

Minería_ del futuro



MINERÍA
VERDE



TALENTO
DEL FUTURO



VALOR
SOCIAL



MINERÍA
DIGITAL

Minería del Futuro

La **minería del futuro** se refiere al uso de las tecnologías de vanguardia de manera integrada, consigue una gestión eficiente del proceso productivo, minimizando los impactos en el medioambiente y comunidades, reduciendo emisiones, gestionando los residuos, aumentando el uso de energías renovables y el uso eficiente de recursos energéticos e hídricos, además de promover una economía circular, buscando el desarrollo social que contribuya a mejorar la calidad de vida de todo el mundo.



Contexto

En un mundo que cambia rápidamente, la innovación se ha vuelto un factor clave para el desarrollo de una Minería del Futuro más competitiva, sostenible y para contribuir de manera positiva a la generación de mayor valor social y compartido a través de iniciativas que tengan un impacto positivo en la sociedad, medioambiente, trabajadores y colaboradores, así como también en los países y las regiones donde operamos.



Propósito

Habilitar e impulsar el desarrollo de una Minería del Futuro más sostenible, responsable e inclusiva, promoviendo que las empresas y las personas logren aplicar los distintos ámbitos de la Minería Sostenible y la Industria 4.0.



Oferta de valor

Hojas de ruta

Construcción de Hojas de Ruta:

Orientar el desarrollo o la transformación de un sector u organización y luego adaptarla a múltiples escenarios de desarrollo de negocios a través de la construcción de una hoja de ruta de innovación tecnológica, basado en enfoque de “S Plan” (Strategic Plan) y “T Plan” (Technology Plan).

Diseño y seguimiento de planes de implementación Pits.

MINERÍA VERDE

Se basa en la eficiencia en el uso de materiales, el agua y la energía; minimizando el impacto ambiental negativo y asegurando la trazabilidad de los recursos obtenidos para su correcto aprovechamiento; incorporando principios circulares y preocupándose de las comunidades donde realiza la actividad.



TALENTO DEL FUTURO

Comprende la necesidad de contar con estrategias facilitadoras de la adopción de las tecnologías por parte de las personas y la adquisición de las competencias 4.0.



VALOR SOCIAL

Se enfoca en identificar y expandir las conexiones entre el progreso económico y el social, incluye el encadenamiento productivo, proveedores locales y la construcción de clústeres



MINERÍA DIGITAL

Integración de la cadena de valor de principio a fin, donde se busca reducir la variabilidad del proceso productivo por medio de tecnologías 4.0, tanto IT como OT.





Minería verde

Economía Circular: Elaboración de la estrategia organizacional para la Economía Circular, diagnóstico del manejo de insumos y residuos (incluye los residuos mineros masivos) de la compañía, un benchmark de la industria, indicadores, y una hoja de ruta; y acompañar la compañía en la implementación de su estrategia con planes tácticos, apoyo técnico, innovación abierta, desarrollo de ecosistema, gestión del cambio y medición del impacto.

Cambio Climático: Establecer estrategias de gestión de emisiones GEI, de descarbonización (mitigación), y de adaptación, que permitan que el negocio se pueda mantener en el futuro, contando con licencia social y ambiental para operar.

Sustentabilidad, Energía, Agua y Material Particulado: Apoyar a la compañía en sus esfuerzos de eficiencia, mitigación y compensación energética, hídrica y emisiones, proporcionando servicios tales como análisis de impacto normativo, desarrollo de indicadores y métricas, aplicación de estándares nacionales e internacionales, implementación de soluciones en los procesos y territorios de influencia (eficiencia, mitigación, compensación y neutralización de huellas ambientales). Además de proyecciones en innovación en minería (electromovilidad, pm 10, hidrogeno verde, minimización de residuos mineros masivos).



Minería verde

Empleo verde: Definición y creación de cargos que contribuyen sustancialmente a preservar o restaurar la calidad medioambiental

Monitoreo y Remediación Ambiental: Gestión de riesgos ambientales a través del diseño y la ejecución de proyectos de monitoreo inteligente, evaluación y recuperación de suelos y aguas subterráneas contaminados con foco específico en PAMS, utilizando la evaluación de riesgos a la salud humana y ecológica como pilar para la toma de decisiones y la elaboración y ejecución de proyectos de remediación ambiental.

Programa Tranque: Sistema estandarizado de monitoreo y alerta temprana para depósitos de relaves, el que, a través de una plataforma proporciona a los actores involucrados (compañías mineras, autoridades y comunidades) información de calidad, confiable y oportuna respecto al desempeño de los depósitos de relaves en ámbitos de estabilidad física y evaluación y monitoreo de aguas circundantes a un depósito de relaves.



