencia. Expuso lecciones aprendidas del monitoreo de sitios cerrados y casos recientes de cierres exitosos, destacando cómo estos aprendizajes se integran desde etapas tempranas del ciclo minero, incluyendo proyectos como Zafranal, dentro de una estrategia de minería sostenible.





**NURIA
APAIZA**

Líder de Gestión
de Cierre

LARA CONSULTING

“ESTRATEGIAS DE CONTROL HIDROQUÍMICO PARA EL CIERRE DE RELAVES: LECCIONES DE NORMATIVAS Y GUÍAS GLOBALES”

“HYDROCHEMICAL CONTROL STRATEGIES FOR TAILINGS
CLOSURE: LESSONS FROM GLOBAL REGULATIONS AND
GUIDELINES”

La ponencia examinó la estabilidad hidroquímica como eje del cierre sostenible de relaves, integrando estándares internacionales y buenas prácticas. Abordó la generación y control del drenaje ácido, el uso de barreras, modelamiento predictivo y monitoreo adaptativo. Además, incorporó experiencias globales en soluciones pasivas y destacó innovaciones como materiales reactivos, coberturas optimizadas, sensores continuos y herramientas basadas en inteligencia artificial para mejorar la gestión a largo plazo.



**ROSA
OVIEDO**

Líder de Residuos
Mineros

LARA CONSULTING



GUSTAVO FIERRO

Gerente
Corporativo de I+D
en Geosintéticos

TDM

“ESTABILIDAD DE COBERTURAS DE CIERRE DE MINAS CON ESPECIES VEGETATIVAS Y GEOSINTÉTICOS”

“STABILITY OF MINE CLOSURE COVERS USING VEGETATIVE
SPECIES AND GEOSYNTHETICS”

La presentación expuso el uso de coberturas de cierre con geosintéticos como alternativa eficiente y sostenible frente a soluciones tradicionales. Desarrolló una metodología que incorpora el aporte de especies vegetativas en la estabilidad a largo plazo, analizando el rol del sistema radicular como pseudo cohesión geotécnica. Además, integró el uso de geosintéticos degradables y biotecnología, respaldando el enfoque con ejemplos aplicados que fortalecen la sostenibilidad y confiabilidad de las coberturas de cierre.

“PROYECTO INTEGRAL DE CIERRE MINERO: MODELO DE GESTIÓN PARA UNA IMPLEMENTACIÓN VIABLE DEL CIERRE DE UNA OPERACIÓN MINERA”

“COMPREHENSIVE MINE CLOSURE PROJECT: MANAGEMENT
MODEL FOR THE VIABLE IMPLEMENTATION OF A MINING
OPERATION CLOSURE”

La presentación propuso un enfoque de gestión para el cierre minero como un proyecto integral de negocio, superando el enfoque tardío centrado solo en diseño y cumplimiento. Explicó su integración desde etapas tempranas y su desarrollo progresivo, abordando dimensiones técnicas, operativas y sociales. Asimismo, destacó mejoras en ejecutabilidad, madurez de estudios y predictibilidad de costos, posicionándolo como una práctica replicable para reducir riesgos y preservar valor al cierre.



CLAUDIO BALLON

Gerente de Proyectos

MINSUR



CLAUDIO FLORES

Gerente de Personas
y Seguridad

**CODELCO - DIV.
VENTANAS**

“PROYECTO DE CIERRE DE FUNDICIÓN VENTANAS: SUSTENTABILIDAD, LEGITIMIDAD SOCIAL Y OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN PARA LA INDUSTRIA MINERA”

“VENTANAS SMELTER CLOSURE PROJECT: SUSTAINABILITY,
SOCIAL LEGITIMACY, AND INNOVATION OPPORTUNITIES
FOR THE MINING INDUSTRY”

La presentación expuso el cierre anticipado de la Fundición Ventanas de Codelco, decidido en 2022 tras décadas de operación en Puchuncaví. Destacó desafíos operacionales, sociales y ambientales, así como el proceso para lograr un cierre con legitimidad y excelencia. Además, mostró cómo esta decisión abrió oportunidades para redefinir el rol estratégico de la división con un enfoque innovador, sostenible y orientado a nuevos modelos de negocio.

