



MEMORIA_2024

Índice



03

Corporación
Clúster Minero Región
de Antofagasta

04

Carta Presidente CCMRA

06

Carta Gerente General
CCMRA

08

Nuestro Propósito:
Misión y Visión

09

Composición

10

Directorio

11

Líneas de Trabajo

13

Consejo Gremial
de la CCMRA

14

Ejes de Trabajo

- Fortalecimiento Institucional
- Capital Humano
- Innovación
- Empleo Local
- Desarrollo de Proveedores Locales
- Desarrollo de Transferencias Tecnológicas

20

Programas Estratégicos

- Impulsa 4.0
- Fondo de Innovación y Valor Social
- Estrategia Minera Región de Antofagasta
- Relacionamiento Gremial

29

Presencia en Medios

31

Anexo_1

38

Estados Financieros

Corporación Clúster Minero Región de Antofagasta



La Corporación Clúster Minero Región de Antofagasta (CCMRA) es una organización sin fines de lucro, que busca impulsar el desarrollo de la región a través de la minería.

La CCMRA se fundó el 2019 y trabaja en conjunto con empresas, proveedores, gobierno, academia, organizaciones, centros tecnológicos y comunidades.

Sus objetivos se centran en:

- Desarrollar el capital humano local.
- Fomentar proveedores regionales.
- Potenciar el ecosistema productivo-tecnológico de la minería.
- Consolidar a la región como un polo de desarrollo tecnológico.
- Liderar la innovación y el emprendimiento.



En marzo de 2024, la CCMRA fue designada para liderar el Comité Técnico de la Estrategia Minera para el Bienestar de la Región de Antofagasta (2023-2050).

Carta del Presidente CCMRA



La Región de Antofagasta es la principal productora de cobre del mundo y la segunda productora mundial de litio. Sin duda, una potencia planetaria de minerales críticos para la transición energética. Esta industria exitosa es fruto de un trabajo profesional de excelencia y, al mismo tiempo, de una cooperación pública, privada y universitaria que, trabajando en equipo, ha logrado transformarla en un referente mundial.

En los años 90', junto con el inicio de un ciclo histórico de inversiones mineras, comenzó un trabajo regional para consolidar un proceso de clusterización en torno a esta industria tractora. Se estaba en presencia de un proceso de fortalecimiento de una familia de encadenamientos productivos y de construcción de valor social con la comunidad regional.

La Corporación Clúster Minero de la Región de Antofagasta es una iniciativa público-privada, que trabaja para construir un desarrollo integral y sustentable de la región desarrollando como base principal la eficiencia, competitividad y sostenibilidad de la industria minera. A través del relacionamiento entre empresas, gobierno y academia, construimos en conjunto un espacio de colaboración, innovación y desarrollo del territorio.



En este contexto, nos motiva compartir con ustedes nuestra Memoria Anual 2024, la que compila el trabajo ejecutado este año de acuerdo a nuestro propósito y objetivos.

Fortalecimiento institucional, apoyo técnico a instrumentos de planificación regional y comunal, desarrollo de la educación técnica profesional, innovación social, desarrollo territorial, fortalecimiento de empresas proveedoras regionales son algunas de las áreas temáticas en las que se alinean nuestros proyectos.

Nos enorgullece ser parte activa de la Estrategia Minera para el Bienestar de la Región de Antofagasta, EMRA, porque así contribuimos al desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de nuestras comunidades.



Sabemos que el 2025 nos espera con nuevos e importantes desafíos, a los que estamos llamados a hacer frente con nuestras capacidades y know-how. Somos la capital minera del mundo, disponemos del Instituto de tecnologías Limpias, ITL, que hará posible un valioso avance en materia de investigación y un destacable polo de crecimiento para el capital humano de la región, así como el Instituto Nacional del Litio y Salares, con asentamiento en Antofagasta, para investigar nuevos métodos de extracción de salmuera y obtención de litio.

Lo tenemos todo, una región llena de cualidades y atributos. El llamado es a seguir avanzando en la construcción de más y mejores oportunidades para todos.

Marko Razmilic Kútulas

Presidente

Corporación Clúster Minero Región de Antofagasta

Carta del Gerente CCMRA

Este 2024, sin duda, fue un año cargado de desafíos y que nos permitió seguir desplegando nuestro trabajo y compromiso como Corporación Clúster Minero, para fortalecer nuestro rol articulador del ecosistema productivo-tecnológico.

Durante este período nos focalizamos, entre otros lineamientos estratégicos, en el fortalecimiento institucional, el desarrollo integral del capital humano, el impulso de la innovación y valor social, el fomento del empleo local y proveedores regionales, y en capturar las oportunidades de especialización inteligente de la cadena de valor de la industria, a través del trabajo asociativo entre empresas, proveedores, gobierno, municipios, academia, organizaciones, centros tecnológicos y comunidades.



Nuestro principio persiste de manera ineludible: desde la minería, consolidar a la Región de Antofagasta como un polo de desarrollo tecnológico, que lidere la innovación y emprendimiento para Chile y el mundo, con valor social para el territorio y sus comunidades.





Centrados en nuestro accionar, implementamos diversas iniciativas estratégicas para fortalecer el desarrollo de la región y los sectores clave de ella. Así, tuvimos una destacada participación en EXPONOR 2024, logramos sumar nuevos convenios con empresas -como HMC Michilla y Minera El Abra-, creamos el Consejo de Empresas Mineras.

