

Radiografía formativa-laboral de la Macrozona Norte de Chile

Informe V¹

21/08/2026

¹ Este documento ha sido preparado por el equipo profesional de *Tu Clase* en el contexto del proyecto “Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte”.

Resumen ejecutivo	3
Antecedentes	6
Contexto y propósito del proyecto	6
Enfoque metodológico y organización del proyecto	7
Etapa 1: Caracterización de la oferta formativa y su vinculación con el mercado laboral	8
Etapa 2: Identificación de brechas entre la oferta formativa y las competencias requeridas	9
Etapa 3: Mapeo de iniciativas y buenas prácticas	10
Etapa 4: Mesa de articulación presencial IV	13
Sistematización de diseño y estrategia de comunicación y productos	19
Resultados y conclusiones finales del proyecto	21
Recomendaciones para la implementación y el cierre de brechas	26
Bibliografía	31
Anexos	32
Anexo 1: Tabla Mesa de Trabajo IV Regionales	32
Anexo 2: Minutas de Mesa de reflexión presencial IV	34

Resumen ejecutivo

El Informe V constituye el cierre del proyecto Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte de Chile, desarrollado por Tu Clase en colaboración con la OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y SENCE. Integra los resultados acumulados de las cuatro etapas del estudio, la sistematización de entrevistas, Mesas de Articulación Regional, las iniciativas formuladas y las conclusiones y recomendaciones finales, junto con la estrategia de comunicación destinada a difundir sus principales hallazgos.

El proyecto tuvo como objetivo proponer iniciativas para fortalecer la pertinencia de la formación técnico-profesional y su articulación con el empleo y el desarrollo sostenible en Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama. Priorizó minería, energía, construcción, logística y turismo, e incorporó agricultura en Arica y Parinacota. Mediante un enfoque mixto, combinó revisión documental y de bases oficiales, revisión curricular, encuestas a actores de Educación Media Técnico-Profesional, Educación Superior Técnico-Profesional y organismos técnicos de capacitación, entrevistas semiestructuradas y la sistematización de ocho buenas prácticas. Las cuatro rondas de Mesas de Articulación Regional permitieron contrastar el diagnóstico con los participantes y co-diseñar propuestas. Asimismo, la plataforma macrozonal incluyó una validación consultiva sobre su pertinencia, factibilidad y condiciones de implementación.

Oferta y pertinencia de la formación

A través de la caracterización se identificó oferta vinculada con las actividades productivas priorizadas, con diferencias en su distribución territorial y composición por género. En 2025, el panorama general de Educación Media Técnico-Profesional en la Macrozona Norte registró 92 establecimientos y 23.625 matrículas; dentro de los sectores priorizados, la oferta comprendió 90 establecimientos y 19.528 matrículas EMTP, además de 20.442 matrículas en CFT e IP. Antofagasta registró 10.869 de estas últimas, más de la mitad del recorte macrozonal ESTP. Esta caracterización permitió describir la distribución territorial de la oferta técnico-profesional. Su análisis se complementó con antecedentes sobre requerimientos laborales, competencias específicas y condiciones de acceso a la formación en cada región.

La revisión de las mallas curriculares de las carreras priorizadas de Educación Superior Técnico-Profesional identificó contenidos declarados de ética y ciudadanía en el 98% de los programas, inglés en el 97%, emprendimiento en el 88% y comunicación o expresión en el 34%. Los contenidos de inteligencia artificial se registraron en el 19% de los programas revisados, principalmente en carreras de las áreas tecnológicas e informáticas.

En relación con las condiciones de enseñanza técnico-profesional evaluadas en la encuesta aplicada, los actores señalaron dificultades de actualización curricular y limitaciones de equipamiento, software e insumos. También describieron oportunidades de formación técnico-pedagógica y pasantías docentes que consideraron insuficientes o discontinuas. En Educación Media Técnico-Profesional se reportaron tensiones asociadas con la flexibilidad para implementar y contextualizar las bases curriculares según las necesidades territoriales. En Educación Superior Técnico-Profesional, se plantearon necesidades de actualización. Estas apreciaciones aportan antecedentes para revisar contenidos, recursos y capacidades docentes

en colaboración con empresas y otros actores del sector socioproductivo, atendiendo a las diferencias entre instituciones y especialidades.

Los participantes señalaron dificultades de acceso a certificaciones habilitantes, licencias y acreditaciones por sus costos, requisitos y disponibilidad territorial. Por su parte, las jefaturas EMTP consultadas estimaron que, en promedio, el 52,29% de las personas tituladas continuó estudios superiores, el 27,13% se insertó laboralmente y el 20,88% siguió otras trayectorias. Estas estimaciones muestran la importancia de que la EMTP prepare a sus estudiantes tanto para continuar estudios superiores como para incorporarse al trabajo. Las dificultades de seguimiento reportadas plantean, a su vez, la necesidad de contar con información directa sobre ambas trayectorias, incluyendo la continuidad educativa, la inserción y permanencia laboral y la relación del empleo con la especialidad cursada.

Articulación territorial y orientaciones para la implementación

Según los antecedentes recogidos, la vinculación socioproductiva se concentró en prácticas y convenios, con menor desarrollo de alternancia y de colaboración con el sector productivo para contextualizar la implementación curricular. Los participantes describieron la dependencia de contactos individuales y la dispersión de información como obstáculos para sostener esa relación. En las mesas de trabajo señalaron, además, que los territorios ya cuentan con diversas instancias de coordinación. A partir de estas apreciaciones, el informe propone fortalecer su continuidad mediante responsabilidades acordadas, tiempos institucionales de trabajo y seguimiento de compromisos.

En relación con la transición al empleo, en general jefes o docentes de especialidad EMTP y directores de carreras ESTP, destacaron la importancia de las habilidades del siglo XXI y las actitudes laborales, como la comunicación, el trabajo colaborativo, la autonomía, la responsabilidad y la puntualidad. En relación con la transición al empleo, los actores consultados destacaron la importancia de las habilidades del siglo XXI y las actitudes laborales, como la comunicación, el trabajo colaborativo, la autonomía, la responsabilidad y la puntualidad. Algunos participantes de las mesas señalaron que las dificultades en estos ámbitos pueden constituir obstáculos para la inserción incluso más relevantes que las competencias técnicas específicas. Estas apreciaciones refuerzan la necesidad de fortalecer su desarrollo durante la formación y las experiencias prácticas.