“CASO DELTA UPAMAYO: SUPERANDO RETOS EN CIERRE DE PASIVOS MINEROS CON INGENIERÍA Y PRESERVACIÓN DEL ECOSISTEMA ALTOANDINO PERUANO”

“DELTA UPAMAYO CASE: OVERCOMING CHALLENGES IN
MINE CLOSURE THROUGH ENGINEERING AND PRESERVATION
OF THE PERUVIAN HIGHLAND ECOSYSTEM”

La ponencia presentó el diseño de cierre del Delta Upamayo en Pasco, enfocado en reducir riesgos en un sistema fluvio-lacustre dinámico afectado por sedimentación histórica. Expuso una metodología basada en caracterización integral y zonificación del área. Las soluciones incluyeron remoción de sedimentos, neutralización de suelos, revegetación y control de erosión. Asimismo, destacó que el desempeño a largo plazo depende de la integración entre diseño, ejecución y monitoreo.



HÉCTOR MELÉNDEZ

Jefe de Proyectos

CESEL

LISA MAY

Senior Principal, Mine Closure
and Reclamation Specialist

WSP



“MINE CLOSURE USING RISK- BASED PLANNING”

“PLANIFICACIÓN DEL CIERRE CON ENFOQUE
BASADO EN RIESGOS”

La presentación abordó el cierre de minas como un proceso que equilibra expectativas de reguladores, comunidades, pueblos indígenas y empresas, asegurando viabilidad técnica y sostenibilidad a largo plazo. Destacó que su éxito dependía de identificar riesgos y oportunidades, asignar recursos estratégicamente y tomar decisiones transparentes. Asimismo, señaló que la planificación basada en riesgos promovía la colaboración y criterios de cierre realistas, fortaleciendo la eficiencia del proceso y la transición del activo.





FIGURELLA MALÁSQUEZ

Directora de la Dirección
de Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

SENACE

“AVANCES DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ”

“ADVANCES IN ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN PERU”

La ponencia describió las funciones de SENACE en la evaluación de proyectos y planes de cierre de minas, incluyendo la revisión de EIAs, administración de registros y certificaciones ambientales, así como la asistencia técnica a operaciones mineras. También destacó sus acciones de participación ciudadana y prevención de conflictos entre 2025 y 2026. Finalmente, presentó su visión al 2030, enfocada en certificación ambiental, innovación tecnológica, transformación digital y fortalecimiento de una gestión pública eficiente y sostenible.

“EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN UN DEPÓSITO DE MATERIAL INADECUADO EN ETAPAS DE CIERRE Y POST-CIERRE: CASO DE ESTUDIO EN MINERA LA ZANJA”

“STABILITY OF MINE CLOSURE COVERS USING VEGETATIVE
SPECIES AND GEOSYNTHETICS”

La ponencia evaluó la evolución del subdrenaje del DMI Turmalina durante cierre y postcierre, evidenciando mejoras en pH, conductividad y sulfatos, así como reducción de varios metales a niveles normativos. Sin embargo, otros parámetros aún exceden los límites, con tendencias decrecientes que proyectan largos plazos de estabilización. Asimismo, destacó que las medidas implementadas reducen la carga contaminante, pero requieren tratamiento prolongado y modelamiento para gestionar la incertidumbre.



GABRIELA PALOMINO

Jefe de Proyectos
Ambientales

COMPAÑIA
DE MINAS
BUENAVENTURA



**HOMERO
MEJÍA**

Especialista
Ambiental Ejecutivo II
OEFA

“FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EN LA ETAPA DE CIERRE DE MINAS”

“ENVIRONMENTAL ENFORCEMENT IN THE MINE
CLOSURE STAGE”

La presentación explicó la importancia de la etapa de cierre de minas para asegurar la estabilidad física, geoquímica, hidrológica y la recuperación ambiental a largo plazo. Detalló el rol del OEFA en la supervisión y verificación del cumplimiento de los planes de cierre. Además, expuso dificultades identificadas en casos reales, aportando lecciones para fortalecer la planificación, ejecución y control del cierre minero.