El Programa Impulsa 4.0 se extendió hacia su fase 2 de desarrollo, se culminó exitosamente la ejecución de la primera generación de proyectos del Fondo de Innovación y Valor Social, en las áreas temáticas de ordenamiento territorial, desarrollo temprano del capital humano, medioambiente y salud. Y organizamos junto a CCM Eleva un seminario sobre capital humano, entre varios otros encuentros de este tipo, que se orientaron al desarrollo de proveedores y transferencia tecnológica.

Especial mención es el rol clave que cumple nuestra Corporación Clúster Minero, al asumir el liderazgo del Comité Técnico de la Estrategia Minera para el Bienestar de la Región de Antofagasta (2023-2050). Este es un gran desafío que nos convoca con

profesionalismo, capacidades y talentos para abordar la gobernanza de EMRA.

Ello implica diversas funciones de presupuesto, análisis de proyectos, coordinar los trabajos que hagan viable las políticas orientadas a los objetivos de desarrollo sostenible comprometidos por EMRA. Este es un paso significativo hacia su implementación y el impulso del desarrollo minero sostenible en la Región de Antofagasta.

Es un gran desafío y responsabilidad, que estamos ciertos alcanzaremos con éxito, para realizar un trabajo de primer nivel. Así como todos los retos que vendrán el 2025, que harán posible seguir aportando en conjunto para tener una región sostenible, con capital humano de excelencia, valor social, desarrollo tecnológico y con oportunidades para todos.

Orlando Gahona Flores, PhD.

Gerente General

Corporación Clúster Minero Región de Antofagasta

Nuestro Propósito

MISIÓN

Potenciar el rol articulador del Clúster Minero y su ecosistema productivo-tecnológico, colocando foco, entre otros lineamientos estratégicos, en el impulso del desarrollo integral del capital humano local, el fomento de proveedores regionales y en capturar las oportunidades de especialización inteligente de la cadena de valor de la industria, a través del trabajo asociativo entre empresas, proveedores, gobierno, municipios, academia, organizaciones, centros tecnológicos y comunidades.

VISIÓN

Desde la minería, consolidar a la Región de Antofagasta como un Polo de Desarrollo Tecnológico, que lidere la innovación y emprendimiento para Chile y el mundo, con Valor Social para el territorio y sus comunidades.

“

Esta institución juega un rol clave en el fortalecimiento de nuestra industria, promoviendo la colaboración entre empresas, instituciones y organismos del sector. A través de la innovación y el trabajo conjunto, buscamos mejorar la competitividad y sostenibilidad de la minería en la región, posicionándola como un referente global. Este esfuerzo contribuye al desarrollo económico y social de la región, asegurando un futuro más próspero para todos”.

**Orlando Gahona | Gerente General
CCMRA**



Composición

La CCMRA está compuesta por 6 entidades regionales, que trabajan por el desarrollo integral de la Región de Antofagasta.

Durante este 2024, la Corporación Clúster Minero ha ido consolidando su labor, fundamentada en su visión y misión: gestionar e impulsar una industria regional de servicios tecnológicos para la minería, integrada por capital humano de excelencia, empresas, emprendedores y entidades tecnológicas especializadas.

Este desafío se materializa mediante la vinculación efectiva de los actores regionales de la industria y la incorporación de prácticas exitosas de modelos de desarrollo económico globales, con la finalidad de incrementar la competitividad de la región.



“ **Somos la capital minera del país, tenemos un rol que jugar a nivel mundial en torno a todo lo que tiene que ver con una minería verde, una minería 4.0 y toda la cadena de valor que eso supone”.**

Rodrigo Alda | Director CCMRA | Rector Universidad Católica del Norte

Directorio



**MARKO
RAZMILIC**

Presidente

Asociación de
Industriales de
Antofagasta



**CRISTINA
ARAYA**

Vicepresidenta

CChC
Sede Calama



**MARCELINO
CARVAJAL**

Secretario

Asociación de
Municipalidades
Reg. Antofagasta



**RICARDO
DIAZ**

Director

Gobierno Regional
de Antofagasta



**RODRIGO
ALDA**

Director

Universidad
Católica del Norte



**MARCOS
CIKUTOVIC**

Director

Universidad
de Antofagasta



**JORGE
MATURANA**

Director

CChC
Sede Antofagasta



Líneas de Trabajo



Como parte de su estrategia de acción, la CCMRA considera cuatro líneas de trabajo basadas y regidas por:



Fortalecimiento y Desarrollo Organizacional

Consolidar una institución robusta, que se constituya efectivamente como un referente a nivel nacional e internacional, en la articulación del ecosistema minero e industrial. Lo que implica que la Corporación ha de dotarse de una gestión estratégica, táctica y funcional, así como administrativa, técnica y financiera que permita en el tiempo su desempeño autónomo y sostenibilidad institucional.



Desarrollo de Proveedores de Base Tecnológica y Gestión de Buenas Prácticas de Encadenamientos para la Industria Regional

Desde el foco de la gestión de la Corporación, se entiende que son este tipo de proveedores los que generan y traccionan oportunidades de encadenamientos virtuosos a nivel de los diferentes tamaños de empresas, así como también de diferentes sectores industriales y niveles de desarrollo empresarial.



En la Región de Antofagasta continuamos avanzando en la senda del clúster, asumiendo los desafíos estratégicos como el desarrollo industrial, la innovación, desarrollo social, la investigación, de manera de crecer y desarrollarnos como territorio. La consigna es una sola: el trabajo colaborativo”.

