Ministerio de Educación

REDES FUTURO TÉCNICO

RUTA DE LA

RED FUTURO TÉCNICO

ZONA NORTE 2

Regiones de Antofagasta – Atacama

2019–2026

Una iniciativa del Ministerio de Educación, ejecutada en estas regiones por Conexium



conexium

Educación Técnico Profesional

Rumbo a un desarrollo sostenible

Introducción

La Red Futuro Técnico nace desde una convicción profunda: en cada liceo Técnico Profesional hay talento, esfuerzo y sueños que merecen convertirse en oportunidades reales. Sin embargo, durante años muchas comunidades educativas compartieron un mismo desafío: estudiantes con enorme potencial, pero enfrentando brechas estructurales que dificultaban que su formación se tradujera en trayectorias formativas y laborales continuas, pertinentes y justas.

Brechas de articulación entre lo que se enseña y lo que el territorio necesita. Necesidades de actualización técnica y pedagógica para docentes. Escasa conexión sistemática entre liceos, educación superior, sector productivo y actores públicos. Orientación vocacional insuficiente para acompañar decisiones complejas. Y, aún hoy, barreras culturales y de género que limitan el acceso a especialidades históricamente masculinizadas.

Frente a esta realidad, el Ministerio de Educación impulsa en 2019 el programa Red Futuro Técnico, entendiendo que la Educación Media Técnico Profesional cobra verdadero sentido cuando se construye en red y desde el territorio. Porque el desarrollo productivo regional, las oportunidades del mundo del trabajo y los proyectos de vida de las y los estudiantes no pueden avanzar por caminos separados.

La actualización de la Estrategia Nacional de Educación Técnico Profesional actualizada en diciembre 2025, refuerza esta visión, reconociendo a las Redes Futuro Técnico como un actor clave en dos dimensiones centrales: fortalecer las trayectorias educativas y laborales de estudiantes y trabajadores, y consolidar el mundo del trabajo como un espacio de aprendizaje. En ese marco, el programa ha impulsado la colaboración sistemática entre establecimientos y el ecosistema técnico profesional de cada región, promoviendo aprendizajes relevantes, formación docente con enfoque de inclusión e igualdad de género, y gobernanza territorial que permita sostener transformaciones en el tiempo.

En territorios diversos y desafiantes, donde convergen sectores estratégicos como la agricultura, el turismo, la logística, la minería o la energía, no basta con iniciativas aisladas. Se requiere una arquitectura de colaboración que conecte actores, fortalezca capacidades y convierta la articulación en una práctica permanente.

La Red Futuro Técnico existe para eso: para transformar la coordinación en comunidad, la dispersión en colaboración y las brechas en oportunidades. Para que cada estudiante pueda construir una trayectoria formativa con sentido, vinculada a su territorio y abierta al futuro.



Palabras del jefe de proyecto y director ejecutivo de Conexium, Juan Álvarez Guzmán



Transformar la Educación Media Técnico Profesional no es una tarea menor. Es un sueño profundo: que cada estudiante que elige la EMTP encuentre una formación pertinente, actualizada y conectada con oportunidades reales en su territorio. Que ningún talento quede limitado por falta de articulación, por brechas históricas o por decisiones que no tuvieron acompañamiento.

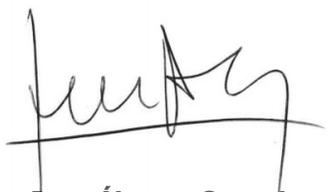
Cuando comenzamos este camino en 2019, el desafío era enorme. No existía una red instalada. Había voluntades, sí, pero dispersas. El primer paso fue convocar, generar confianza y construir un espacio común donde los liceos técnico profesionales pudieran encontrarse, dialogar y reconocerse como parte de un mismo ecosistema. Instalar la Red fue, ante todo, convencer de que la idea de que colaborar no era accesorio, sino esencial.

Luego vino la pandemia, y con ella una prueba inesperada. Las prioridades cambiaron, las urgencias se multiplicaron y el trabajo territorial enfrentó obstáculos que jamás imaginamos. Sin embargo, la Red supo adaptarse. Aprendimos a acompañar en condiciones adversas, a sostener vínculos a distancia y a comprender que la colaboración era aún más necesaria en tiempos de incertidumbre. Ese período no detuvo el proceso: lo fortaleció.

En el ciclo 2023–2024 dimos un paso decisivo y que se construyó en conjunto con las comunidades educativas: llevamos adelante el programa de desarrollo de capacidades pedagógicas técnico profesionales. Fortalecer la didáctica TP, actualizar miradas, incorporar enfoques de inclusión e igualdad de género y espacios de aprendizaje entre pares respondió a una necesidad que levantamos desde las regiones, con sus énfasis particulares. Comprendimos que transformar la EMTP también implica transformar las prácticas en el aula y reconocer al mundo del trabajo como un espacio formativo que dialoga con la escuela.

Hoy, en la etapa 2025–2026, el desafío es proyectar sostenibilidad. Estamos avanzando hacia la consolidación de gobernanzas territoriales,capacidades instaladas y nodos sectoriales que permitan que esta articulación no dependa de voluntades aisladas, sino que se convierta en una práctica institucional permanente. Hemos trabajado para impulsar que la Red sea una estructura viva, capaz de sostenerse en el tiempo, adaptarse a los cambios productivos y acompañar las trayectorias de estudiantes y docentes con sentido estratégico.

La Red Futuro Técnico no es solo un programa. Es la convicción de que la educación técnico profesional puede y debe ser un motor de desarrollo territorial, movilidad social y dignidad laboral. Ese es el sueño que nos mueve, y el compromiso que renovamos cada año junto a las comunidades educativas del norte del país.