**JOSÉ
FARFÁN**

Coordinador de
Actividad
OEFA



GABRIELA PALOMINO

Jefe de Proyectos
Ambientales

COMPAÑÍA DE MINAS
BUENAVENTURA

INVESTIGACIÓN APLICADA LOGRANDO
ALIANZAS ENTRE EMPRESA Y CENTRO DE
INVESTIGACIÓN:

“IMPLEMENTACIÓN DE CONSORCIOS MICROBIANOS NATIVOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE COBERTURAS DE CIERRE Y PREVENCIÓN DE DAM: CASO MINERA LA ZANJA”

“IMPLEMENTATION OF NATIVE MICROBIAL CONSORTIA
FOR THE OPTIMIZATION OF CLOSURE COVERS AND
PREVENTION OF ACID MINE DRAINAGE (AMD): CASE
STUDY AT MINERA LA ZANJA”



KARINA ZAPATA

Investigadora
INCABIOTEC

La presentación abordó la biorremediación en Minera La Zanja mediante el uso de microorganismos nativos para mejorar la cobertura vegetal y reducir el drenaje ácido. Identificó consorcios microbianos eficientes mediante técnicas moleculares y validó su aplicación en campo. Asimismo, destacó la producción a gran escala usando melaza como modelo de economía circular, evidenciando una solución viable, costo-efectiva y escalable para optimizar coberturas de cierre.



**MICHEL
CHAIT**

Gerente General
FLESAN MINERÍA

“METODOLOGÍA DE DEMOLICIÓN MASIVA: TRANSFORMANDO EL MÉTODO TRADICIONAL PARA OPTIMIZAR COSTOS Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN”

“MASS DEMOLITION METHODOLOGY: TRANSFORMING
THE TRADITIONAL METHOD TO OPTIMIZE COSTS AND
EXECUTION TIME”

La presentación expuso una metodología de demolición masiva aplicada al cierre minero, diferenciando desmontaje, desmantelamiento y demolición. Desarrolló un enfoque basado en gestión de riesgos, sostenibilidad, análisis del entorno y planificación estratégica con soporte 3D. Detalló técnicas como cizalla, corte con hilo diamantado y voladura controlada. Asimismo, evidenció resultados en alta montaña con reducción significativa de riesgos, plazos y costos, optimizando la ejecución del cierre minero.

“EXPERIENCIA Y OPORTUNIDADES EN REMOCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE RELAVES PARA GESTIÓN DE PLANES DE CIERRE DE CODELCO”

“EXPERIENCE AND OPPORTUNITIES IN TAILINGS REMOVAL
AND REUSE FOR CLOSURE PLAN MANAGEMENT AT
CODELCO”

La presentación abordó el proceso de transformación de CODELCO para asegurar una producción sostenible a largo plazo, mediante inversiones que garanticen su operación futura. Destacó el desafío que representan los relaves históricos en el cierre de minas y las oportunidades en su remoción y reutilización. Además, expuso técnicas aplicadas y lecciones aprendidas durante más de 20 años, orientadas a soluciones más sostenibles para la industria minera.



**HUMBERTO
RIVAS**

Gerente Corporativo
de Medio Ambiente
CODELCO

DAWN GARCIA

Senior Associate, Hydrogeologist

STANTEC

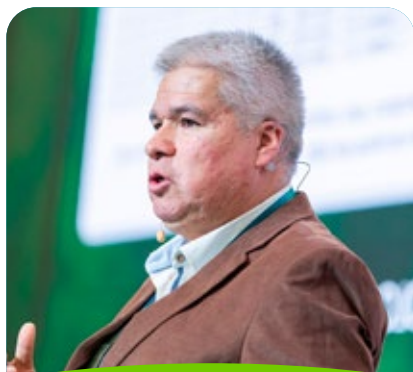


“REALITY CHECK: DEVELOPING CLOSURE COSTS THAT WORK”