También se reportaron barreras económicas y de traslado, restricciones de acceso a faenas y necesidades de apoyo para la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. Algunas entrevistas recogieron situaciones de consumo de sustancias que, según los actores consultados, pueden dificultar el desarrollo y la finalización de las prácticas profesionales y, con ello, la obtención del título. Estos relatos aportan antecedentes para orientar acciones de prevención y acompañamiento, aunque no permiten determinar la frecuencia de estas situaciones ni la proporción de estudiantes afectados.

Por otra parte, las diferencias de género observadas en la matrícula y las apreciaciones sobre menores apoyos a la vinculación en administración, logística, turismo y hotelería plantean la necesidad de revisar la distribución de oportunidades formativas y laborales, considerando las características de cada sector y territorio.

Buenas prácticas e iniciativas

Las ocho buenas prácticas sistematizadas aportaron experiencias de colaboración con objetivos compartidos y responsabilidades definidas. Entre los aprendizajes recogidos destacaron la articulación entre niveles educativos y la combinación de equipamiento, formación docente y aprendizaje aplicado. Estas referencias contribuyeron al diseño de una propuesta macrozonal e iniciativas regionales.

A partir de las necesidades de información y coordinación identificadas durante el estudio, se formuló la Plataforma de Vinculación Formativo-Laboral de la Macrozona Norte como una propuesta común para las cuatro regiones, con contenidos adaptados a sus particularidades territoriales. Su primera versión priorizaría información sobre oferta formativa, demanda laboral, actores, oportunidades de vinculación e indicadores territoriales, con una instancia macrozonal de gobernanza, nodos regionales y una unidad técnica. Las integraciones automatizadas, la gestión integral de procesos y el seguimiento de trayectorias individuales se evaluarían después del pilotaje. Su implementación requiere acordar las instituciones responsables de aportar y validar los datos, la periodicidad de actualización, los procedimientos de uso y los recursos para sostener su operación.

Los proyectos regionales abordan dimensiones complementarias del diagnóstico. En Arica y Parinacota, el equipo consultor formuló una propuesta de Vinculación Sistemática a partir de entrevistas, encuestas y planteamientos de la Mesa III. Se presenta como un proyecto independiente de la plataforma, orientado a organizar acuerdos, actualización técnica docente y experiencias prácticas en todos los sectores priorizados para la región. Su alcance y sus compromisos requieren validación regional. En Tarapacá, el Pacto Regional y Sello Empresa Formadora busca formalizar la participación empresarial en la formación práctica; en Antofagasta, la Red Territorial se orienta a fortalecer la pertinencia curricular. En Atacama, el Semillero Laboral Regional aborda la preparación y el acompañamiento para el empleo, mientras que la Vinculación Sistemática procura dar continuidad a las alianzas institucionales.

Difusión de resultados

La estrategia de comunicación contempla la landing radiografiatp.cl, piezas digitales, difusión en medios y un webinar para facilitar el acceso a los hallazgos y las propuestas del estudio. El Informe V entrega así antecedentes para orientar decisiones y dar continuidad a las propuestas mediante acuerdos y seguimiento. La siguiente matriz relaciona oferta priorizada, brechas e iniciativas por región.

Tabla Oferta asociada a los sectores priorizados - Brechas reportadas- Iniciativas propuestas

Región	Oferta priorizada 2025	Brechas reportadas y orientaciones	Respuesta propuesta y alcance
Arica y Parinacota	EMTP: 15 establecimientos; 2.511 matrículas. Administración (con mención), Electricidad y Electrónica.	Dispersión de información, discontinuidad de vínculos y dificultades para acceder a actualización técnica docente y experiencias	Plataforma de Vinculación: módulo regional de información y coordinación, priorizado en la Mesa IV. Vinculación Sistemática: proyecto independiente

	ESTP: 3.081 matrículas. Destacan Informática, Electricidad y Gastronomía.	prácticas. Orientación: organizar acuerdos y actividades sectoriales con responsables, recursos y seguimiento, junto con mejorar el acceso a información territorial.	formulado por el equipo consultor con antecedentes del estudio y de la Mesa III; comprende actualización docente, experiencias prácticas y acuerdos en todos los sectores priorizados.
Tarapacá	EMTP: 30 establecimientos; 5.623 matrículas. Administración (con mención), Electricidad y Mecánica Automotriz. ESTP: 4.563 matrículas. Destacan Mecánica Automotriz, Informática y Logística.	Discontinuidad de compromisos empresariales; dificultades de preparación laboral, escasez y rotación docente. Orientación: vincular la disponibilidad de prácticas con continuidad y acompañamiento.	Pacto Regional para Empresas Formadoras: cupos, tutores, sello y seguimiento. Alcance: formalización de compromisos empresariales, complementada por la plataforma común.
Antofagasta	EMTP: 21 establecimientos; 7.021 matrículas. Administración y Mecánica Industrial (ambas con mención), y Electricidad. ESTP: 10.869 matrículas. Destacan Mecánica Automotriz, Minería y Electricidad.	Dificultades de actualización curricular y docente, acceso a certificaciones y continuidad de la vinculación. Orientación: articular necesidades productivas con acciones de actualización formativa.	Red Territorial para la Pertinencia Curricular: actualización, capacitación y certificación. Alcance: coordinación de respuestas formativas, apoyada por la plataforma común.
Atacama	EMTP: 24 establecimientos; 4.373 matrículas. Administración (con mención), Electricidad y Mecánica Industrial (con mención). ESTP: 1.929 matrículas. Destacan Mecánica Automotriz, Gastronomía e Informática.	Barreras de acceso a prácticas y empleo; dificultades en competencias transversales y vínculos institucionales discontinuos. Orientación: combinar preparación para el empleo y condiciones de acceso a oportunidades.	Semillero Laboral Regional: preparación y acompañamiento. Modelo de Vinculación Sistemática: continuidad de alianzas y seguimiento. Alcance: respuestas complementarias, junto con la plataforma común.

Antecedentes

Contexto y propósito del proyecto

La aceleración de los cambios tecnológicos y productivos ha profundizado la distancia entre las competencias requeridas por el mercado laboral y aquellas disponibles en la fuerza de trabajo. En América Latina, este desajuste constituye un desafío para la productividad, el empleo y el

bienestar de la población. Aunque distintos países han impulsado acciones para identificar y anticipar las necesidades de habilidades, estas suelen ser puntuales y no siempre se integran en mecanismos institucionales permanentes (Gontero y Alborno, 2019).