Juan Álvarez Guzmán
Jefe de proyecto zona norte 2 y
director ejecutivo de Conexium

Hitos en la Ruta

2019–2020

Instalar la Red

Conexium ejecuta la primera versión nacional de Red Futuro Técnico en Tarapacá.
El foco estuvo en instalar el concepto de red como práctica: convocar, generar confianza y abrir un espacio común de colaboración entre liceos técnico profesionales del territorio.

2021–2022

Conectar el Ecosistema

El programa se reorganiza por macrozonas y Conexium asume la ejecución en cuatro regiones del norte: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama.
Comienza la conformación de nodos sectoriales, vinculando a los liceos con industrias estratégicas del territorio, e inicia la implementación de un sistema formativo docente.

2023–2024

Fortalecer Capacidades

La Red se reconfigura en Zona Norte 1 y Zona Norte 2, reconociendo las particularidades de cada región.
Se profundiza la Ruta de Desarrollo de Capacidades Docentes, ajustada a necesidades territoriales, e incorpora el enfoque de innovación 4C como herramienta para enriquecer la experiencia formativa. Asimismo, se instalaron las redes de orientación TP.

2025–2026

Consolidar y Sostener

La Red avanza hacia una etapa de madurez institucional.
El foco está en consolidar estructuras de gobernanza, fortalecer nodos sectoriales y asegurar continuidad y sostenibilidad del trabajo colaborativo en el tiempo.

1. Contexto Territorial y Cobertura

La zona norte 2 abarca 47 establecimientos EMTP: 23 en la Región de Antofagasta y 24 en la Región de Atacama. En 2025, la Red Futuro Técnico alcanzó una cobertura de 100% en Antofagasta y 91% en Atacama, reflejando un avance sostenido en posicionamiento territorial, articulación institucional y legitimidad del programa en ambas regiones.

Estos números dan cuenta de una consolidación progresiva del trabajo en terreno y de la confianza de los establecimientos en la Red como plataforma de articulación entre educación técnico profesional y desarrollo productivo regional.

ANTOFAGASTA

Liceo Bicentenario Cesáreo Aguirre Goyenechea
Construcciones Metálicas; Electricidad; Mecánica Automotriz; Mecánica Industrial (con mención); Servicio de hotelería.

Liceo Jorge Alessandri Rodríguez
Administración (con mención); Contabilidad; Programación; Atención de párvulos.

Liceo Bicentenario Agropoecuario Likan Antai
Administración (con mención); Agropecuaria (con mención); Electricidad; Servicio de turismo.

Colegio Técnico Industrial Don Bosco
Electricidad; Electrónica; Mecánica Automotriz; Mecánica Industrial (con mención).

Liceo H.C. T.P. María Elena
Administración (con mención); Mecánica Automotriz; Química Industrial (con mención).

Liceo Industrial Eulogio Gordo Moneo
Construcción (con mención); Construcciones Metálicas; Electricidad; Electrónica; Explotación minera; Mecánica Automotriz; Mecánica Industrial (con mención); Metalurgia Extractiva; Montaje industrial.

Liceo Técnico Profesional de Adultos Antofagasta
Electricidad.

Liceo Técnico Antofagasta
Atención de Enfermería (con mención); Atención de párvulos; Gastronomía (con mención); Servicio de turismo.

Liceo Polivalente Domingo Latrille Lastaunou
Química Industrial (con mención).

Liceo Francisco de Aguirre
Atención de párvulos.

Liceo Minero América
Asistencia en geología; Electrónica; Explotación minera; Metalurgia Extractiva; Química Industrial (con mención).

Complejo Educativo Juan José Latorre Benavente
Electricidad; Mecánica Industrial (con mención).

Liceo de Estudios Contables y Administrativos
Administración (con mención); Contabilidad.

Colegio Bicentenario Río Loa
Electricidad; Gastronomía (con mención); Mecánica Automotriz.

Liceo Comercial Jerardo Muñoz Campos
Administración (con mención); Contabilidad.

Liceo Politécnico José Miguel Quiroz
Administración (con mención); Atención de párvulos; Mecánica Industrial (con mención).

Liceo La Portada
Atención de párvulos; Gastronomía (con mención); Gráfica; Telecomunicaciones.

Liceo General Óscar Bonilla
Química, Mecánica Industrial.

Liceo Politécnico Los Arenales
Administración (con mención); Dibujo Técnico; Gráfica; Mecánica Automotriz; Refrigeración y climatización.

Liceo Comercial Computacional Santa Sara
Administración (con mención); Contabilidad.

Colegio Técnico Industrial Don Bosco de Calama
Electricidad; Explotación minera; Mecánica Industrial (con mención).

Liceo Politécnico Bicentenario de Excelencia Diego Portales Palazuelos
Administración (con mención); Atención de párvulos; Electricidad; Mecánica Industrial (con mención); Metalurgia Extractiva.

Liceo Eleuterio Ramírez Molina
Administración (con mención); Asistencia en geología; Dibujo Técnico.

ATACAMA

Liceo Técnico Profesional Edwin Latorre
Alimentación colectiva; Vestuario y Confección textil.

Instituto Comercial Alejandro Rivera Díaz
Administración (con mención); Contabilidad; Programación.

Liceo Bicentenario Manuel Magalhaes Medling
Asistencia en geología; Explotación minera; Metalurgia Extractiva.

Liceo Federico Varela
Administración (con mención); Mecánica Industrial (con mención).

Liceo General Ramón Freire
Agropecuaria (con mención); Asistencia en geología.

Liceo Bicentenario Alto del Carmen
Agropecuaria (con mención); Mecánica Industrial (con mención); Servicio de turismo.

Liceo Tecnológico de Copiapó
Administración; Administración (con mención); Construcción (con mención); Dibujo Técnico; Electricidad; Electrónica; Telecomunicaciones.