“REALITY CHECK: DESARROLLANDO COSTOS DE
CIERRE QUE FUNCIONEN”

La ponencia abordó las dificultades en la estimación de costos de cierre de minas, resaltando la brecha entre diseños conceptuales y datos reales. Evidenció problemas como información limitada, supuestos incorrectos y el uso de criterios generalizados que no consideran la singularidad de cada sitio. Asimismo, presentó errores frecuentes y propuso estrategias prácticas para generar estimaciones más realistas, defendibles y alineadas con las necesidades del proyecto.





EDMUNDO DEL PINO

Subgerente
Corporativo
Cierre de Minas

**VOLCAN COMPAÑÍA
MINERA**

“DEL RELAVE AL RECURSO: ESTRATEGIAS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN EL CIERRE DE INSTALACIONES MINERAS DE COMPAÑÍA MINERA VOLCAN”

“FROM TAILINGS TO RESOURCE: CIRCULAR ECONOMY
STRATEGIES IN THE CLOSURE OF VOLCAN MINING COMPANY
FACILITIES”

La presentación analizó el reaprovechamiento del depósito de relaves San Nicolás como una estrategia de economía circular basada en el repulpeo y reincorporación de materiales al proceso minero. Explicó que esta iniciativa, integrada al plan de cierre de Volcán Compañía Minera, no solo genera beneficios económicos, sino que también reduce riesgos socioambientales asociados al cierre convencional de relaveras. Asimismo, destacó cómo el cierre puede transformarse en una oportunidad de sostenibilidad, recuperación de recursos y generación de valor a largo plazo.

“DESAFÍOS EN EL MANTENIMIENTO DE WETLANDS PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES MINEROS”

“CHALLENGES IN THE MAINTENANCE OF WETLANDS FOR THE
TREATMENT OF MINING EFFLUENTS”

La ponencia abordó los desafíos del mantenimiento de wetlands para el tratamiento de aguas de mina, destacando problemas como taponamiento por metales, acidez y sólidos. Presentó dos casos en Sur y Norteamérica donde el control hidráulico y la remoción de vegetación resultaron clave para la eficiencia del sistema. Asimismo, subrayó la importancia del monitoreo de parámetros críticos, proponiendo el estudio como referencia para operaciones con condiciones similares y necesidades de optimización.



MARIA BORJA

Senior Lead Water
Treatment Engineer

WSP - USA



MARCELO ROBLEDO

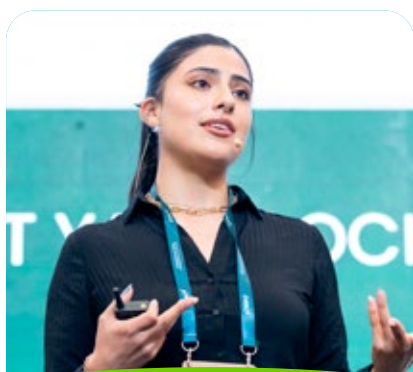
Gerente Programas
de Cierre

**NEWMONT
YANACocha**

“APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA PARA EL MONITOREO DE ÁREAS REHABILITADAS: USO DE DRON MÁS CÁMARA MULTIESPECTRAL EN YANACocha”

“APPLICATION OF TECHNOLOGY FOR MONITORING
REHABILITATED AREAS: USE OF DRONES AND
MULTISPECTRAL CAMERAS AT YANACocha”

La ponencia presentó una innovación en Yanacocha basada en drones con cámaras multiespectrales para monitorear áreas rehabilitadas en post cierre. Explicó que esta tecnología permite evaluar grandes superficies revegetadas, identificar variabilidad en el desempeño y analizar el comportamiento de especies. Asimismo, señaló que la información obtenida facilita la generación de planos y la ejecución de planes de mantenimiento más precisos, oportunos y enfocados en mejorar la eficiencia del proceso de rehabilitación.