En este sentido, Chile no ha estado exento de este fenómeno. En la Macrozona Norte, integrada por Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama, las transformaciones de los sectores productivos tradicionales y la expansión de actividades vinculadas con las energías renovables, la digitalización y la automatización han modificado los perfiles ocupacionales y las competencias requeridas. Sin embargo, la oferta formativa enfrenta dificultades para actualizar sus programas, equipamiento y capacidades docentes al ritmo de estos cambios. La incorporación de inteligencia artificial, análisis de datos y otras tecnologías emergentes ha incrementado la demanda por competencias digitales, pensamiento analítico y capacidad de adaptación. A ello se suma la importancia que las empresas atribuyen a la comunicación, la empatía, la escucha activa, la flexibilidad, la resiliencia, la creatividad y el aprendizaje permanente. Por tanto, la brecha no se limita a la ausencia de conocimientos técnicos específicos, sino que también comprende desajustes en las competencias transversales, las condiciones efectivas de enseñanza y la vinculación entre las instituciones educativas y los sectores productivos (Busso et al., 2012; Gontero y Novella, 2021).

Este escenario se ve complejizado por las desigualdades territoriales, pues las oportunidades de acceso a formación, capacitación, infraestructura y experiencias de aprendizaje vinculadas con el trabajo no se distribuyen de manera homogénea dentro de la macrozona. En consecuencia, el análisis de la pertinencia formativa requiere considerar las transformaciones tecnológicas y ocupacionales junto con las capacidades institucionales, la estructura productiva, la coordinación entre actores y las condiciones específicas de cada territorio.

En respuesta a este desafío, se desarrolló el proyecto Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte de Chile, cuyo objetivo general fue:

“Proponer iniciativas que fortalezcan la pertinencia de la formación, el empleo y el desarrollo sostenible en las regiones de la Macrozona Norte de Chile, a través de la articulación colaborativa entre actores del mundo público, privado y académico y el análisis exhaustivo de la oferta formativa y la demanda de competencias actuales y futuras”.

Desde una perspectiva territorial y sistémica, el proyecto examinó la correspondencia entre la oferta educativa y las competencias requeridas por el mercado laboral, así como las condiciones necesarias para desarrollarlas. También abordó la disponibilidad de información para orientar la toma de decisiones y los mecanismos de coordinación entre instituciones formativas, empresas, gremios y organismos públicos.

Enfoque metodológico y organización del proyecto

El proyecto tuvo un alcance descriptivo y adoptó un enfoque metodológico mixto. El componente cuantitativo permitió caracterizar la oferta formativa y recoger las percepciones de actores de la Educación Media Técnico-Profesional y la Educación Superior Técnico-Profesional. El componente cualitativo profundizó en los procesos de actualización

curricular, las transformaciones ocupacionales, las experiencias de vinculación formativa-laboral y las condiciones institucionales y territoriales que intervienen en las brechas identificadas.

La estrategia integró revisión documental, análisis de bases de datos, análisis curricular, encuestas, entrevistas semiestructuradas y Mesas de Articulación Regional. La información procedente de estas fuentes fue contrastada mediante triangulación, lo que permitió distinguir entre las competencias formalmente declaradas en los programas, las condiciones existentes para desarrollarlas y la valoración de los actores vinculados con la formación y el trabajo.

Las Mesas de Articulación Regional cumplieron una función transversal durante todo el proceso. No fueron concebidas únicamente como instancias de consulta, sino como espacios sucesivos de validación, interpretación y construcción de propuestas. A través de ellas se revisaron los sectores y perfiles ocupacionales priorizados, se discutieron las brechas identificadas, se analizaron iniciativas y buenas prácticas, y se proyectaron alternativas de articulación ajustadas a las características de cada región.

Aunque el proyecto consideró cinco productos, su implementación se organizó en cuatro etapas secuenciales e interdependientes. Estas avanzaron desde la construcción de una línea de base sobre la oferta formativa y la demanda ocupacional hasta el diseño de iniciativas regionales y mecanismos de articulación. Cada informe de avance recogió los resultados acumulados hasta ese momento y proporcionó los insumos para la fase siguiente.

Etapas 1: Caracterización de la oferta formativa y su vinculación con el mercado laboral

La primera etapa estableció la línea de base del estudio. Su propósito fue identificar los sectores socioproductivos relevantes para cada región, determinar los perfiles ocupacionales que requerían mayor atención y caracterizar la oferta formativa relacionada con ellos.

El proceso comenzó con la revisión de informes de los Observatorios Laborales Regionales, resultados de la Encuesta Nacional de Demanda Laboral, perfiles de competencias laborales de ChileValora y antecedentes generados por las Oficinas Municipales de Intermediación Laboral y SENCE. Esta información se organizó en una matriz de priorización por región y sector, que permitió reconocer ocupaciones con dificultades de contratación, perfiles vinculados con transformaciones productivas y ámbitos relevantes para el desarrollo territorial. La revisión documental fue complementada con reuniones con los equipos de los Observatorios Laborales y entrevistas semiestructuradas a representantes de empresas, gremios y equipos técnicos relacionados con la prospección laboral y el desarrollo curricular. La integración de estas fuentes permitió elaborar una propuesta de perfiles ocupacionales prioritarios para la macrozona, considerando su relevancia productiva, las dificultades para cubrir vacantes, la evolución prevista de las ocupaciones y su potencial de desarrollo.

La propuesta fue discutida en la primera ronda de Mesas de Articulación Regional. Esta validación territorial permitió ajustar la selección inicial e incorporar la experiencia de actores directamente vinculados con los sectores productivos y el sistema formativo. A partir de los perfiles validados, se caracterizó la oferta disponible de la educación media y superior técnico

profesional, considerando matrícula, titulaciones, programas e instituciones relacionadas con los ámbitos priorizados con datos públicos del Ministerio de Educación.

El principal resultado de esta etapa fue la construcción de una base analítica común para el proyecto. La identificación de sectores y perfiles permitió delimitar el campo de observación y orientar los análisis posteriores hacia ocupaciones relevantes para la estructura productiva de la macrozona, evitando evaluar la oferta formativa de manera desvinculada de las particularidades regionales.

Etapas 2: Identificación de brechas entre la oferta formativa y las competencias requeridas

La segunda etapa tuvo como propósito examinar en qué medida la oferta formativa se vincula con los perfiles ocupacionales priorizados y responde a las competencias requeridas por los sectores productivos de la Macrozona Norte. Para ello, se profundizó en la caracterización de la Educación Media Técnico-Profesional y la Educación Superior Técnico-Profesional, incorporando el análisis curricular, el levantamiento de percepciones de actores formativos y la triangulación de fuentes cuantitativas y cualitativas.