Escuela Industrial Salesianos de Copiapó
Electricidad; Electrónica; Mecánica Automotriz.

Centro de Educación integrada de adultos
Administración; Construcciones Metálicas.

Liceo Jorge Alessandri Rodríguez
Metalurgia Extractiva; Mecánica Automotriz; Atención de Párvulos.

Centro de Educación Integrada de Adultos
Construcciones Metálicas.

ITSEP
Administración (con mención); Atención de párvulos; Contabilidad; Dibujo Técnico; Elaboración Industrial de Alimentos; Gastronomía (con mención); Técnico en Enfermería.

Colegio Héroes de Atacama
Administración (con mención); Agropecuaria (con mención).

Liceo Polivalente Palomar
Atención de párvulos; Electricidad; Explotación minera; Mecánica Industrial (con mención).

Centro de Educación Integrada de Adultos de Caldera
Construcciones Metálicas.

Liceo Japón
Administración (con mención); Electricidad; Mecánica Industrial (con mención).

Escuela Técnico Profesional U.D.A.
Administración (con mención); Electricidad; Explotación minera; Mecánica Automotriz; Metalurgia Extractiva.

Liceo Fernando Ariztía Ruiz
Atención de Párvulos; Asistencia en Geología; Mecánica Industrial (con mención).

Liceo José Antonio Carvajal
Atención de párvulos; Construcción (con mención); Construcciones Metálicas; Montaje Industrial; Servicio de turismo.

Liceo José Santos Ossa de Vallenar
Construcción (con mención); Construcciones Metálicas; Electricidad; Mecánica Automotriz; Mecánica Industrial (con mención); Química Industrial (con mención).

Escuela de Concentración Los Loros
Agropecuaria (con mención); Mecánica Industrial (con mención).

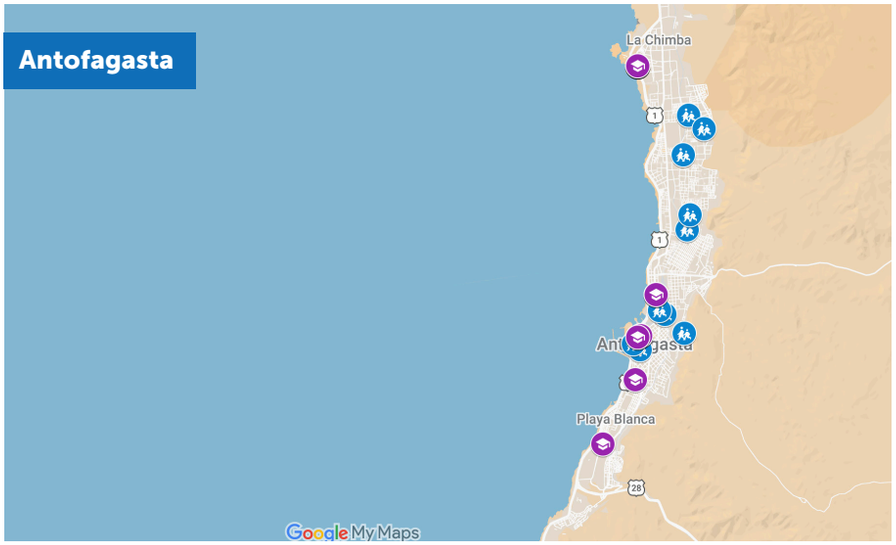
Liceo Manuel Blanco Encalada de Caldera
Acuicultura; Elaboración Industrial de Alimentos; Servicio de turismo.

Liceo Politécnico Belén
Administración (con mención); Atención de párvulos.

Durante 2025 se profundizó el mapeo territorial georreferenciado de los 47 liceos EMTP de la zona norte 2, integrando información institucional, especialidades técnicas, dependencia administrativa y participación en las distintas líneas estratégicas de la Red.

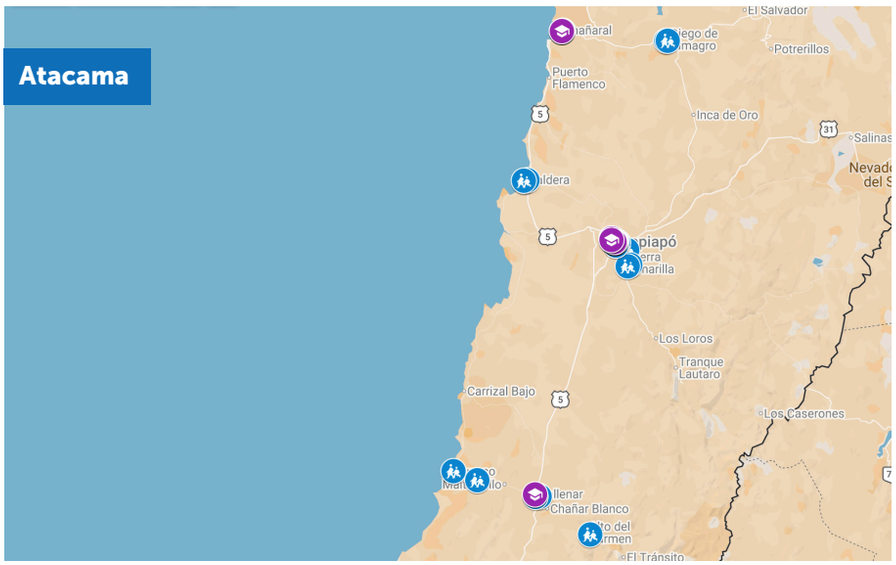
Revisa en detalle dónde están ubicados los liceos y sus características

Antofagasta



Navega por el mapa de liceos y actores del ecosistema TP

Atacama



Desafío clave:

Lograr que la formación técnica dialogue activamente con la matriz productiva de Antofagasta y Atacama, fortaleciendo trayectorias educativas y laborales reales para estudiantes, con foco en pertinencia, continuidad formativa y empleabilidad de calidad.