Marko Razmilic | Presidente CCMRA | Presidente AIA



Gestión de Capital Humano Local para la Industria Minera Sostenible

Empleabilidad y emprendimiento: contribuye y promueve la gestión y formación del capital humano de la región (técnicos, profesionales y postgraduados), tanto desde una perspectiva de inserción laboral en las empresas como desde la lógica de la generación de nuevas iniciativas privadas, que conlleven la provisión de bienes y servicios al sector minero e industrial, en donde la innovación será la clave.



Atracción de Inversiones, Ordenamiento y Planificación Territorial Industrial Sostenible

Orientado a generar las condiciones mediante una gestión del territorio con fines productivos, que permita la localización de nuevas, más y mejores unidades empresariales, parques industriales y tecnológicos, centros y laboratorios que agreguen valor a la producción y que provean las bases del desarrollo tecnológico, como aspecto clave en la sostenibilidad de la industria minera y competitividad de la región en el siglo XXI.



Consejo Gremial

CCMRA

Los 13 gremios que componen el Consejo Gremial de la Corporación Clúster Minero Región de Antofagasta, tienen como tarea destacar el rol de las empresas proveedoras, el desarrollo industrial y fortalecer las alianzas público-privadas.

El desarrollo Industrial va de la mano de una organización sostenible y robusta, que posibilite elevar proyectos o soluciones para el ecosistema minero, la protección del medioambiente y aporte tecnológico, reconociendo innovaciones y/o desarrollos tecnológicos en procesos productivos en la Región de Antofagasta.



Ejes de Trabajo

Durante este periodo se logró estrechar relaciones con diversas instituciones, compañías y empresas, en torno a los objetivos y cumplimientos de tareas que desarrolló la CCMRA.

Así, el 2024 se establecieron 6 ejes prioritarios de trabajo:

1. Fortalecimiento Institucional.
2. Capital Humano.
3. Innovación.
4. Empleo Local.
5. Desarrollo de Proveedores Locales.
6. Desarrollo y Transferencia Tecnológica.

Durante la gestión 2024, la Corporación Clúster Minero Región de Antofagasta materializó diversas iniciativas estratégicas para fortalecer el desarrollo de la región y sus sectores clave, cimentado en sus ejes de trabajo.

A través de diversos proyectos, encuentros, seminarios y otras actividades, la corporación reafirmó su compromiso con la competitividad de las empresas y el bienestar de las comunidades locales.



“ Las iniciativas y soluciones tecnológicas son relevantes para la industria minera; por ello, es importante recoger las necesidades respecto a la formación de capital humano e incorporar las nuevas tecnologías, para formar a los mineros y mineras de hoy y mañana”.

Cristina Araya | Vicepresidenta CCMRA | CChC Calama

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

- Participación en EXPONOR 2024, con presencia de stand en la exhibición internacional y la realización de charlas técnicas.
- Expansión del plan de enrolamiento de nuevas membresías empresariales. A los convenios ya existentes con Antofagasta Minerals, Escondida BHP y SQM, se suman HMC Michilla, Minera El Abra, CODELCO Distrito Norte, Glencore Altonorte, Minera Lomas Bayas y Spence BHP.
- Creación del Consejo de Empresas Mineras, con la participación inicial de Antofagasta Minerals, Capstone Copper Mantos Blancos, CODELCO Distrito Norte, Escondida I BHP, Glencore Altonorte y SQM.





CAPITAL HUMANO

- El Programa Impulsa 4.0 inició su fase 2 de desarrollo y completó su equipo de profesionales para la ejecución del trabajo planificado.
- Se realizó el Seminario ¿Dónde está el talento humano para los nuevos desafíos de la minería?, en el marco de EXPONOR, en alianza con CCM Eleva.
- Firma de convenios entre los Liceos de Enseñanza Media Técnico Profesional (EMTP) y el proyecto Impulsa 4.0 Habilidades del Futuro, en colaboración con la Corporación Clúster Minero Región de Antofagasta. Esta alianza, que beneficiará a cuatro liceos de la región que participarán en la fase 2, tiene como objetivo transformar el panorama educativo técnico de la región.





INNOVACIÓN

La CCMRA reforzó su compromiso con el desarrollo sostenible y la innovación en la región, articulando acciones conjuntas con el sector privado, instituciones gubernamentales, municipios, academia, centros tecnológicos, organizaciones de la sociedad civil y comunidades.

Uno de los desafíos actuales en el ecosistema regional es el aprovechamiento de las oportunidades que brinda el desarrollo minero y su industria relacionada, para generar creativamente soluciones en los distintos eslabones de la cadena productiva, aumentando la competitividad de la Región de Antofagasta.

En este contexto, se destaca la implementación del Fondo de Innovación y Valor Social, iniciativa

desarrollada en conjunto con SQM, que promueve soluciones innovadoras con impacto social.

Asimismo, la vinculación con Fundación Chile y Alianza CCM-Eleva, para la identificación de tecnologías emergentes con alto potencial de impacto en el capital humano del sector minero regional, generando insumos estratégicos para el desarrollo de políticas públicas y programas de formación pertinentes.

Estas acciones responden al propósito institucional de la CCMRA de consolidar a la Región de Antofagasta como un referente nacional e internacional en desarrollo tecnológico vinculado a la minería.