Talento del futuro



Facilitación del Cambio Organizacional: Apoyar a las personas a transitar desde una situación actual a una situación futura (cambio técnico) desde la movilización del saber, querer y poder desempeñarse con éxito.

Gestión del compromiso y bienestar laboral: Incrementar los niveles de energía y disminuir los de agotamiento en grupos de trabajo, maximizando la productividad y el bienestar laboral.

Estrategias de desarrollo y formación: Identificar los estándares laborales de los perfiles de los servicios críticos y evaluar su cumplimiento en los trabajadores. Esto implica acreditar, a las personas que cumplan con los estándares. A su vez considera, la implementación de estrategias de formación y entrenamiento vinculadas a los requerimientos de la organización y en conexión a estrategias de Capital Humano sectoriales.

Desarrollo de Habilidades y Competencias de Gestión: Acelerar los procesos de adaptación al rol e incrementar el desempeño laboral, a través del desarrollo de capacidades y habilidades genéricas de gestión, tales como; comunicación efectiva, liderazgo, trabajo en equipo y formación de instructores.



Talento del futuro

Estrategia de Transición Laboral: Se basa en un diagnóstico con un análisis prospectivo de demanda de competencias laborales, la identificación de perfiles laborales requeridos, la evaluación de potencial de los trabajadores y una estrategia de transición: reskilling, upskilling, reubicación, egreso y programas trainee.

Alianza CCM-Eleva: Primer skills council de Chile para la formación de capital humano, funciona como ente articulador entre el mundo formativo y la industria minera. Junto con reforzar la calidad y pertinencia de la formación, el CCM busca aportar a la productividad de la industria, a la empleabilidad de las personas y a la eficiencia en la inversión en capacitación, a través de estudios e investigaciones, requerimientos de perfil, paquetes para entrenamiento, estándares de calidad, modelo para el proceso de generación de oferta de formación y certificación y sistema de certificación de competencias laborales para la minería chilena.

Trayectorias Formativo-Laborales:

Considerando tanto la formación formal como la adquirida en el ámbito del trabajo, se genera articulación con todos los actores del sistema formativo y laboral, con el fin de que las personas adquieran y consoliden competencias de manera incremental, con identificación y evaluación de estándares formativos laborales, y una constante conexión con la industria para una oferta de contenidos pertinentes a las necesidades del sector.



Talento del futuro

Reconversión Laboral:

Iniciativas que buscan anticipar el impacto de la transformación tecnológica sobre la empleabilidad, diseñando y escalando programas masivos de reconversión laboral digital (transición tecnológica justa) de alta efectividad e impacto.

Atracción de Talento:

Programas y campañas de atracción de talento a la minería y a su cadena de valor, con especial foco en talento joven, local, femenino.

Asistencia Técnica a Instituciones Formativas Vinculadas a Minería:

Programa de Asistencia Técnicas a Liceos TP, IES y OTECs con especialidades y programas vinculados a minería. Considera un diagnóstico y plan de acompañamiento de 18 meses conducente a un Sello de Calidad del Consejo de Competencias Mineras

Vínculo activo entre sectores productivos y formativos:

El trabajo colaborativo entre instituciones de formación técnico profesional y empresas permite: incrementar el aprendizaje vivencial de los estudiantes; la actualización de docentes, prospectar y comunicar la demanda de capital humano a través de estudios de fuerza laboral, dar una señal al mercado mediante un sello a las instituciones de formación TP que cuenten con programas alineados al MCTP; entre otros.



Valor social

Desarrollo de Proveedores: Diseñar ecosistemas y encadenamientos con el fin de desarrollar proveedores locales que potencien a las comunidades.

Transición Justa: En el marco de acción propuesto por la Organización Internacional del Trabajo y la Convención de Naciones Unidas contra el cambio climático, con el fin de maximizar los beneficios en la actividad y el empleo y minimizar los impactos negativos de la transición ecológica y la descarbonización, generamos iniciativas que ayudan a implementar dicha transición.

Futuro del Trabajo: Anticipar el impacto de la transformación tecnológica sobre la empleabilidad de la fuerza de trabajo diseñando y escalando programas masivos de reconversión laboral digital (transición tecnológica justa) de alta efectividad e impacto.



Valor social

Vetas de Talento: Programa que busca capacitar a las personas en las competencias y habilidades que demandan los sectores productivos en Chile, expandiendo sus oportunidades e impactando positivamente en su trayectoria social.