NATALIA AVELLANEDA

Ingeniero de Monitoreo
de Rehabilitación

**NEWMONT
YANACocha**

DR. CARL GRANT

Director & Principal Closure |
Rehabilitation

**UNEARTHED ENVIRONMENTAL
SERVICES**

“MINE CLOSURE PARADIGMS: IT’S TIME TO SHIFT THE GOAL POSTS”

**“PARADIGMAS DEL CIERRE DE MINAS: ES MOMENTO DE
REDEFINIR LAS REGLAS DEL JUEGO”**

La ponencia cuestionó paradigmas del cierre de minas desarrollados durante décadas, como el enfoque “de la cuna a la tumba” y la necesidad de estudios exhaustivos o mayores estándares.

Propuso un cambio hacia modelos integrados al ciclo de vida de la mina y enfocados en la ejecución. Destacó que las principales brechas no son técnicas, sino de recursos, responsabilidad interna y enfoque multidisciplinario para lograr cierres efectivos.





HELMER VÁSQUEZ

Supervisor de
Biodiversidad y
Cierre

ANGLO AMERICAN

“MÁS ALLÁ DEL CIERRE: TECNOLOGÍA QUE CONECTA ECOSISTEMAS SEMIÁRIDOS RESTAURADOS CON LA FAUNA SILVESTRE PROTEGIDA”

“BEYOND CLOSURE: TECHNOLOGY CONNECTING RESTORED
SEMI-ARID ECOSYSTEMS WITH PROTECTED WILDLIFE”

La ponencia presentó la restauración ecológica en la mina Quellaveco, ubicada en un entorno semiárido extremo de Moquegua, con clima desértico, suelos sin materia orgánica y escasa vegetación. Expuso desafíos adicionales como la presencia del guanaco en peligro crítico. Detalló estrategias científicas de propagación de especies nativas y estudio de fauna, demostrando que la restauración es viable mediante innovación, conocimiento aplicado y compromiso ambiental sostenido.

“FACTORES DE DISCRIMINACIÓN Y DE RIESGO PARA ELEGIR ALTERNATIVAS DE USO FUTURO EN CIERRE DE MINAS”

“DISCRIMINATION AND RISK FACTORS FOR SELECTING
FUTURE LAND-USE ALTERNATIVES IN MINE CLOSURE”

La ponencia abordó la incorporación de estudios de uso futuro en planes de cierre, alineados a normativa peruana y criterios ESG. Presentó una metodología matricial que integra factores de riesgo y viabilidad para definir usos post-mineros. Consideró variables ambientales, sociales, legales y económicas. Asimismo, mostró su aplicación en dos operaciones, evidenciando cómo esta herramienta contribuye a la aceptación social, reducción de riesgos y desarrollo sostenible a largo plazo.



OSVALDO ADUVIRE

Practice Leader y
Consultor Principal

SRK CONSULTING



**EDWIN
ZEGARRA**

Gerente de Medio
Ambiente, Aguas y
Relaves

**GOLD FIELDS
LA CIMA**

CHARLA MAGISTRAL:

“PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL PROCESO DE CIERRE DE MINAS EN CERRO CORONA”

“INTEGRATED PLANNING OF THE MINE CLOSURE PROCESS AT
CERRO CORONA”

La ponencia presentó el enfoque aplicado en Cerro Corona para la planificación integral del cierre de minas, basado en un flujo estructurado que abarca desde la generación de información base y definición de usos futuros hasta estrategias, diseños, validaciones y estimaciones económicas. Destacó su alineamiento con estándares del ICMM y normativa nacional, asegurando coherencia entre dimensiones técnicas, ambientales, sociales y de gobernanza.

**ACCEDE A LAS
PRESENTACIONES Y
VIDEOS AUTORIZADOS**





“¿CÓMO LOGRAMOS UN LEGADO POSITIVO?”

“HOW CAN WE LEAVE A POSITIVE LEGACY?”