Zona norte 2: territorio estratégico para Chile

- Economía fuertemente vinculada a la minería y encadenamientos productivos asociados.
- Desarrollo de energías renovables y procesos de transición energética.
- Infraestructura portuaria clave para exportaciones.
- Amplias brechas territoriales y desafíos de conectividad en zonas aisladas.
- Necesidad de capital humano técnico altamente pertinente y actualizado.

2. El sello Conexium

Desde el inicio del programa en la macrozona norte, Conexium ha sido institución ejecutora, acompañando a los establecimientos desde una lógica de articulación territorial, fortalecimiento de capacidades y construcción de gobernanza.

- **Primera versión (2019–2020):** presencia en Tarapacá.
- **Desde 2021:** ampliación a macrozona norte:
  - Arica y Parinacota
  - Tarapacá
  - Antofagasta
  - Atacama

Conexium ha trabajado con foco en tres principios:



3. Entre el 2019 y 2022: tiempos de virtualidad y apertura

Desde los inicios de la Red Futuro Técnico, los establecimientos valoraron especialmente los espacios de intercambio entre pares y la posibilidad de vincularse con actores del sector público y privado, reconociendo que la colaboración territorial era clave para mejorar las trayectorias formativo-laborales de sus estudiantes. Es justamente desde esta necesidad estructural que nace el programa ministerial.

Sin embargo, los primeros años estuvieron profundamente marcados por los efectos de la pandemia por COVID-19. La suspensión prolongada de actividades presenciales impactó directamente en la posibilidad de desarrollar formación dual, alternancias, prácticas profesionales y encuentros interinstitucionales. En ese escenario, la Red no se detuvo: se adaptó. Las acciones migraron a formatos virtuales e híbridos, manteniendo la continuidad del trabajo colaborativo y sosteniendo vínculos estratégicos entre liceos y actores del entorno productivo. La capacidad de adaptación se transformó en un rasgo distintivo de la Red en estos años.

2019–2020

Primer período: la instalación de la red

Conexium ejecuta Red Futuro Técnico en la Región de Tarapacá.

Durante este período, la estrategia se implementó de la siguiente forma:

1 Gobernanza para la articulación:

Fortalecimiento de los órganos y procesos de coordinación multinivel y bidireccionales, que canalicen la participación de los empleadores.

2 Formación coordinada con el sector productivo:

Involucramiento del sector productivo en todo el proceso formativo de los futuros técnicos, desde el currículum hasta los espacios de aprendizaje, con escenarios formativos basados en el trabajo.

3 Pertinencia para los retos del presente y futuro:

Fortalecimiento de las competencias, tanto en docentes como en estudiantes, que son necesarias para afrontar los retos productivos asociados a las tecnologías emergentes y el desarrollo sostenible.

4 Talento docente:

Preparación continua de los líderes pedagógicos y docentes como el principal eslabón entre las demandas formativas y el aprendizaje de calidad.

Resultados de la gestión realizada:

5 alianzas regionales con gremios empresariales (2), IES (2) e instituciones públicas (1) en torno a CAE regional de Tarapacá

6 jornadas formativas de liderazgo pedagógico TP organizadas por Conexium virtuales o presenciales, como comunidades de prácticas

30 docentes capacitados como mentores de innovación

10 establecimientos implementan cambios en innovación

Asesorías para fortalecer vínculo liceo empresa:

20 empresas

10 establecimientos asesorados

20 convenios

Formación por alternancia:

21 (4+) Especialidades TP bajo modalidad dual

35% (1388) (250+) Estudiantes en alternancia sistemática (formación dual)

20 docentes que durante el año se capacitaron en tutoría para alternancia

20 egresados/as certifican sus competencias a través de Chile Valora

80 docentes son certificados en tecnologías del sector

28 docentes que durante el año se capacitaron en competencias requeridas por el sector

20 Instancias de articulación entre asignaturas de formación general y módulos de especialidad

25 docentes TP participan en proceso de co-diseño de Programa de formación para la docencia TP

2021-2022

Segundo período: conectar el ecosistema

Red Futuro Técnico se reorganiza en macrozonas
Conexium ejecuta en la macrozona norte, que involucra las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama

En concordancia con el objetivo global del programa —consolidar redes de articulación territorial entre establecimientos de Educación Media Técnico Profesional y actores estratégicos del entorno productivo y formativo— se diseñó e implementó un plan de trabajo coherente, sistémico y estratégico, orientado a elevar la excelencia de la EMTP en la Macrozona Norte.

El foco estuvo en la constitución y fortalecimiento de Ecosistemas para la Formación de Talento Técnico (EFTT), capaces de desarrollar competencias pertinentes y de calidad, alineadas con los desafíos productivos y territoriales.

Este trabajo se articuló a partir de tres elementos estratégicos centrales:

1. **Sistema integrado y conectado:** articulación efectiva entre actores educativos y laborales, alineando la formación TP con las demandas locales y potenciando trayectorias educativas y laborales.

2. **Aprendizaje innovador:** promoción de experiencias formativas innovadoras, de calidad y desarrolladas colaborativamente con empresas e instituciones de educación superior.

3. **Talento docente:** fortalecimiento de las capacidades técnicas y pedagógicas del cuerpo docente TP, asegurando actualización y especialización continua. Desde esta perspectiva, y en coordinación con el Ministerio de Educación, se definieron cinco líneas de acción que estructuraron el trabajo territorial en cada región:

1 **Conectando trayectorias:** Generación de un sistema de articulación interinstitucional que facilite trayectorias educativas y laborales, promoviendo la cooperación entre liceos TP, sector productivo, instituciones de educación superior y organismos públicos.