La caracterización mostró una oferta relacionada, en términos generales, con la estructura productiva de los territorios. En la educación media, la matrícula y las especialidades se concentraron principalmente en áreas industriales, metalmecánicas, eléctricas, administrativas y mineras. En la educación superior predominaron las carreras de ingeniería y profesiones afines, junto con programas vinculados con administración y servicios. Sin embargo, la oferta presentó diferencias territoriales y una menor presencia de especialidades altamente tecnificadas, cuya implementación demanda mayores capacidades institucionales, infraestructura y equipamiento. En ambos niveles persisten patrones de segregación de género, las áreas industriales, tecnológicas y de construcción concentraron una participación mayoritariamente masculina, mientras que las mujeres tuvieron una mayor presencia en administración y servicios.

El análisis curricular consideró las bases curriculares de la educación media y los perfiles de egreso y mallas de las carreras en la educación superior técnico-profesional. En este último nivel, las competencias declaradas fueron contrastadas con las Unidades de Competencia Laboral correspondientes a los perfiles ocupacionales priorizados de los niveles 3 y 4 del Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional. Los resultados mostraron que, aunque la oferta se encontraba orientada hacia las actividades productivas predominantes en la macrozona, su capacidad de actualización era desigual. Las principales dificultades se relacionaron con la incorporación oportuna de competencias asociadas a automatización, digitalización, análisis de datos, inteligencia artificial, energías renovables, electromovilidad, logística avanzada, sostenibilidad y nuevas normativas técnicas.

La triangulación permitió advertir que la presencia formal de estas competencias en los perfiles de egreso o planes de estudio no asegura su desarrollo efectivo. Las oportunidades de aprendizaje están condicionadas por la disponibilidad y vigencia del equipamiento, el acceso a software e insumos, la actualización técnica de los docentes y la posibilidad de desarrollar

experiencias formativas en contextos reales de trabajo. Esta distinción resultó central para evaluar la pertinencia más allá de la documentación curricular, considerando las capacidades efectivas de las instituciones para implementar la formación comprometida.

El levantamiento de percepción incluyó encuestas a jefaturas y docentes de especialidad EMTP, directivos de carreras ESTP, entrevistas semiestructuradas y una segunda ronda de Mesas de Articulación Regional. La educación superior TP presentó una valoración más favorable de la alineación de sus carreras con el entorno productivo, mientras que en la educación media TP se identificaron mayores tensiones derivadas de la rigidez y desactualización de las bases curriculares. En ambos niveles surgieron desafíos vinculados con la actualización tecnológica, la obtención de certificaciones habilitantes, el fortalecimiento de competencias básicas y transversales y la ampliación de las oportunidades de práctica y alternancia.

Las distintas fuentes coincidieron en cuatro ámbitos principales de desajuste: la pertinencia curricular y la incorporación de competencias emergentes; las condiciones de infraestructura, equipamiento, software e insumos; el desarrollo de competencias básicas, transversales y socioemocionales; y la articulación entre las instituciones formativas y los sectores productivos. Las mesas regionales mostraron, además, que estas brechas adquieren expresiones particulares según la estructura productiva, la disponibilidad de capital humano, las condiciones territoriales y las capacidades de articulación presentes en cada región.

La priorización realizada en esta etapa identificó como importantes las brechas de pertinencia curricular, actualización tecnológica y vinculación con el sector productivo, mientras que la actualización técnico-pedagógica docente alcanzó una alta relevancia. Al considerar las posibilidades de intervención, el fortalecimiento de la vinculación institucional y la formación continua de los docentes presentaron mayores condiciones de abordaje en el corto y mediano plazo. En cambio, la reducción de las brechas de infraestructura y equipamiento requiere de inversiones sostenidas y procesos graduales de actualización.

La etapa dio cuenta de que el principal desafío radica en la capacidad del ecosistema para adaptar la oferta formativa a los cambios tecnológicos y productivos, asegurar las condiciones necesarias para desarrollar las competencias declaradas y sostener mecanismos sistemáticos de coordinación entre las instituciones educativas, las empresas y los organismos públicos.

Etapas 3: Mapeo de iniciativas y buenas prácticas

La tercera etapa profundizó y validó el diagnóstico desarrollado previamente, al tiempo que avanzó en la identificación de experiencias que podían aportar aprendizajes para el diseño de iniciativas de articulación formativa-laboral. La estrategia combinó la ampliación de encuestas de percepción dirigidas a actores de la educación media y superior técnico-profesional y la realización de nuevas Mesas de Articulación Regional, revisión de literatura especializada, análisis documental y revisión de experiencias implementadas en la Macrozona Norte.

El levantamiento de encuestas de percepción alcanzó una cobertura más amplia en educación media TP que en educación superior TP y presentó diferencias de participación entre las regiones. Por este motivo, los resultados se analizaron de manera agregada para la macrozona. En las mesas se presentaron resultados preliminares de estas encuestas, los que fueron contrastados con información cualitativa recogida durante el estudio y con la experiencia de

representantes de instituciones formativas, organismos públicos, gremios, observatorios laborales y organizaciones vinculadas con el desarrollo regional.

Las encuestas mostraron una valoración generalmente favorable de la pertinencia de la formación técnico-profesional, aunque con diferencias entre niveles formativos. En EMTP se observó una percepción más heterogénea sobre la capacidad de las especialidades para responder a los cambios del entorno productivo. Las principales dificultades se asociaron con las oportunidades de actualización técnica de los equipos docentes, la disponibilidad de equipamiento e insumos y la capacidad de las bases curriculares para incorporar oportunamente las transformaciones tecnológicas y productivas. También se identificaron desafíos en competencias habilitantes, como razonamiento lógico-matemático, pensamiento crítico, análisis de datos, comprensión lectora y comunicación, junto con requerimientos emergentes vinculados con digitalización, automatización, inteligencia artificial, energías renovables y software especializado.

En la ESTP predominó una evaluación más favorable de la alineación de las carreras, los perfiles de egreso y los planes de estudio con las demandas socioproductivas. La experiencia laboral y actualización técnica de los docentes fueron reconocidas como fortalezas. No obstante, las instancias institucionales destinadas a sostener esa actualización presentaron una valoración comparativamente menor. También se observaron necesidades relacionadas con la nivelación de competencias básicas, la comunicación efectiva, el acceso a certificaciones y la incorporación de capacidades asociadas con inteligencia artificial, análisis de datos, ciberseguridad, energías renovables e industria del litio.