MODERADOR



PETER WHITBREAD-ABRUTAT

Founder & Director

**FUTURE TERRAINS
INTERNATIONAL**

PANELISTAS



MALCOLM GALLARDO

Environmental & Mine Closure
Technical Director

**COMPAÑÍA DE MINAS
BUENAVENTURA**



PAOLO PUGGIONI

Environmental Mine Closure, Lead

AUSENCO



GIOVANNA HUANHEY

Environmental & Permitting
Manager

MINERA LAS BAMBAS



JORGE LUIS CARRANZA

VP (i) & Project Development Director

MINERA CHINALCO PERÚ

El panel abordó el concepto de “legado positivo” en el cierre de minas, destacando que no solo implica estabilidad ambiental, sino también beneficios sociales, económicos y de gobernanza sostenibles en el tiempo. Los participantes discutieron la importancia de planificar el cierre desde las primeras etapas de operación, involucrar activamente a comunidades y autoridades, y promover nuevos usos productivos para la infraestructura y los residuos mineros. También se enfatizó la necesidad de financiamiento, innovación y economía circular para garantizar transiciones sostenibles tras el fin de la actividad minera.

“VISIÓN INTEGRAL DEL CIERRE SOCIAL Y SOSTENIBLE ALINEADA CON LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO”

“INTEGRATED VISION OF SOCIAL AND SUSTAINABLE CLOSURE ALIGNED WITH
BUSINESS STRATEGY”

MODERADOR



JOHANNA ILLANES

Auditor Corporativo Senior Medio
Ambiente

**SOCIEDAD MINERA
CERRO VERDE**

PANELISTAS



ERIKA CALMELL DEL SOLAR

Gerente de Planificación
Ambiental

**COMPAÑÍA MINERA
ANTAMINA**



PERCY MONTOYA

Gerente Gestión Ambiental

**COMPAÑÍA DE MINAS
BUENAVENTURA**



EDUARDO SERPA

Gerente de Asuntos Externos
Nacionales

ANGLO AMERICAN



JORGE SOTO

Presidente **CAPÍTULO DE MINAS -**

CIP LIMA Ex Director General de la
Dirección General de Minería
MINEM

El panel abordó la integración del cierre social y sostenible dentro de la estrategia de negocio minera, destacando que el cierre debe planificarse desde el inicio de la operación. Los participantes enfatizaron la importancia de la alta gerencia, la gobernanza y el trabajo multiactor para reducir brechas sociales y generar desarrollo territorial sostenible. También se discutieron oportunidades de uso postminero, turismo, agroindustria y obras por impuestos, así como la necesidad de fortalecer estándares, indicadores y marcos normativos para garantizar cierres sostenibles y con legado positivo.



“DESAFÍOS EN LA ORGANIZACIÓN Y GOBERNANZA DEL CIERRE: INTEGRACIÓN A LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO, ASEGURAMIENTO DE RECURSOS Y LEGADO POSITIVO”

“CHALLENGES IN CLOSURE ORGANIZATION AND GOVERNANCE: INTEGRATION INTO
BUSINESS STRATEGY, RESOURCE ASSURANCE, AND POSITIVE LEGACY”



MODERADOR

YURI GALLO

Vicepresidente de Proyectos

MINSUR

PANELISTAS



PAUL GÓMEZ

Vicepresidente Senior y
Gerente General

GOLD FIELDS LA CIMA



FABIOLA SIFUENTES

Vicepresidente de Planificación
y Estrategia Ambiental

**COMPAÑÍA MINERA
ANTAMINA**



GLADYS RUIZ

Vicepresidenta de Seguridad,
Salud y Medio Ambiente

MINERA LAS BAMBAS



ADRIANA AURAZO

VP Asuntos Ambientales, Sociales
y Sostenibilidad

**COMPAÑÍA MINERA
CONDESTABLE**

El panel discutió la necesidad de incorporar el cierre de minas desde las etapas iniciales de planificación y operación, integrándolo a la estrategia, gestión de riesgos y toma de decisiones corporativas. Se resaltó que el cierre no debe entenderse solo como cumplimiento regulatorio, sino como un proceso complejo que involucra sostenibilidad, tratamiento de aguas, investigación tecnológica, gestión social y planificación económica de largo plazo. También se enfatizó la importancia de desarrollar estándares, liderazgo organizacional y un legado positivo para las comunidades y el entorno posterior a la actividad minera.