EMPLEO LOCAL

- Participación activa en la Gobernanza del Programa Empleo Región.
- Organización del seminario de lanzamiento para la etapa 2 del programa Empleo Región, **La importancia del empleo local para potenciar el desarrollo regional.**
- Presentación del programa Empleo Región en el Consejo Gremial de la CCMRA.





DESARROLLO DE PROVEEDORES LOCALES

- Realización del seminario **Cadena de suministro y selección de proveedores en la minería**, en conjunto con el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica del Norte, UCN.
- Inicio del Programa de Desarrollo de Proveedores, orientado a las empresas asociadas al Consejo Gremial de la CCMRA.



DESARROLLO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

- Ejecución del proyecto Fortalecimiento del Capital Humano de la Pequeña Minería de Bolivia, en colaboración con la Federación Nacional de Cooperativas Mineras Bolivianas, la Unidad Regional de Asuntos Internacionales del Gobierno Regional y la Agencia de Cooperación Internacional del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Realización del seminario regional **Desarrollo y transferencia tecnológica en la industria de la Región de Antofagasta**.

Programas Estratégicos

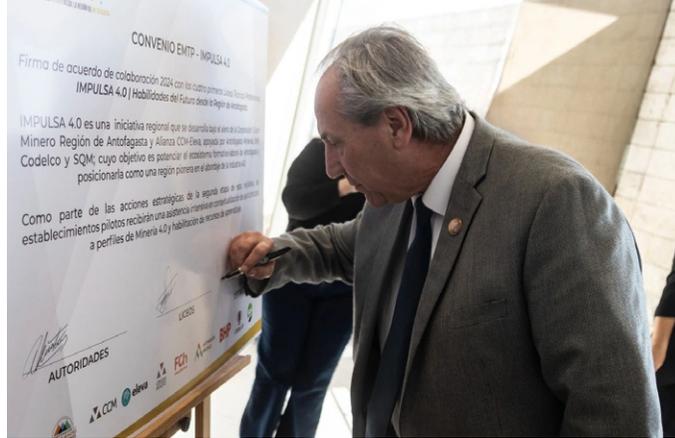


IMPULSA 4.0

Programa orientado a fortalecer el capital humano en la industria minera, específicamente en lo que respecta a la capacitación y desarrollo de competencias digitales y tecnológicas, para los trabajadores de la minería. Este programa busca que las empresas del sector adopten mejor las tecnologías 4.0, como la automatización, la inteligencia artificial, el análisis de datos y otras herramientas digitales que están transformando la industria.

Impulsa 4.0 se enfoca en preparar a los trabajadores para los desafíos del futuro, brindándoles nuevas habilidades y conocimientos para que puedan desempeñarse con éxito, en un entorno laboral cada vez más digitalizado y tecnológicamente avanzado.





Está alineado con la necesidad de mejorar la competitividad del sector, ejecutando las siguientes actividades:

- Finalización de Estudios de Demanda de Perfiles 4.0, Diagnósticos Territoriales y co-diseño segunda etapa.
- Confirmación de continuidad de la segunda etapa de IMPULSA 4.0.
- Seminario **¿Cómo está preparada la Región de Antofagasta para la industria 4.0?**
- Diagnósticos Regionales EFLM y de Estudio de Demanda de perfiles 4.0 en EXPONOR.
- Selección de los cuatro liceos pilotos en conjunto con las compañías mineras.
- Inicio segunda etapa IMPULSA 4.0.
- Devolución de diagnósticos a EMTP.
- Instalación de la mesa de validación con la industria, para los perfiles de mecatrónica, de CIO y Conciencia Situacional.
- Firma de Convenio con Slep Antofagasta y Licancabur.
- Gira de Estudios STEM IMPULSA 4.0 en Antofagasta y Calama.

FONDO DE INNOVACIÓN Y VALOR SOCIAL

La CCMRA, entre sus objetivos, postula el compromiso con el territorio regional y fortalecimiento de la vinculación de las empresas mineras y de sus proveedores, con el desarrollo económico, social y cultural, contribuyendo a promover la calidad de vida de las familias y población en general, enmarcada en las dimensiones del desarrollo sostenible.

Asimismo, de este propósito se desprenden lineamientos estratégicos relacionados con nuestras áreas de desarrollo sobre el fortalecimiento del capital humano regional, la innovación, la transferencia tecnológica y el desarrollo de proveedores locales.

Así, creamos el Fondo de Innovación y Valor Social como un medio y herramienta para avanzar en nuestros objetivos, con aportes de SQM, una alianza que comparte desafíos comunes sobre robustecer el desarrollo integral del capital humano local, fomentar el desarrollo de la industria local y capturar especialización inteligente en diversos ámbitos a través de un trabajo asociativo entre diferentes actores del mundo empresarial, gubernamental, académico, municipal, tecnológico y de las comunidades, entre otros.



En el proceso de convocatoria del Fondo de Innovación y Valor Social, postularon más de 70 proyectos, presentándose 26 de estos. Finalmente, 11 iniciativas obtuvieron una evaluación favorable, de acuerdo a criterios de admisibilidad, bases técnicas y administrativas, las que se ejecutaron exitosamente hasta octubre de 2024.

El alcance territorial de los proyectos abarcó las comunas de Antofagasta, Tocopilla, y Mejillones en forma particular y los demás con un alcance regional.