Territorios Sustentables: Promover la sostenibilidad ambiental de los territorios y océanos en conjunto con el desarrollo económico local de las comunidades en Chile, identificando e implementando proyectos innovadores de las propias comunidades, prácticas sustentables, modelos de negocio eficientes, tecnologías para la diversificación y agregación de valor, impulsando al mismo tiempo colaboraciones entre pares. Por ejemplo, Caletas sustentables, y Escenarios Hídricos 2030.

Monitoreo inteligente, transparente y participativo: Iniciativas colaborativas entre minería, fiscalizadores y comunidades; preparación ante eventuales emergencias, entre otros. Por ejemplo, Programa tranque.



Minería digital

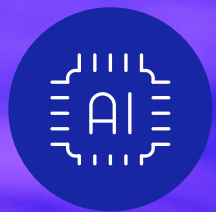
Soporte en la implementación de Roadmaps Tecnológicos: habilitar oportunamente la conexión con la oferta de tecnología o de capacidades de I+ D para el desarrollo de soluciones en diferentes horizontes de tiempo.

Estudios: Estudios de benchmarking, tendencias tecnológicas benchmark de proveedores, compañías mineras, operaciones mineras, estado del arte tecnológico.

Convocatorias de Innovación Abierta: Identificar en el ecosistema nacional e internacional a startups y proveedores que tienen soluciones tecnológicas o capacidades para abordar los desafíos de la compañía en el corto, mediano y largo plazo

Levantamiento de desafíos: Apoyar la identificación de desafíos operacionales u oportunidades de mejora en la compañía.

Hackathon: Evento competitivo de 24 a 48 horas en el que proveedores expertos en tecnología, colaboran para encontrar soluciones a un desafío específico de la compañía que requiere.