Durante el 2.º Congreso Cierre de Minas, desarrollamos la dinámica “Mina de Ideas”, un espacio participativo creado para transformar la experiencia técnica de los asistentes en propuestas concretas frente a los principales desafíos del cierre y postcierre de minas.

La dinámica fue liderada por Adriana Aurazo, miembro del Comité Directivo, con el apoyo de otros líderes del comité. Participaron representantes de empresas mineras, consultoras, organismos normativos y regulatorios, así como de la academia, generando una conversación multidisciplinaria de alto valor.

A través de cinco retos temáticos, los equipos trabajaron de manera colaborativa en propuestas orientadas a fortalecer una visión del cierre como un proceso integral, circular, sostenible y con legado positivo. Cada grupo desarrolló sus ideas en espacios de trabajo dentro del programa del congreso y luego las presentó ante todos los asistentes.

La dinámica culminó con una votación en la que el equipo morado fue elegido como ganador con el reto “I+D para el futuro”.



I+D PARA EL FUTURO

RETO:

¿Cómo fortalecemos el I+D para impulsar normas técnicas, economía circular, valorización de residuos y financiamiento?

El equipo morado, ganador de la dinámica, propuso fortalecer la investigación y desarrollo como motor para acelerar las soluciones que requiere el cierre de minas del futuro.

Su planteamiento se centró en la necesidad de llevar la innovación al terreno mediante laboratorios in situ, pilotos aplicados y espacios de validación técnica que permitan tomar decisiones más rápidas y generar soluciones con valor técnico, ambiental y económico.

El equipo también resaltó la importancia de articular esfuerzos entre la industria, la academia, el Estado y otros actores del sector para impulsar normas técnicas, economía circular y valorización de residuos. Como parte de esta visión, se planteó la posibilidad de desarrollar modelos de financiamiento colaborativo, donde los ingresos provenientes de la comercialización de residuos mineros puedan reinvertirse en nuevas investigaciones y soluciones aplicables al cierre.



DATA & KPIS

RETO:

¿Cómo definimos los KPIs clave y los integramos en sistemas de monitoreo y control en cierre y postcierre?

El equipo amarillo abordó la importancia de contar con indicadores claros, medibles y confiables para fortalecer la toma de decisiones durante el cierre y postcierre de minas.

Su propuesta partió del análisis de riesgos y la implementación de controles como base para construir sistemas de gestión más integrados, capaces de acompañar la evolución del proyecto a lo largo de todo su ciclo de vida. Desde esta mirada, los KPIs no deben limitarse a verificar el cumplimiento, sino que deben permitir medir la efectividad real de los controles implementados.

El equipo destacó la necesidad de incorporar automatización, gestión de datos y monitoreo continuo para anticipar cambios, actualizar controles y generar información trazable y auditable. Así, los KPIs se convierten en una herramienta clave para pasar de una gestión reactiva a una gestión más predictiva, alineada con las exigencias empresariales y regulatorias.



CIERRE EXITOSO

RETO:

¿Qué se necesita para lograr un cierre de mina verdaderamente exitoso?

El equipo verde trabajó sobre la pregunta de qué se necesita para lograr un cierre de mina verdaderamente exitoso, partiendo de una visión que va más allá del cumplimiento normativo.

Su propuesta destacó que el cierre debe planificarse desde la concepción del negocio, incorporando criterios sociales, ambientales, económicos y territoriales. Para ello, resulta fundamental construir una visión compartida del legado, basada en la corresponsabilidad entre empresa, Estado, comunidades y otras organizaciones.