Proyectos Ganadores Primera Convocatoria del Fondo de Innovación Social 2024

(VER DETALLES EN ANEXO N° 1)

1. Antes de la Innovación, la Creatividad | Patricio Orlando Aguirre Zúñiga.
2. Prevalencia del Trastorno de Espectro Autista en la Comuna de Antofagasta | Janetti Signorelli Sentis.
3. Aprendizaje Temprano de Calidad para el Desarrollo del Capital Humano en Educación de Párvulos: Un Aporte a Los Procesos de Enseñanza Orientados al Aprendizaje Socioemocional en Niños de 4 a 6 Años de Edad | Juan Alberto Herrera Veas.
4. Estudio Epidemiológico de la Presencia del Norovirus Humano en Casos de Gastroenteritis Aguda en la Población Infantil de Antofagasta para el Diseño de una Vacuna | Universidad De Antofagasta, Margarita Lay.
5. Perfil de la Mortalidad de la Comuna de Tocopilla Decenio 2013-2022 | Javier Antonio Mena Araya.
6. Akapacha Masi | Rosa Catalán Correa.



7. Proyecto Socioambiental de Identificación y Valoración del Paisaje Costero entre las Comunas de Antofagasta, Mejillones y Tocopilla | Carlos Alberto Aracena Escudero.
8. Urban Lab Antofagasta – Diagnóstico Regional de Ordenamiento Territorial para la Productividad y el Desarrollo Social | Osvaldo Damián Chávez Miranda.
9. Diagnóstico y Propuesta de Mejora de Gestión Administrativa y Jurídica de los Inmuebles Fiscales en la Región de Antofagasta, con Enfoque en el Desarrollo Comunitario e Industrial | Juan Pablo González Cruz.
10. Geofuturo Antofagasta: Integrando el Suelo Fiscal para el Desarrollo Sostenible | Rafael Esteban Castro Meza.
11. Modificación de Procedimientos para Adquisición de Terrenos de BBNN para Industrias | Rafael Lancellotti López.





ESTRATEGIA MINERA REGIÓN DE ANTOFAGASTA



La Corporación Clúster Minero Región de Antofagasta asumió un rol relevante en la Estrategia Minera para el Bienestar de la Región de Antofagasta, EMRA, (2023-2050), al ser designada para liderar el Comité Técnico de la misma, marcando un hito importante en el impulso de la industria minera en la región.

El Comité Técnico se ocupará de actualizar presupuestos, implementar análisis de proyectos y entregar informes mensuales sobre acciones y metas, junto a la coordinación de los trabajos conceptuales, metodológicos, técnicos y operativos para diseñar y evaluar políticas alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.



La EMRA incluye las dimensiones ambiental, social, económica e institucional, las que apuntan a la promoción de una minería sustentable, contribuir al desarrollo educacional y social de la región, impulsar la competitividad e innovación en el sector minero, y fortalecer la institucionalidad regional y la coordinación público-privada. Así, la estrategia busca articular y coordinar esfuerzos entre los actores gubernamentales, las empresas mineras, las universidades, las comunidades locales y otras organizaciones.

Durante el 2024 se efectuaron diversas sesiones del directorio, reuniones y consejos para trabajar los lineamientos, en torno a las directrices de la estrategia y dar forma a lo que será el plan de trabajo para 2025.



“

Quiero destacar el rol que le corresponde a la Corporación Clúster en ser el encargado técnico de esta gobernanza. Es una responsabilidad que tendrá mucho trabajo para materializar los objetivos claves de la EMRA. Solo desear mucho éxito en este importante rol que tendrá en los próximos años”.

Aurora Williams | Ministra de Minería



“

EMRA es significativa para el futuro sostenible de la región, para la construcción de ciudades sustentables, mayor participación del empleo local, el desarrollo de las comunidades y el fortalecimiento del ecosistema innovador y emprendedor, junto a más y mejor minería”.

*Marcelino Carvajal | Secretario CCMRA | Alcalde de Mejillones |
Presidente AMRA*



RELACIONAMIENTO GREMIAL

- La Directiva del Clúster Minero de ASIVA sostuvo una reunión estratégica con Orlando Gahona, Gerente General de la Corporación Clúster Minero de la Región de Antofagasta.
- El Gerente General de la CCMRA dictó presentaciones en la Corporación de Desarrollo de Atacama (CORPROA), compartiendo la experiencia y resultados del proceso de clusterización de la Región de Antofagasta (julio, 2024).



Anexo_1

Proyectos ganadores primera convocatoria del Fondo de Innovación Social 2024



NOMBRE DE PROYECTO:

Antes de la Innovación, la Creatividad

Ejecutor: Patricio Orlando Aguirre Zúñiga

Investigación experimental en tres colegios particulares subvencionados de Antofagasta. Según la Prueba de Imaginación Creativa en el Niño (PIC-N), el grupo experimental superó significativamente al de control en creatividad general, demostrando el impacto positivo de los talleres de flexibilidad cognitiva y creatividad. El proyecto destaca la importancia de estrategias pedagógicas enfocadas en tareas de pensamiento divergente y dinámicas lúdicas. Como resultado, se diseñó una propuesta de 12 talleres, acompañada de un protocolo que asegura su efectividad y transferencia a cualquier colegio, independientemente de su contexto socioeconómico y cultural.