2 **Nodos sectoriales:** Articulación de actores educativos y productivos por sector estratégico, fortaleciendo la incidencia del mundo productivo en las definiciones formativas y promoviendo el desarrollo de talento técnico pertinente al territorio.

3 **Fortalecimiento y expansión de la alternancia:** Impulso y asesoría a liceos TP para ampliar y mejorar experiencias de alternancia, generando espacios formativos en empresas e instituciones de educación superior.

4 **Academia TP:** Implementación de un sistema formativo flexible para docentes TP, orientado a la actualización técnica y el fortalecimiento de competencias específicas.

5 **Ruta formativa para la transformación TP:** Actualización de metodologías y estrategias pedagógicas en líderes y docentes TP, promoviendo una transformación hacia una Educación Técnico Profesional innovadora y de excelencia.



Resultados de la gestión:



L1: Conectando trayectorias

Impulso de proyectos de formación con les
Certificaciones de competencias laborales
Talleres de apoyo para la empleabilidad
Iniciativas para impulsar espacios de prácticas
Programa “Preparo mi práctica”



L2: Nodos sectoriales

Apertura de nodos en Arica y Parinacota: administración, agricultura, energía.
Apertura de nodos en Tarapacá: energía, administración y logística, minero industrial.



L3: Fortalecimiento y expansión de la alternancia

Desarrollo de instancias formativas en IES
Cursos de capacitación con empresas
Programa de semilleros con empresas
Curso de certificación de competencias



L4: Academia TP

Capacitación de actualización tributaria y contable para docentes
Capacitación sello CCM
Curso de prototipado e impresión 3D



L5: Ruta formativa para la transformación TP

Curso de contextualización curricular bajo enfoque de competencias para coordinadores y docentes TP
Curso de planificación y evaluación curricular bajo enfoque de competencias para coordinadores y docentes TP
Curso de desarrollo de habilidades para la vida y el trabajo
Talleres de introducción a la alternancia
Curso de recursos digitales para la educación TP
Curso de planificación evaluación basado en competencias en matemática y física en CFT estatal Tarapacá

4. 2023 – 2024: Fortalecimiento de capacidades

Durante el período 2023–2024, la Red Futuro Técnico en la Zona Norte 2 avanzó desde la instalación de espacios de articulación hacia su consolidación como una verdadera arquitectura territorial de colaboración.

El foco estuvo en fortalecer capacidades pedagógicas, profundizar la articulación sectorial y promover transformaciones metodológicas que permitieran responder con mayor pertinencia a los desafíos productivos y sociales del territorio. Este período se caracterizó por el fortalecimiento de comunidades docentes por especialidad, la consolidación de nodos sectoriales, la realización de encuentros intersectoriales y la implementación de rutas formativas integrales, incluyendo el programa 4C de innovación.

Como resultado, la Red dejó de ser un espacio de encuentro ocasional para convertirse en una estructura estable de coordinación, cooperación y desarrollo conjunto en cada región.

Las líneas de trabajo se centraron en los siguientes ejes:

1. **Fortalecimiento de capacidades pedagógicas:** Impulso de comunidades de líderes y docentes TP, orientadas al desarrollo de capacidades directivas y pedagógicas, con foco en competencias transversales, igualdad de género y trayectorias formativas inclusivas.

2. **Nodos sectoriales:** Articulación de establecimientos con especialidades afines y actores del sector productivo, promoviendo actualización técnica y generación de valor compartido territorial.

3. **Aprendizaje profundo e innovación pedagógica:** Transformación metodológica orientada a fortalecer prácticas didácticas contextualizadas, pertinentes y alineadas con los cambios tecnológicos.

4. **Orientación vocacional con enfoque de igualdad de género:** Promoción de trayectorias formativas no sexistas y ampliación de oportunidades para mujeres en especialidades tradicionalmente masculinizadas.

5. **Alternancia y prácticas laborales de calidad:** Reactivación y fortalecimiento de experiencias de alternancia y vinculación empresa–liceo, consolidando la conexión formativa con el mundo productivo.

6 **Articulación y cooperación con el entorno regional:** Fortalecimiento de la gobernanza territorial mediante alianzas con instituciones de educación superior, cámaras de comercio y actores públicos estratégicos.

Revisa los avances y logros construidos en este período:

Coordinación territorial

Coordinación permanente del programa en ambas regiones mediante trabajo articulado con actores institucionales y territoriales.

Cabe destacar que el programa es liderado por el Comité Tripartito, una instancia de coordinación estratégica que reúne a representantes del Ministerio de Educación, la entidad ejecutora y actores del ecosistema formativo y productivo del territorio. Su propósito es orientar el desarrollo del programa, monitorear avances y fortalecer la articulación entre educación técnico profesional, sector productivo e instituciones del sistema formativo regional.

Asimismo, vinculación activa con:

- SEREMI y Departamentos Provinciales de Educación
- Gobiernos Regionales y Consejos Regionales (CORE)
- Servicios Locales de Educación Pública (SLEP)

Participación y apoyo en la instalación y funcionamiento de espacios de articulación territorial para el fortalecimiento de la EMTP.

Red de Líderes

Conformación de **3 redes territoriales de orientación TP:**

- Antofagasta
- El Loa / Tocopilla
- Atacama

Cada red desarrolló **8 sesiones de trabajo entre 2023 y 2024**, alternando modalidad presencial y virtual.

Antofagasta

- 15 establecimientos participantes

Atacama

- 12 establecimientos participantes

Desarrollo de talleres formativos y charlas vocacionales orientadas a fortalecer trayectorias educativas y laborales con enfoque de igualdad de género.

Innovación pedagógica – Aprendizaje Profundo 4C

Implementación de la metodología **Aprendizaje Profundo 4C**, orientada al desarrollo de habilidades para la vida y el trabajo en estudiantes EMTP.