En ambos niveles se advirtieron debilidades en la disponibilidad de información sobre las trayectorias posteriores al egreso. Si bien los actores señalaron que una parte importante de los titulados se inserta en ámbitos vinculados con su formación o continúa estudios en áreas afines, varias instituciones no cuentan con mecanismos sistemáticos para conocer sus tiempos y condiciones de inserción. Esto se presenta como una limitante para evaluar la pertinencia de los programas a partir de las trayectorias efectivas de sus titulados y de retroalimentar oportunamente los procesos formativos.

En cuanto a la vinculación con el sector socioproductivo, se concentró principalmente en prácticas profesionales y convenios de colaboración. En cambio, la formación dual, la alternancia, la actualización docente en empresas, el uso compartido de infraestructura y el codiseño curricular mostró un desarrollo menos extendido. Las Mesas de Articulación Regional afirmaron estas tendencias y señalaron que las brechas no dependían únicamente de las capacidades de cada institución educativa. La gobernanza territorial, el financiamiento, la disponibilidad de información prospectiva, la coordinación público-privada y la velocidad de los cambios productivos aparecen como condiciones estructurales que incidían en la capacidad del sistema formativo para responder a las necesidades regionales.

Por otro lado, la revisión de literatura permitió examinar estrategias nacionales e internacionales vinculadas con la gobernanza sectorial, la formación dual y la alternancia, la transformación digital, el reconocimiento de aprendizajes previos y la certificación de competencias. Paralelamente, se identificaron y analizaron ocho buenas prácticas

desarrolladas en la Macrozona Norte. En el marco del estudio, una buena práctica se entendió como una experiencia concreta que abordaba una o más de las brechas identificadas y que, por su nivel de desarrollo, mecanismos de colaboración, antecedentes disponibles y potencial de aprendizaje, podía aportar criterios para futuras iniciativas. La siguiente tabla presenta cada una de estas prácticas analizadas.

Tabla buenas prácticas regionales

Región	Buena práctica	Descripción y aporte principal
Arica y Parinacota	Convenio entre el CFT Estatal y la Empresa Portuaria Arica	Formalizó la colaboración entre la institución formativa y el sector logístico-portuario mediante visitas técnicas, participación de profesionales de la empresa en módulos formativos, prácticas y proyectos conjuntos. También incorporó acciones para visibilizar la participación femenina en ocupaciones tradicionalmente masculinizadas.
Arica y Parinacota	Arica Siempre Activa, de CORFO	Articuló a organismos públicos, empresas, instituciones formativas y organizaciones del turismo activo en torno a una hoja de ruta regional. Promovió certificaciones, formación en rescate acuático, prácticas tempranas y respuestas formativas construidas desde las necesidades del sector, junto con mecanismos gremiales para dar continuidad a la colaboración.
Tarapacá	Construyo mi Futuro	Vinculó establecimientos técnico-profesionales, empresas y la Cámara Chilena de la Construcción mediante orientación vocacional, visitas a obras, charlas técnicas, actualización docente, prácticas profesionales y fortalecimiento de los Consejos Asesores Empresariales. Su aporte radica en organizar una relación sistemática entre la formación y el sector de la construcción.
Tarapacá	Red de Directores de Alto Hospicio	Consolidó un espacio territorial de colaboración entre establecimientos para compartir experiencias, identificar problemas comunes y desarrollar acciones pedagógicas conjuntas. La red favoreció la coordinación entre especialidades, la formación docente y la representación colectiva del sistema escolar frente a organismos públicos, instituciones de educación superior y actores productivos.
Antofagasta	Sala STEM del Liceo Bicentenario Agropecuario Likan Antai	Fortaleció las capacidades tecnológicas de docentes y estudiantes mediante formación previa del profesorado y la incorporación progresiva de inteligencia artificial, realidad virtual, fabricación digital y robótica. La experiencia mostró que la inversión en equipamiento requiere acompañamiento pedagógico, actualización docente y vinculación con empresas para enfrentar la rápida obsolescencia tecnológica.
Antofagasta	Programa Ruta Formativa de CEDUC UCN	Articuló la EMTP con la educación superior mediante rutas en Mecánica, Electricidad y Mecatrónica, certificaciones intermedias y reconocimiento de aprendizajes previos. La iniciativa facilitó la continuidad de estudios y buscó reducir las barreras territoriales y

Región	Buena práctica	Descripción y aporte principal
		económicas que enfrentaban estudiantes de distintas comunas de la región.
Atacama	Red Provincial de Coordinadores Técnico-Profesionales de Copiapó	Generó un espacio de coordinación entre establecimientos para abordar conjuntamente la gestión de prácticas, la relación con empresas y problemas logísticos compartidos. Aunque se encontraba en una fase inicial, evidenció el potencial de la acción colectiva para aumentar la capacidad de interlocución de los liceos y promover soluciones de alcance territorial.
Atacama	Programa Quiero mi Parque	Vinculó al Liceo José Antonio Carvajal con CONAF y otros actores para que estudiantes de Montaje Industrial repararan la infraestructura del Parque Nacional Pan de Azúcar. La experiencia integró aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje-servicio y trabajo en un contexto real, fortaleciendo competencias técnicas, colaboración, autonomía y resolución de problemas.

Las buenas prácticas dan cuenta de que el desarrollo de iniciativas depende de objetivos compartidos, distribución clara de responsabilidades, participación activa de los actores productivos, aprendizaje en contextos reales y mecanismos de coordinación, seguimiento y continuidad. En consecuencia, estas experiencias se plantean como fuentes de criterios para diseñar iniciativas ajustadas a las capacidades institucionales, brechas formativas y características productivas de cada región.

Etapas 4: Mesa de articulación presencial IV

A partir del diagnóstico validado y de los aprendizajes obtenidos mediante el análisis de buenas prácticas, la cuarta etapa avanzó hacia el codiseño de iniciativas de articulación formativa-laboral. Durante julio de 2026 se realizó una cuarta Mesa de Articulación Regional en Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama. En conjunto, participaron 60 personas y se contabilizaron 48 representaciones institucionales.²

Las mesas reunieron a integrantes de establecimientos de Educación Media Técnico-Profesional, instituciones de educación superior, organismos técnicos de capacitación, empresas, gremios y entidades vinculadas con la intermediación laboral, la certificación de competencias y el desarrollo territorial. Debido a que la cantidad y composición de los participantes variaron entre regiones, las propuestas se entendieron como orientaciones construidas desde la experiencia de quienes asistieron, y no como una representación exhaustiva de todos los actores de la macrozona.