NOMBRE DE PROYECTO:

Identificación y Valoración del Paisaje Costero entre las Comunas de Antofagasta, Mejillones y Tocopilla en Región Antofagasta

Ejecutor: Carlos Alberto Aracena Escudero

La organización y el fortalecimiento del sentido práctico de la ciencia en la planificación colectiva del paisaje, resalta la importancia de la participación social mediante actividades científicas educativas, para incentivar el conocimiento crítico en la solución de problemas territoriales en 5 aspectos principales: Ambiental, patrimonio Cultural, Socioeconómico, Turístico, Salud. El proyecto se desplegó en caletas del litoral de las comunas de Antofagasta, Mejillones, Tocopilla y sumando a Taltal, rescatando la memoria comunitaria, participativamente, para la identificación, rescate y puesta en valor de recursos del paisaje, los cuales fueron mapeados y su sistematización expuesta en página web creada para dichos fines. <https://paisajescosteros.cl/>

NOMBRE DE PROYECTO:

Geofuturo Antofagasta: Integrando el Suelo Fiscal para el Desarrollo Sostenible

Ejecutor: Rafael Esteban Castro Meza

Propone redefinir la gobernanza territorial, fortaleciendo capacidades regionales y sentando las bases para un desarrollo inclusivo, sostenible y alineado con las realidades locales. Entre las principales propuestas elaboradas, destacan:

1. Descentralización eficiente: propuestas normativas como la modificación del Decreto Ley 3.274, permiten a los Gobiernos Regionales administrar directamente más del 30% del suelo fiscal, adaptando decisiones a las necesidades locales y reduciendo tiempos administrativos.
2. Modernización geoespacial: la obligatoriedad de la Política Nacional de Información Geoespacial y la integración de datos en el Geoportal IDE, aseguran decisiones basadas en información actualizada, mejorando la eficiencia y transparencia.

3. Impacto ambiental y social: la inclusión de criterios de sostenibilidad y la promoción de la participación ciudadana garantizan el desarrollo equitativo y la protección de ecosistemas frágiles.
4. Fomento de inversiones responsables: se establecen incentivos normativos para atraer proyectos estratégicos en minería, energía e infraestructura, promoviendo empleos y reduciendo desigualdades.



NOMBRE DE PROYECTO:

Akapacha Masi

Ejecutora: Rosa Catalán Correa

Akapacha Masi es un piloto de plataforma educativa en medioambiente orientada a estudiantes y docentes de la Región de Antofagasta, cuyo propósito es fomentar la conciencia ambiental mediante contenido interactivo y herramientas de aprendizaje digital. Como resultado, se han generado cápsulas educativas temáticas y un chatbot de consultas que han beneficiado a estudiantes en su etapa básica y se espera para el 2025 beneficiar a más de 500 estudiantes. La plataforma ha facilitado el acceso a información sobre reciclaje y sostenibilidad, logrando 30% de mejora en la comprensión de prácticas ambientales en alumnos. Además, se han identificado brechas en la educación ambiental regional, proporcionando una base de datos sólida para futuras intervenciones y escalabilidad del proyecto.

NOMBRE DE PROYECTO:

**Urban Lab Antofagasta -
Diagnóstico Regional de
Ordenamiento Territorial
Para la Productividad y el
Desarrollo Social**

Ejecutor: Osvaldo Damian Chávez Miranda

El proyecto de investigación realiza un diagnóstico exhaustivo del ordenamiento territorial en la Región de Antofagasta, identificando y analizando el potencial para el desarrollo productivo y social en cada comuna. Se evalúan aspectos como los instrumentos de planificación y uso de suelos. El objetivo es proporcionar un análisis detallado que sirva de base para decisiones y políticas de planificación urbana y rural orientadas al desarrollo sostenible. Bajo el nombre Urban LAB Antofagasta, la iniciativa busca transformar el enfoque territorial, promoviendo un desarrollo más inclusivo, sostenible e informado. Se logró mejorar la comprensión del ordenamiento territorial y desarrollar herramientas innovadoras mediante informes de

análisis territorial de cada comuna, un prototipo de chatbot, materiales educativos y un plan de seguimiento y evaluación. Estos resultados demuestran el impacto en la comprensión del ordenamiento territorial.

NOMBRE DE PROYECTO:

Diagnóstico y Propuesta de Mejora de Gestión Administrativa y Jurídica de los Inmuebles Fiscales en la Región de Antofagasta, con Enfoque en el Desarrollo Comunitario e Industrial

Ejecutor: Juan Pablo González Cruz

Identifica brechas en la gestión de inmuebles fiscales en la Región de Antofagasta, administrados por el Ministerio de Bienes Nacionales. El resultado fue el desarrollo de 13 propuestas específicas de mejora, muchas de las cuales no requieren cambios normativos. Estas buscan facilitar la gestión de la propiedad fiscal para impulsar el desarrollo industrial y mejorar la calidad de vida en la región. Las propuestas incluyen el fortalecimiento de los indicadores de gestión del Ministerio de BB.NN., el fomento de la iniciativa de las autoridades locales por sobre las estructuras centrales del ministerio y la priorización de acciones fundamentales para el desarrollo urbano, como la planificación y ejecución de urbanizaciones y loteos de predios fiscales. Para ello, se identificaron los canales jurídico-administrativos que permiten llevar a cabo estas acciones. Adicionalmente, se plantean mejoras en aspectos clave de la gestión, como aumentar la transparencia, optimizar procesos internos, racionalizar el trabajo, fortalecer el control de gestión y divulgar procedimientos. Estas medidas permitirán prestar un servicio más eficiente y eficaz a la ciudadanía, alineado con las necesidades de la región.