Acciones desarrolladas:

- Talleres de transferencia metodológica para docentes
- Webinars de profundización metodológica
- Mentorías y acompañamiento a proyectos educativos
- Ferias regionales de proyectos 4C

Participación de establecimientos de Antofagasta y Atacama en proyectos de innovación vinculados a problemáticas de sus comunidades.

Alternancia y prácticas profesionales

Implementación de asesoría especializada para el diseño de **proyectos de alternancia formativa** en establecimientos EMTP.

Seminario zonal de lanzamiento:
"Alternancia como estrategia de contextualización curricular y perfil de egreso".
Participación en el seminario:

- 11 establecimientos de Antofagasta
- 6 establecimientos de Atacama

Desarrollo de procesos de acompañamiento para el diseño de proyectos de alternancia según nivel de desarrollo institucional.

Articulación público–privada

Vinculación con actores del ecosistema formativo y productivo regional.
Participación y apoyo en espacios de articulación territorial como:

- CADE TP del SLEP Huasco
- Proceso de conformación del CADE TP del SLEP Atacama

Articulación con empresas, instituciones de educación superior y organismos públicos para fortalecer trayectorias formativas de estudiantes EMTP.

Logros Estratégicos del Período

- Consolidación de redes territoriales de orientación vocacional TP
- Implementación de innovación pedagógica mediante metodología 4C
- Articulación con SLEP, CADE TP y actores del ecosistema productivo
- Desarrollo de espacios de colaboración para la gobernanza territorial de la EMTP
- Participación de establecimientos en proyectos de innovación educativa
- Fortalecimiento de la orientación vocacional con enfoque de trayectorias educativas y laborales
- Desarrollo de dos hitos macrozonales: seminario internacional de orientación y nodo de agricultura del desierto.

5. Versión Actual 2025-2026: Consolidar y sostener

5.1 Implementación 2025 – Líneas Estratégicas

Durante 2025, la Red Futuro Técnico en la zona norte 2, que comprende Antofagasta y Atacama, desarrolló una implementación progresiva, transitando desde una fase inicial de diagnóstico y planificación hacia una ejecución ampliada y sistemática de sus programas.

El año uno de esta nueva versión se caracterizó por tres focos estratégicos:

El fortalecimiento de capacidades pedagógicas de gestión TP mediante rutas formativas integrales.	La consolidación de redes colaborativas y nodos intersectoriales como arquitectura territorial de coordinación.	La expansión de espacios de vinculación con el entorno productivo y formativo.

Las líneas de acción tuvieron los siguientes objetivos:

1. **Redes Colaborativas TP:** Desarrollar estrategias de apoyo al liderazgo en red para impulsar la mejora y la innovación en los sistemas de trabajo asociados a la Educación Media Técnico Profesional.

2. **Nodos Intersectoriales:** Generar espacios de articulación entre docentes TP y actores del entorno laboral y formativo en rubros económicos estratégicos, promoviendo la vinculación con el ecosistema productivo y de Ciencia, Tecnología e Innovación.

3. **Plan Pedagógico de liderazgo y docencia** TP: Fortalecer en líderes y docentes las capacidades pedagógicas asociadas a la gestión curricular, la formación integral y la orientación vocacional, potenciando aprendizajes y trayectorias estudiantiles.

4 **Actualización técnica y tecnológica de docentes TP:** Desarrollar una ruta formativa anual con foco en la actualización y especialización técnica y tecnológica de docentes TP en áreas clave para cada región, sector y especialidad.

5 **Innovación TP – 4C:** Fortalecer la capacidad de los establecimientos TP para desarrollar proyectos de innovación basados en desafíos productivos y territoriales, en colaboración con empresas y actores del ecosistema, promoviendo competencias transversales y apropiación tecnológica.

6 **Articulación Laboral y Formativa:** Mejorar la coordinación y articulación territorial de la formación técnico profesional, fortaleciendo la vinculación bidireccional entre establecimientos EMTP y actores del mundo laboral, formativo y público.

7 **Referentes técnicos de aprendizajes y trayectorias integradas:** Definir y difundir estándares de calidad y sistemas de trabajo en ámbitos críticos de la EMTP, mediante orientaciones técnicas y referentes que fortalezcan la articulación de trayectorias formativas y laborales.

5 **Nodos sectoriales en el territorio**

126 **Docentes formadas/os en área pedagógica**

23 **Proyectos de innovación educativa implementados**

41 **Establecimientos participantes**

39 **Docentes formadas/os en especialidad**

4 **Encuentros de Red Futuro Técnico**

A continuación describimos acciones realizadas, sus resultados y testimonios.

1 Rutas formativas para el desarrollo de capacidades

Orientado a fortalecer en líderes y docentes de la EMTP las capacidades pedagógicas vinculadas a la gestión curricular, la formación integral y la orientación vocacional. Se desarrolló mediante dos rutas formativas complementarias, dirigidas a directivos, docentes y equipos de apoyo pedagógico de los establecimientos TP de la red, combinando modalidades presenciales y virtuales.

La Ruta de Aprendizaje Integral abordó el proyecto de vida, las trayectorias formativas y de post-egreso y el aprendizaje socioemocional, fortaleciendo el rol de la orientación vocacional, laboral y profesional en las comunidades educativas.

La Ruta de desarrollo de capacidades pedagógicas, curriculares y de evaluación, se centró en gestión curricular, metodologías activas y evaluación por competencias, promoviendo la reflexión pedagógica, la innovación y la mejora continua de las prácticas docentes en la EMTP.