La metodología contempló la presentación integrada de los principales resultados cuantitativos y cualitativos del proyecto, seguida de un ejercicio de codiseño. A partir de las brechas priorizadas, los participantes identificaron mecanismos de articulación, actores involucrados, condiciones de implementación y resultados esperados. El proceso permitió

² En Anexos, Tabla Mesa de Trabajo IV Regionales, detalle de instituciones participantes.

reconocer elementos comunes entre las regiones y recoger propuestas ajustadas a sus características institucionales y productivas.

Convergencias regionales

La articulación entre el sistema formativo y el sector socioproductivo concentró una parte importante de la discusión. Aunque las mesas abordaron brechas relacionadas con la pertinencia curricular, la actualización docente, el acceso a tecnologías y la transición hacia el empleo, la coordinación entre actores apareció como una condición necesaria para avanzar en todas estas dimensiones.

Desde la perspectiva de los participantes, las brechas formativa-laborales no se explican únicamente por los contenidos de los programas o por la disponibilidad de cupos de práctica. También intervienen la manera en que las instituciones comparten información, establecen acuerdos, distribuyen responsabilidades y realizan seguimiento a las actividades comprometidas.

En las cuatro regiones se reconocieron experiencias de colaboración entre instituciones formativas, empresas, gremios y organismos públicos. Sin embargo, se mencionó que varias dependen de contactos personales, convenios específicos o actividades puntuales. Aunque estas relaciones permitían responder a necesidades concretas, presentaban dificultades para asegurar su continuidad, ampliar su cobertura o transferir los aprendizajes hacia otras instituciones.

Frente a esta situación, las propuestas convergieron en tres ámbitos: disponer de información territorial integrada, fortalecer las capacidades institucionales de vinculación y establecer mecanismos permanentes de coordinación. En las Mesas IV de las cuatro regiones se plantearon propuestas de plataforma o herramienta digital para reunir información sobre oferta formativa, perfiles ocupacionales, oportunidades de práctica y requerimientos productivos. Esta convergencia sustentó la formulación de la Plataforma de Vinculación Formativa-Laboral de la Macrozona Norte como una infraestructura compartida, con contenidos y funcionalidades adaptados a cada territorio.

Una herramienta de esta naturaleza podría facilitar el contacto entre establecimientos de EMTP, instituciones de ESTP, OTEC, empresas, gremios y organismos públicos. También permitiría visibilizar oportunidades de práctica, alternancia, capacitación y certificación, además de apoyar el análisis de la correspondencia entre la oferta disponible y las necesidades comunicadas por los sectores productivos.

Un segundo ámbito fue la necesidad de incorporar capacidades permanentes para gestionar la relación entre las instituciones formativas y su entorno. Los participantes señalaron que la continuidad de los convenios y espacios de colaboración no debe depender exclusivamente de las gestiones individuales de docentes, directivos o coordinadores. Por ello, se propusieron funciones institucionales de vinculación, procedimientos de registro y mecanismos de seguimiento que permitan dar mayor estabilidad y trazabilidad a las relaciones establecidas.

Las mesas también coincidieron en que las instituciones formativas no disponen por sí solas de todas las atribuciones y recursos necesarios para abordar las brechas identificadas. Las empresas y los gremios fueron asociados con la ampliación de prácticas y alternancias, la comunicación de perfiles y competencias requeridas, la formación de tutores, la actualización docente y el desarrollo de experiencias de aprendizaje en contextos laborales. A los

organismos públicos y entidades territoriales se les atribuyen posibles funciones de convocatoria, coordinación, provisión de información y apoyo técnico o financiero.

La articulación con el sector socioproductivo tampoco fue entendida únicamente como un medio para aumentar los cupos de práctica. También se relaciona con la posibilidad de incorporar información actualizada sobre tecnologías, procesos productivos, perfiles ocupacionales y competencias requeridas. Entre las acciones mencionadas se encontraron la actualización de contenidos, los módulos complementarios, las certificaciones habilitantes, la capacitación docente, las visitas técnicas, la alternancia y la participación de profesionales de los sectores productivos en actividades formativas.

Las posibilidades de implementar estos ajustes dependen del nivel educativo, la autonomía institucional y los marcos curriculares y normativos vigentes. Por ello, el diseño distingue entre las acciones que pueden adoptarse en el ámbito institucional o regional y aquellas que requieren decisiones de alcance nacional.

La pertinencia también se vinculó con las trayectorias educativas y laborales de los estudiantes. Las mesas revelaron la necesidad de fortalecer su preparación para las prácticas y el empleo mediante contenidos asociados con comunicación, autonomía, procesos de selección, derechos laborales, prevención de riesgos y conocimiento de las alternativas formativas y ocupacionales. No obstante, las dificultades de inserción no fueron atribuidas exclusivamente a su preparación. También se mencionó la disponibilidad y las condiciones de las prácticas, las necesidades económicas de los estudiantes, las restricciones normativas, los mecanismos empresariales de reclutamiento y las características de los mercados laborales regionales.

Particularidades regionales

Arica y Parinacota: información y coordinación territorial

En la región, la discusión se concentró en las dificultades de coordinación territorial y en la limitada adecuación de algunos mecanismos gestionados desde el nivel central. Los participantes señalaron que ciertas plataformas nacionales de asignación de prácticas no siempre responden a las condiciones de una región extrema ni a la disponibilidad local de instituciones y cupos.

En este contexto, la Plataforma Regional de Vinculación fue la única iniciativa propuesta y priorizada en la Mesa IV de Arica y Parinacota. Se planteó como una herramienta para conectar la oferta de especialidades, carreras y capacitación con los perfiles y oportunidades informados por empresas e instituciones, y facilitar el intercambio de información técnica. Durante la mesa también se mencionaron ámbitos como seguridad privada, agricultura orgánica y mantenimiento de tecnologías asociadas con la logística. Estos antecedentes corresponden a la discusión de esa instancia y se distinguen de la propuesta complementaria de Vinculación Sistemática formulada posteriormente por el equipo consultor.