NOMBRE DE PROYECTO:

Aprendizaje Temprano de Calidad para el Desarrollo del Capital Humano en Educación de Párvulos: Un Aporte a los Procesos de Enseñanza Orientados al Aprendizaje Socioemocional en Niños de 4 a 6 Años de Edad, en la Región de Antofagasta

Ejecutor: Juan Alberto Herrera Veas

Busca fortalecer el desarrollo socioemocional de niños de entre 4 y 6 años que recorran los niveles de transición NT1 y NT2. La investigación-acción se desarrolló en 4 unidades educativas (3 en Antofagasta y 1 en Mejillones), abarcando a un total de 192 niños y niñas de los niveles de Transición Menor y Mayor. La intervención desplegada consistió en medir las áreas socioemocionales descendidas y las necesidades de padres, madres y tutores para nutrir la relación del subsistema parental, se trabajó directamente con 140 familias que asistieron a talleres y con 15 educadores, los que recibieron material práctico para el aula y conocimientos específicos sobre la temática en estudio. La intervención complementa el Plan de Mejoramiento Educativo (PME) impulsado por el MINEDUC y permite generar un Programa Psicoemocional con alto impacto, en el desarrollo socio emocional de niños y niñas para estos niveles de educación parvularia.

**NOMBRE DE PROYECTO:**

Modificación de Procedimientos para Adquisición de Terrenos de BB.NN. para Industrias

Ejecutor: Rafael Lancellotti López

El proyecto investigó en diversas instituciones ligadas al otorgamiento de uso de suelo para desarrollo industrial o comunitario en la Región de Antofagasta, las distintas etapas, procesos y protocolos para dar respuesta a requerimientos externos, debido tiempos de espera prolongados en las tramitaciones. Los hallazgos dan origen a las siguientes propuestas de mejora:

1. Descentralizar la tramitación; actualmente los expedientes de las solicitudes de trámites deben de ir al ministerio de BB.NN. para cumplir con revisiones y con la firma del decreto correspondiente.
2. Promover procesos de tramitación más abiertos; tales como las condiciones de trazabilidad de las solicitudes por parte de los usuarios y conectar las SEREMI de BB.NN. en línea con las Direcciones de Obras Municipales.
3. Modernizar las herramientas tecnológicas de BB.NN.; conectar en línea a BB.NN. con otras instituciones del Estado en el territorio y actualizar el catastro de bienes y abrirlo a la DOM, MINVU otras instituciones del Estado pertinentes al territorio.
4. Incorporar la urbanización en terrenos de BB.NN. ofrecidos a la industria.
5. Incrementar dotación de recursos humanos de BB.NN. en la región, mediante convenios de colaboración y mediante la externalización de procesos internos.

NOMBRE DE PROYECTO:

Estudio Epidemiológico de la Presencia del Norovirus Humano en Casos de Gastroenteritis Aguda en la Población Infantil de Antofagasta, para el Diseño de una Vacuna

Ejecutor: Universidad De Antofagasta | Directora Proyecto Margarita Lay

Los Norovirus Humanos (HuNoVs) son la causa de más del 95% de las gastroenteritis no bacterianas epidémicas en todo el mundo, con algunos casos letales. Estos agentes virales afectan a personas de todas las edades; sin embargo, los niños menores de 5 años y adultos mayores son los grupos de mayor riesgo, presentando la mayor tasa de hospitalizaciones y morbilidades. Mediante el proyecto se colectaron y procesaron muestras de niños menores de 5 años, en 5 jardines infantiles de la comuna de Antofagasta, con el consentimiento informado de los padres y madres, aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Antofagasta, detectándose norovirus del Genogrupo II. Además, se elaboró un Protocolo de Prevención y Manejo de Infecciones por Norovirus, el cual se difundió mediante charlas informativas en jardines infantiles, carreras de las ciencias de la salud y recintos asistenciales que atiende a población pediátrica.

NOMBRE DE PROYECTO:

Perfil de la Mortalidad de la Comuna de Tocopilla Decenio 2013-2022

Ejecutor: Javier Antonio Mena Araya

Los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) corresponden a aquellos que la persona deja de vivir por una muerte prematura (80 años), respecto de la esperanza de vida. En el perfil de mortalidad prematura de la comuna de Tocopilla se logró establecer los AVPP en cada grupo de causas de muerte de dicha comuna, e identificar aquellas patologías que más años de vida hacen perder a la población. Esta forma de investigación evita el sesgo de las tasas y permite evidenciar desde qué edad las muertes por alguna enfermedad comienzan su incremento y un importante aporte a los AVPP. Tocopilla, entre 2013 y 2022, acumula 23.950 AVPP, de ellos el 64% es en hombres siendo las neoplasias las que más aportan a los AVPP, en lo específico el cáncer de bronquio y pulmón con 1.058 años perdidos. Finalmente, con este estudio se ha podido establecer cuáles son los grupos de enfermedades que se deben abordar para aumentar la esperanza de vida de la población de Tocopilla, sobre la base en promoción, prevención y rehabilitación.