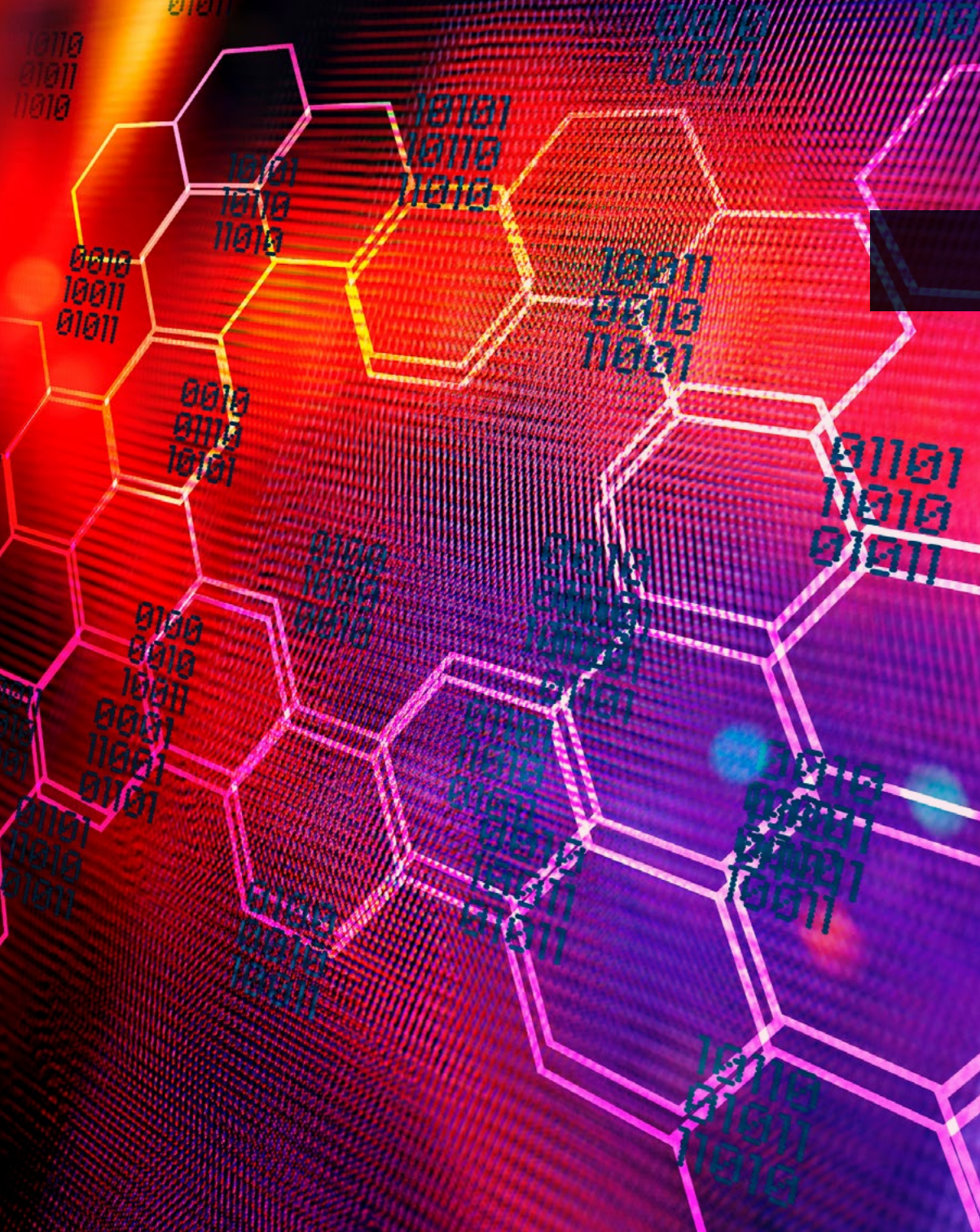
Minería digital

Capital de Riesgo Corporativo (Corporate Venture Capital): Construir un portafolio de inversiones en startups para aprender de los startups, influir en el desarrollo de sus tecnologías, probar nuevos modelos de negocio y buscar sinergias con el negocio principal.

Vigilancia tecnológica: Este proceso está enfocado en la comprensión y conocimiento del estado del arte y patentamiento disponible en el mercado. Para ello se realiza una búsqueda, captación, recolección y análisis de tecnologías que poseen una propiedad intelectual que solucione una problemática presente en un área de la compañía minera.

Cultura de Innovación: Apoyamos el tránsito hacia una cultura permeable a la innovación que permita a los colaboradores identificar las oportunidades y al mismo tiempo comprender las diferencias de trabajar con startups ágiles en proceso de crecimiento versus proveedores tradicionales.

Lo realizamos mediante la implementación de iniciativas de cambio cultural: red de mentores, masterclass, innovation summit.



Iniciativas

CHILE GLOBAL
VENTURES **Fch**


expande
Impulsando soluciones para
la minería del futuro

 **CIRCULAR HR**
POR FUNDACIÓN CHILE

 **CCM**

 **eleva**

 **VETAS DE TALENTO**

 **programa tranque**
Monitoreo de avanzada para
una minería responsable

 **brilla**
Acercando el futuro solar

 **ESCENARIOS HÍDRICOS 2030 CHILE**

 **Diálogos** Para el Desarrollo

Fch FUNDACIÓN CHILE

 **expomin 2023**

Equipo



Si cuentas con capacidades y/o tecnologías innovadoras para la minería, te invitamos a registrarte en nuestra plataforma de Expande Minería:

[REGISTRARSE >](#)

O ingresa la url directamente en tu navegador:
<https://fch.brightidea.com/SolucionesExpande>



PHILIP WOOD

Director de Innovación en Minería



RICARDO MORGADO

Director Ecosistema Innovación en Minería
Ricardo.morgado@fch.cl



KARIEN VOLKER

Subgerente Consumo y Producción Sustentable
Karien.volker@fch.cl



ULRIKE BROSCHEK

Subgerente de Sustentabilidad y
Líder de Escenarios Hídricos 2030
Ulrike.broschek@fch.cl



PATRICIO BALMACEDA

Director Innovación Abierta
Patricio.balmaceda@fch.cl



VLADIMIR GLASINOVIC

Director Programa Eleva
Vladimir.glasinovic@fch.cl



ARTURO LABÉ

Director de Corporate Venturing
Arturo.labbe@fch.cl



MANUEL FARIÁS

Director Educación Técnica y Trayectorias
Formativo Laborales
Manuel.farias@fch.cl



CECILIA VIDAL

Directora Programa Tranque
Cecilia.vidal@fch.cl



SEBASTIAN BURGOS

Subgerente Nuevos Negocios, ChileGlobal Ventures
Sebastian.burgos@fch.cl



GONZALO MOENNE

Gerente Consultoría Circular HR
Gonzalo.moenne@fch.cl



CLAUDIA RAZETO

Directora Programa Caletas Sustentables
Claudia.razeto@fch.cl



ESTEBAN LEYTON

Director Elige Crecer
Esteban.leyton@fch.cl



LUIS SAPAG

Director de Capacidades Críticas, Circular HR
Luis.sapag@fch.cl



CLAUDIA GARCÍA

Gerente de Personas
Claudia.garcia@fch.cl



Descubriendo hoy
el Chile que nos
moverá mañana



Minería_ del futuro



MINERÍA
VERDE



TALENTO
DEL FUTURO



VALOR
SOCIAL



MINERÍA
DIGITAL