Los participantes también observaron diferencias en el funcionamiento de los Consejos Asesores Empresariales y en el apoyo que estos proporcionaban a los establecimientos. Se

identificaron como posibles integrantes de la gobernanza regional a SENCE, el Servicio Local de Educación Pública, los gremios empresariales y el Observatorio Laboral, con funciones que deberán precisarse de acuerdo con sus atribuciones y capacidades.

Tarapacá: compromisos empresariales y preparación para el trabajo

En Tarapacá surgieron tres propuestas complementarias a la plataforma: un pacto regional asociado con un Sello Empresa Formadora, el fortalecimiento de los Consejos Asesores Empresariales y un programa de apresto y transición al trabajo.

El pacto regional buscaría formalizar compromisos empresariales para ofrecer oportunidades de formación dual, aprendizaje, práctica y capacitación. Durante la mesa se utilizó como referencia una cantidad de cupos equivalente al 5 % de la dotación de cada empresa, aunque esta proporción no constituyó un acuerdo definitivo. El sello permitiría reconocer a las organizaciones que mantengan una participación sostenida, dispongan de cupos y cuenten con tutores o maestros guía.

Los Consejos Asesores Empresariales fueron propuestos como soporte para coordinar y monitorear estos compromisos. Su diseño deberá precisar si se busca fortalecer los consejos de cada establecimiento, crear una instancia regional o coordinar ambos niveles. También se mencionó la necesidad de definir los productos esperados y la manera en que la información entregada por las empresas se incorporará en los procesos formativos.

El programa de apresto se orientó a preparar a los estudiantes antes del egreso mediante talleres, simulaciones y actividades con profesionales de los sectores productivos. Además de entregar herramientas para enfrentar procesos de selección, podría abordar derechos laborales, seguridad, resolución de problemas y conocimiento de las trayectorias educativas y ocupacionales.

La mesa también advirtió dificultades para atraer y retener docentes en algunas especialidades técnico-profesionales, asociadas, desde la perspectiva de los participantes, con la competencia por profesionales, las condiciones laborales y el costo de vida regional. Esta situación podría afectar la continuidad de los procesos formativos y deberá considerarse en la implementación de las iniciativas.

Antofagasta: capacidades institucionales y articulación territorial

En Antofagasta se formularon tres propuestas complementarias: una herramienta digital para mapear la oferta formativa y de capacitación (iniciativa rescatada en la plataforma Macrozonal), una función permanente de vinculación en los establecimientos y una red territorial orientada a fortalecer la pertinencia de la formación.

La segunda propuesta contempló establecer una persona responsable de coordinar la relación con empresas, instituciones de educación superior, organismos de capacitación y servicios públicos, además de registrar y dar seguimiento a las actividades realizadas. Como referencia, se mencionó la experiencia del Colegio Técnico Industrial Don Bosco de Antofagasta, que

cuenta con una persona dedicada prioritariamente a esta función. Aunque esta experiencia permitió identificar componentes organizacionales relevantes, su aplicación en otros establecimientos deberá considerar diferencias de dependencia administrativa, tamaño, dotación y disponibilidad de recursos. En instituciones con equipos reducidos, podrían evaluarse modalidades compartidas o apoyos proporcionados por redes territoriales.

La red de colaboración podría reunir a establecimientos técnico-profesionales, empresas, SENCE, OTEC y OTIC para identificar necesidades territoriales y traducirlas en acciones de capacitación, certificación y actualización curricular. La Red Futuro Técnico fue identificada como un posible actor articulador. La mesa también planteó necesidades de acompañamiento vinculadas con inclusión educativa, prevención del consumo de sustancias y desarrollo de la autonomía.

Atacama: Transición al empleo y continuidad de las trayectorias

En esta región, la discusión se centró en las oportunidades de práctica y empleo disponibles para estudiantes y egresados. Los participantes señalaron que, pese a la presencia de actividades productivas relevantes, persisten dificultades para acceder a experiencias laborales relacionadas con la formación cursada.

Además de la Plataforma Regional de Vinculación, se propuso un Semillero Laboral Regional y un modelo de vinculación sistemática. El semillero se concibió como un programa de acompañamiento para la inserción laboral, con énfasis en el desarrollo de competencias transversales, la preparación para la búsqueda de empleo y el conocimiento de las oportunidades regionales.

El modelo de vinculación sistemática buscaría organizar las relaciones entre instituciones formativas y empresas mediante responsabilidades, procedimientos y mecanismos institucionales de seguimiento. La propuesta respondió a la necesidad de avanzar desde actividades puntuales, como ferias laborales o convenios específicos, hacia procesos con mayor continuidad y registro de resultados.

También se hizo hincapié en la situación económica de los estudiantes. Los participantes plantearon que disponer de prácticas remuneradas podría favorecer la continuidad de las trayectorias de quienes necesitan generar ingresos y que, en ausencia de estas condiciones, pueden optar por empleos disponibles en otros sectores. De igual forma, se mencionaron restricciones para la participación de menores de edad en determinadas faenas y la centralización de algunos procesos empresariales de reclutamiento en la región Metropolitana.

Estos antecedentes muestran que las iniciativas deben considerar tanto las capacidades de los actores regionales como las regulaciones nacionales y las decisiones organizacionales de las empresas. El Gobierno Regional fue identificado como un posible actor para respaldar componentes vinculados con infraestructura y tecnología.

Orientaciones e iniciativas formuladas

La sistematización de las mesas permitió organizar los planteamientos en cinco componentes relacionados: gobernanza territorial, información formativa-laboral, capacidades institucionales de vinculación, acciones formativas y de acompañamiento, y monitoreo de

resultados. Estos componentes, contrastados con las encuestas, entrevistas y buenas prácticas, orientaron el desarrollo de las iniciativas presentadas en el Informe IV. Las propuestas comprenden una plataforma macrozonal y cinco proyectos regionales: cuatro derivados de las propuestas de las Mesas IV de Tarapacá, Antofagasta y Atacama, y una propuesta complementaria de Vinculación Sistemática para Arica y Parinacota, formulada por el equipo consultor con antecedentes del estudio y de la Mesa III³.