NOMBRE DE PROYECTO:

Prevalencia del Trastorno de Espectro Autista en Niños/as de 24 a 30 Meses Escolarizados, en la Comuna de Antofagasta

Ejecutora: Janetti Signorelli Sentis

En Antofagasta existe la percepción que la prevalencia de TEA podría ser mayor en esta ciudad. Es por ello que se hace fundamental realizar estudios epidemiológicos de prevalencia del TEA para conocer la realidad de esta región. Esta propuesta busca determinar la prevalencia del TEA en niños y niñas de 24 a 30 meses escolarizados, en la comuna de Antofagasta. La aplicación de una encuesta permite determinar si hay sospecha de TEA o no. Aquellos/as niños/as que dieron sospecha de TEA en el MCHAT R/F fueron derivados a la psicóloga para aplicar los test diagnósticos ADOS-2 y ADIR, y luego fueron derivados al neurólogo para el diagnóstico clínico. Se han evaluado con el MCHAT un total de 231 niños/as de entre 18 meses y 4 años. De estos 162 niños/as tienen entre 2 y 3 años, de los cuales 68 tienen sospecha de TEA, lo que corresponde al 42% de los niños/as encuestados. Si separamos por sexo, se han evaluado 66 niñas y 96 niños, de estos 41 niños y 27 niñas tienen sospecha de TEA, lo que corresponde al 60 y al 40% respectivamente.



Estados Financieros



Estados Financieros

Razón Social:

Corporación Cluster
Minero Región de
Antofagasta

Dirección:

General Borgoño 934,
Comuna Antofagasta

Representante Legal:

Marko Razmilic

	31-12-2023	31-12-2024
ACTIVOS		
Activos Corrientes		
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	558.777.140	413.615.405
Deudores Comerciales y Otras Cuentas por Cobrar	-	-
Activos por Impuestos	-	-
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	558.777.140	413.615.405
Activos No Corrientes	-	-
Propiedad, Planta y Equipo	-	-
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	-	-
TOTAL ACTIVOS	558.777.140	413.615.405
PASIVOS		
Pasivos Corrientes	-	-
Cuentas Comerciales y Otras Cuentas por Cobrar	1.904.000	762.675
Provision Impto. Renta 2022-2023	121.262.075	121.262.075
Pasivos por Impuestos	767.000	1.477.277
TOTAL PASIVOS CORRIENTE	123.933.075	123.502.027
PASIVOS NO CORRIENTES		
Cuentas por Pagar Empresas Relacionadas	108.371.616	108.371.616
PATRIMONIO		
Capital	-	-
Resultado Acumulado	193.511.8661	326.472.449
Resultados del Periodo	132.960.583	-144.730.687
TOTAL PATRIMONIO	370.573.484	225.842.797
TOTAL PASIVOS	558.777.140	413.615.405



Estado de Resultados

	31-12-2023	31-12-2024
Ingresos por Actividades Ordinarias	248.000.000	152.000.000
Costo de Venta	-90.230.491	-311.405.889
RESULTADO OPERACIONAL	157.769.509	-159.405.889
Gastos de Administración	-1.091.081	-3.615.824
Costos Financieros		
Resultado por Unidades de Reajuste		
Otros Gastos	-117.379	-167.515
Ingresos Financieros	20.719.729	18.458.541
GANANCIA O PÉRDIDA ANTES DE IMPUESTO	177.280.778	-144.730.687
GASTO POR IMPUESTO A LAS GANANCIAS	44.320.195	0
GANANCIA O PÉRDIDA DEL PERIODO	132.960.584	-144.730.687



Carta de Auditores Independientes



Notas explicativas del ejercicio 2023-2024

Después de realizar la revisión de los balances de los periodos 2023 y 2024, se puede concluir en términos generales que la información financiera refleja un estado completo y fiel a lo que nos proporciona el Servicio de Impuestos Internos. Sin embargo, existen detalles que pueden arreglarse para mejorar la precisión de la información financiera.

Utilizar correctamente las cuentas de gasto para facilitar un análisis financiero y la correcta clasificación según la naturaleza. Por ejemplo, el libro de compras del periodo octubre 2023 se contabilizó completamente en la cuenta Gasto Bancario, sin embargo, se recomienda separar lo que es Gasto Bancario y el Impuesto no Recuperable, ya que el Gasto Bancario esta relacionado con un servicio financiero y el Impuesto no Recuperable es un impuesto que no pudo deducirse. Son conceptos distintos.

Con respecto a los honorarios del año 2024 que no fueron contabilizados, lo ideal es reconocer ese gasto en caso de que sean servicios utilizados por la empresa y registrar el pago con una cuenta de terceros. Por el contrario, si los honorarios no le prestan servicios, no debería emitirse con RUT de la empresa.

En resumen, son solo temas de formalidades contables y tributarias que se debe afinar este 2025, normalizar la situación de la Corporación ante el Servicio de Impuestos Internos y su situación de rentas no declaradas de los ejercicios anteriores.

Esto nos obligara a llevar un flujo de ingresos y egresos como control interno contra lo informado en la cartola bancaria. Definir el concepto de ingresos con o sin convenio, como también el desembolso por concepto de honorarios y pago de proveedores; especialmente porque en este periodo 2025 comenzara a regir la ley de cumplimiento tributario.



Juan Pablo Rivera Montes
Contabilidad Interna
J&J Consultores Auditores Asociados
Antofagasta-Chile





CONTACTO

<https://ccmra.cl>
(+56) 55 245 4327
Calle General Borgoño 934, piso 14
Antofagasta



corporacion-cluster-minero-region-de-antofagasta



aftacluster



corporacionclustermineroafta



clustermineroantofagasta