El equipo puso énfasis en la necesidad de una gobernanza interna sólida, liderada por la alta gerencia y articulada con todas las áreas de la empresa. Asimismo, señaló que un cierre exitoso debe considerar el uso futuro de la tierra, el restablecimiento de servicios ecosistémicos y una transición social y económica que genere oportunidades sostenibles más allá de la vida útil de la mina.



RIESGOS POSTCIERRE

RETO:

¿Cómo gestionamos los riesgos del postcierre de forma proactiva?

El equipo rojo abordó la gestión de riesgos del postcierre desde una mirada preventiva, entendiendo esta etapa como un proceso dinámico que debe planificarse y actualizarse de manera permanente.

Su propuesta resaltó la importancia de incorporar los riesgos del postcierre en la matriz de riesgos del negocio desde etapas tempranas, de modo que las decisiones tomadas durante la operación contribuyan a reducir incertidumbres futuras. En esa línea, el equipo destacó el rol de la investigación, las pruebas piloto y las soluciones escalables para mejorar la sostenibilidad y reducir costos en las etapas posteriores.

También se planteó la necesidad de cambiar la forma en que se entiende el postcierre: no como un costo inevitable, sino como una inversión estratégica orientada a proteger valor, fortalecer la confianza y generar oportunidades de largo plazo para el territorio y sus actores.



INTERACCIÓN & STAKEHOLDERS

RETO:

¿Cómo aseguramos una interacción sistemática y permanente con comunidades y autoridades, desde etapas tempranas hasta el postcierre?

El equipo azul abordó la interacción con comunidades y autoridades como un proceso que debe ser sistemático, permanente y transparente desde las primeras etapas del proyecto hasta el postcierre.

Su propuesta destacó que la confianza y la licencia social se construyen desde el inicio, mediante una integración temprana con los stakeholders y una gobernanza clara que conecte a la alta dirección, las áreas técnicas, permisos, operaciones y relaciones comunitarias.

El equipo resaltó la importancia de contar con mecanismos permanentes de diálogo, planes diferenciados y sistemas de seguimiento que permitan comunicar avances, monitorear compromisos y gestionar expectativas a largo plazo. Bajo esta mirada, la interacción con stakeholders deja de ser una acción puntual y se convierte en parte esencial de la continuidad del negocio y de la gestión del legado.





En la clausura del 2.º Congreso CIERRE DE MINAS Perú 2026, Edwin Zegarra D., Gerente de Medio Ambiente, Aguas y Relaves de Gold Fields La Cima y Vicepresidente del Congreso, destacó que esta segunda edición permitió consolidar una visión más estratégica del cierre de minas: entenderlo no como la etapa final del ciclo minero, sino como un proceso que empieza desde el día uno y que debe planificarse con enfoque de riesgos, responsabilidad técnica, ambiental y social.

“ **El cierre de minas no es solo un desafío técnico. Es, ante todo, un compromiso con el entorno, el ecosistema y con las personas.** ”

Durante su intervención, resaltó que el Congreso abordó temas fundamentales que marcan la evolución del concepto de cierre al de legado, como la planificación basada en riesgos, el desarrollo de costos realistas y sostenibles, la gobernanza, la economía circular, la recuperación de recursos y la generación de valor a largo plazo.

Asimismo, subrayó que las experiencias compartidas demostraron que sí es posible transformar territorios, recuperar ecosistemas y generar nuevas oportunidades a partir de lo que antes fueron operaciones mineras. Finalmente, invitó a que los aprendizajes, ideas y desafíos trabajados durante el Congreso se lleven a la práctica en las empresas.

“ **El verdadero valor de este congreso se verá reflejado en cómo llevamos estas reflexiones a la práctica en nuestras empresas.** ”

Edwin Zegarra D.
Vicepresidente del Congreso
Cierre de Minas Perú 2026

CONSTRUYENDO UNA
VISIÓN INTEGRAL
PARA UN CIERRE
SOSTENIBLE
Y CON LEGADO
POSITIVO.



2.º CONGRESO
CIERRE DE
MINAS
PERÚ 2026



deev.pe/cierre-de-minas