Yovanka Gospodnetic, curriculista del Liceo Bicentenario Politécnico Cesáreo Aguirre Goyenechea de Calama:

> *"Valoro la profundidad conceptual de estas instancias de formación y también la claridad de la metodología de enseñanza, lo que facilita la comprensión y apropiación de estos conceptos pedagógicos por parte de los profesores TP, lo que, sin duda, incide en sus prácticas.*
>
> *Creo que este tipo de capacitaciones permiten reforzar y aclarar conceptos y sobre todo socializarlos, para así generar propuestas de enseñanza y actividades que sean más óptimas y más significativas para las y los estudiantes TP"*

Algunos resultados de la gestión:

	Antofagasta	Atacama
Ruta de desarrollo de capacidades pedagógicas, curriculares y de evaluación	2 sesiones presenciales 2 sesiones virtuales docentes de 15 EE	2 sesiones presenciales 2 sesiones virtuales docentes de 10 EE
Ruta formativa para el desarrollo de una formación integral en EMTP	4 sesiones virtuales docentes de 14 EE	4 sesiones virtuales docentes de 11 EE

2 Feria de prototipados e innovación TP

La Feria de Prototipado 4C: Protagonistas del Cambio fue una instancia de visibilización del trabajo desarrollado por estudiantes y docentes de la Red Futuro Técnico, orientada a promover la creatividad, la innovación, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo en la EMTP.

Durante la jornada, equipos de estudiantes presentaron prototipos y proyectos diseñados a lo largo del año, abordando problemáticas reales de sus territorios y comunidades educativas. La feria contempló la exposición de iniciativas, espacios de retroalimentación por parte de invitados externos y referentes del ecosistema educativo, así como momentos de reconocimiento a la participación de los establecimientos.

Esta iniciativa fortalece el aprendizaje basado en proyectos, el protagonismo estudiantil y la articulación entre formación técnica, innovación y vinculación con el entorno, consolidándose como un espacio pedagógico significativo para el desarrollo de competencias transversales en la EMTP.

Millán Morgado, jefe de especialidad de RRHH del Liceo Comercial Jerardo Muñoz Campos (ISCA):

> “Ya estamos desde el año pasado, por lo cual los alumnos tienen una participación mucho más activa. Dentro de todas las actividades que estamos desarrollando, creo que es una de las participaciones más entretenidas que hemos tenido, porque así nos volvemos a encontrar entre profesores de distintas instituciones. Y nos sentimos muy orgullosos del trabajo que estamos realizando con los alumnos. Pero sobre todo, de que vamos a ser líderes acá en la feria 4C del año 2025, en el ISCA, y todo el mundo será bienvenido a participar de esta actividad y a conocer el trabajo que realiza con su proyecto de innovación”

Resultados

Durante el ciclo 2025, el proceso 4C en la Zona Norte 2 evidenció resultados relevantes tanto en términos de alcance como de calidad pedagógica e innovación.

El programa logró movilizar a 9 establecimientos EMTP de las regiones de Antofagasta y Atacama, involucrando activamente a 60 participantes (43 estudiantes y 17 docentes) y alcanzando una tasa de retención global del 75%, con un desempeño destacado en Antofagasta (100% de continuidad).

A nivel pedagógico, se constató una progresiva apropiación de la metodología de Aprendizaje Basado en Retos (ABR), transitando desde una comprensión teórica inicial hacia una implementación práctica contextualizada, con proyectos alineados a desafíos reales del territorio.

Los resultados de la Feria de Prototipado dan cuenta del desarrollo de soluciones con distintos niveles de madurez, destacando prototipos funcionales vinculados a sostenibilidad y economía circular en Atacama, así como propuestas de carácter industrial y minero en Antofagasta, validadas por actores del ecosistema productivo.

La evaluación experta relevó avances significativos en innovación aplicada y aprendizaje situado, junto con brechas transversales en modelamiento de negocios, validación con datos y comunicación de las propuestas, entregando insumos clave para el fortalecimiento y escalamiento del programa en el ciclo 2026.

3 Encuentro de Nodos intersectoriales

En la zona norte 2, correspondiente a las regiones de Antofagasta y Atacama, se desarrollaron Encuentros Intersectoriales orientados a fortalecer el trabajo de los nodos sectoriales de la Red Futuro Técnico, promoviendo la articulación entre establecimientos de Educación Media Técnico-Profesional, instituciones de educación superior, empresas y actores del sector público vinculados al desarrollo productivo regional. Estas instancias buscan consolidar espacios de diálogo y coordinación que permitan avanzar hacia una formación técnico-profesional más pertinente, conectada con las dinámicas productivas y los desafíos de desarrollo de cada territorio.

En este contexto, en la región de Antofagasta se llevó a cabo la fusión de los nodos Minero Industrial y Energía Industrial, dando origen al Nodo de Minería, Energía e Industria, con el propósito de optimizar la articulación entre actores y evitar la duplicación de esfuerzos en sectores productivos que presentan importantes puntos de convergencia. Los encuentros realizados en Antofagasta y Atacama convocaron a representantes de establecimientos educacionales, instituciones de educación superior y empresas del territorio, fortaleciendo el trabajo colaborativo de los nodos intersectoriales y generando oportunidades para acercar la formación técnico-profesional a los procesos productivos, tecnologías y estándares del mundo del trabajo.

Scarlett Suárez, coordinadora TP y docente de especialidad del Liceo Politécnico Los Arenales:

> *"Desde mi rol como coordinadora y docente TP, destaco la oportunidad de fortalecer la articulación con otros establecimientos y el sector productivo, compartiendo experiencias y desafíos comunes. Considero que este encuentro aporta a la mejora de la gestión y a la actualización pedagógica y técnica, impactando de manera positiva en una formación técnico profesional más pertinente y alineada con las necesidades del entorno laboral"*

Resultados

Los encuentros intersectoriales permitieron consolidar espacios de trabajo en red y coordinación estratégica en ambas regiones, convocando a docentes, establecimientos educacionales, instituciones de educación superior y empresas de sectores estratégicos.

Particularmente:

- Antofagasta: participación de 15 docentes.
- Atacama: participación de 18 docentes, 2 instituciones de educación superior, 8 empresas y 8 establecimientos educacionales.

Como resultado conjunto se identificaron oportunidades de colaboración intersectorial, líneas de acción orientadas a la vinculación formativo-productiva y acuerdos para avanzar en acciones estratégicas que fortalezcan la pertinencia formativa, la orientación de trayectorias técnico-laborales y la vinculación efectiva de la EMTP con los sectores productivos prioritarios.

4 Visita técnica Centro de Entrenamiento Industrial y Minero (CEIM)

El Liceo Polivalente Domingo Latrille realizó una visita técnica al Centro de Entrenamiento Industrial y Minero (CEIM) con el propósito de que sus estudiantes conocieran de primera fuente las instalaciones, los procesos de aprendizaje y la tecnología utilizada en un entorno de formación que replica estándares y condiciones propias de la industria regional.

Esta visita técnica se enmarca en el trabajo de los nodos sectoriales de la Red Futuro Técnico, específicamente en el nodo minero, cuyo foco es promover la vinculación temprana de estudiantes con la industria.

Sergio González, Coordinador TP del Liceo Polivalente Domingo Latrille:

> *"Desde mi experiencia, destaco principalmente el valioso acercamiento que esta visita técnica pedagógica a CEIM y liceos TP de Tocopilla. Para muchos de nuestros estudiantes, esta fue su primera experiencia en un entorno de educación superior, lo que les permitió vivir de manera directa e inmersiva cómo se trabaja actualmente en la industria, con acceso a tecnología de alto nivel y equipamiento actualizado.*
>
> *Esta experiencia amplía sus horizontes, fortalece sus expectativas de continuidad de estudios y refuerza la pertinencia de su formación técnico-profesional"*

Resultados

La visita contó con la participación de 30 estudiantes y 2 docentes, quienes pudieron recorrer distintas áreas industriales, conocer equipamiento especializado y comprender las exigencias técnicas y formativas asociadas al sector industrial y minero.

Como resultado, se fortaleció la orientación vocacional de los estudiantes y se contribuyó a reforzar la pertinencia de la formación técnico-profesional mediante experiencias directas en contextos productivos reales.



5 Visita pedagógica Minera Mantos de Oro (Ojos del Salado) – 4.500 msnm

La visita pedagógica a Minera Mantos de Oro (Kinross) se desarrolló como resultado del Conversatorio "Rumbo STEM: Juventudes que Transforman la Minería", instancia en la que estudiantes de liceos tecnológicos y docentes del Liceo Fernando Ariztía obtuvieron el primer lugar del concurso "Desafío Minero".

La actividad consistió en una visita guiada a la faena minera, permitiendo a los participantes conocer de manera directa los procesos productivos, las condiciones de operación en altura y los estándares tecnológicos de la industria minera.

Esta experiencia fue impulsada de manera articulada por la Mesa de Mujer y Minería, liderada por el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género, el Seremi de Minería y la Red Futuro Técnico.

Rina Lazzo, encargada de vinculación con el medio del Liceo Tecnológico de Copiapó:

> *"Nuestros estudiantes pudieron conocer en terreno lo que implica trabajar en minería y las posibilidades que abre para su desarrollo profesional. Desde el aula es difícil replicar una experiencia así, por lo que este tipo de visitas son un verdadero impulso en su trayectoria educativa"*

Ariadne Gómez, estudiante: "Fue una experiencia muy bonita. Quiero estudiar Técnico en Minas, y poder conocer esto en persona me motiva aún más a seguir ese camino".

La actividad contó con la participación de 20 estudiantes y 4 docentes, quienes pudieron aproximarse a un entorno productivo real de alta complejidad técnica.

Como resultado, se fortaleció la orientación vocacional hacia carreras STEM, se reforzó la vinculación entre la educación técnico-profesional y la industria minera regional y se relevó la importancia de continuar desarrollando visitas técnicas y espacios de actualización docente para fortalecer la pertinencia formativa.

6. Proyección Estratégica 2026

Para 2026 se proyecta profundizar liderazgo sistémico, ampliar cobertura de nodos, formalizar instrumentos CADE TP, acciones formativas para docentes TP, expandir el modelo 4C y consolidar articulación con instituciones de educación superior técnica y actores productivos.

El objetivo es asegurar sostenibilidad institucional y dejar capacidades instaladas que trasciendan los ciclos administrativos.

Te invitamos a revisar la programación de actividades que tenemos consideradas para los próximos semestres.



7. ¡Sé parte de la Red Futuro Técnico!

Para cerrar esta ruta donde reconstruimos el camino recorrido desde 2019, describiendo focos de trabajo y gestión, queremos invitarte a reafirmar tu compromiso con la educación media técnico profesional, conectando y siendo un actor activo del ecosistema en esta región.

Ponemos a tu disposición los contactos del equipo en terreno:



Juan Álvarez Guzmán
Jefe de proyecto zona norte 2 y director ejecutivo de Conexium
jalvarez@conexium.cl



Marisol Tapia Díaz
Coordinadora de capacidades pedagógicas
mtapia@conexium.cl



Daniela Concha
Coordinador regional en Antofagasta
dconcha@conexium.cl



Carolina Milla
Coordinador regional en Atacama
cmilla@conexium.cl

Glosario

EMTP: Educación Media Técnico Profesional.

SLEP: Servicio Local de Educación Pública.

IES: Instituciones de Educación Superior.

CADE: Consejo Asesor de Desarrollo Educativo

EPJA: Educación de Personas Jóvenes y Adultas.



REDES

FUTURO TÉCNICO