1. **Plataforma de Vinculación Formativa-Laboral de la Macrozona Norte:** herramienta destinada a integrar y actualizar información sobre oferta formativa, demanda laboral, perfiles ocupacionales, prácticas, certificaciones y oportunidades de articulación. La propuesta contempla una estructura macrozonal y módulos adaptados a las necesidades de cada región.
2. **Vinculación Sistemática de Arica y Parinacota:** proyecto formulado por el equipo consultor a partir de entrevistas, encuestas y propuestas de articulación recogidas en la Mesa III. Se orienta a organizar acuerdos de colaboración, actualización técnica docente y experiencias prácticas para estudiantes en todos los sectores priorizados para la región. Considera una coordinación responsable, una agenda sectorial, recursos identificados y seguimiento de compromisos. Su implementación requiere validar el alcance y formalizar la participación de las instituciones involucradas.
3. **Pacto Regional para Empresas Formadoras de Tarapacá:** propuesta orientada a formalizar compromisos de las empresas con la formación técnico-profesional mediante cupos de práctica y alternancia, tutores o maestros guía y mecanismos de seguimiento. Incluye un Sello Empresa Formadora para reconocer la participación sostenida del sector empresarial.
4. **Red Territorial para la Pertinencia Curricular de Antofagasta:** espacio de coordinación entre instituciones de EMTP, ESTP, OTEC, empresas y organismos públicos. Su propósito es identificar necesidades productivas y traducirlas en acciones de actualización curricular, capacitación docente, certificación y fortalecimiento de las trayectorias formativas.
5. **Semillero Laboral Regional de Atacama:** programa de preparación y acompañamiento para la inserción laboral de estudiantes y egresados. Considera clínicas semestrales, orientación individual, talleres, encuentros con empresas y seguimiento, con énfasis en competencias del siglo XXI, conocimiento del mercado laboral regional y vinculación con oportunidades de empleo.
6. **Modelo de Vinculación Sistemática de Atacama:** propuesta dirigida a institucionalizar y dar continuidad a las relaciones entre instituciones formativas, empresas y organismos públicos. Considera el mapeo de actores, la definición de responsabilidades, la formalización de convenios y el establecimiento de

³ La formulación completa de las iniciativas, incluidos sus objetivos, líneas de acción, actores responsables, condiciones de viabilidad, riesgos y resultados esperados, puede revisarse en el Informe IV del proyecto.

procedimientos de seguimiento, con el propósito de evitar que la vinculación dependa exclusivamente de contactos individuales o actividades aisladas.

Las iniciativas comparten un propósito de articulación formativa-laboral, pero mantienen objetivos, mecanismos de ejecución y requerimientos de recursos específicos. La plataforma proporcionaría una infraestructura de información que podría apoyar a los proyectos regionales, sin sustituir su coordinación ni sus actividades. La plataforma macrozonal fue sometida a una validación consultiva que mostró un respaldo a su orientación entre quienes respondieron, acompañado de condiciones sobre gobernanza, recursos, actualización de información y participación territorial.

Desafíos y proyecciones de las mesas de articulación

Al cierre del proceso, los participantes advirtieron que en los territorios ya coexisten numerosas instancias de coordinación. Por ello, el desafío no radica en crear nuevas mesas, sino en dar continuidad y capacidad operativa a las existentes. Esto supone definir una entidad convocante, una periodicidad de funcionamiento y mecanismos de seguimiento que permitan avanzar desde el intercambio de información hacia el cumplimiento de acuerdos y el acompañamiento de las iniciativas formuladas. Bajo estas condiciones, las mesas podrían consolidarse como espacios de gobernanza territorial y retroalimentación permanente entre el sistema formativo y el sector socioproductivo.

Sistematización de diseño y estrategia de comunicación y productos

El propósito de la estrategia de comunicación consiste en ampliar el alcance de los resultados del estudio y favorecer su apropiación por parte de autoridades, instituciones formativas, organismos públicos, empresas, gremios y otros actores del ecosistema técnico-profesional. La estrategia se organizó en tres líneas de difusión, con productos y metas específicas, cuya implementación se programó a partir de la entrega de los informes finales del 21 de agosto de 2026.

La **primera línea de la estrategia comunicacional** consiste en una campaña digital destinada a difundir los principales resultados del estudio entre los actores del ecosistema formativo-laboral. Su componente central es una **landing page**⁴ que integrará resultados macrozonales y regionales, diferenciando entre el panorama general de la formación técnico-profesional y el análisis específico de los sectores priorizados por el proyecto. En ella se presenta la oferta formativa EMTP y ESTP, los perfiles ocupacionales priorizados, las percepciones de los actores formativos, las brechas identificadas, buenas prácticas y propuestas de mejora.

La campaña incorporará, además, testimonios vinculados con las buenas prácticas, infografías, publicaciones para redes sociales y un mailing con acceso al informe final. Para evaluar su alcance, se establecieron como metas 5.000 visitas únicas al landing, 10.000 impresiones en redes sociales y una tasa de apertura del mailing igual o superior al 25%.

⁴ La página web de difusión de resultados del estudio está disponible en: <https://radiografiatp.cl/>

La siguiente tabla detalla los contenidos que conforman la landing, las fuentes utilizadas y el procedimiento aplicado para construir cada componente:

Tabla Dimensiones Landing

Contenido	Fuentes	Forma de construcción
Alcance y universos de análisis	Bases oficiales de MINEDUC y SIES correspondientes a 2025, y criterios de delimitación definidos por el proyecto	Diferenciación entre el panorama general, que considera la formación técnico-profesional disponible en las cuatro regiones, y el análisis específico de los sectores priorizados. En educación superior, las universidades se incorporan únicamente como contexto, mientras que las visualizaciones ESTP se concentran en CFT e IP.
Síntesis y panorama macrozonal	Bases oficiales de MINEDUC y SIES correspondientes a 2025, y resultados consolidados del estudio	Elaboración de indicadores generales sobre regiones, sectores, establecimientos, instituciones, programas y matrícula. Incluye comparaciones destacadas entre regiones y visualizaciones interactivas de los resultados.
Oferta formativa EMTP y ESTP en los sectores priorizados	Bases oficiales de MINEDUC y SIES correspondientes a 2025	Depuración y delimitación de los universos de análisis, seguida del cálculo de indicadores por región, nivel formativo y sexo. En EMTP se consideran matrícula, establecimientos y especialidades; en ESTP, matrícula, instituciones, programas y áreas de carrera.
Sectores y perfiles ocupacionales priorizados	Observatorios Laborales, ENADEL, ChileValora, SENCE y antecedentes regionales	Revisión documental, clasificación de los perfiles por sector y nivel del MCTP, y validación con actores regionales. La presentación homologa los seis sectores priorizados con las categorías sectoriales de las fuentes, conservando las desagregaciones necesarias para organizar los perfiles ocupacionales.
Percepciones de actores formativos	Encuestas aplicadas a establecimientos EMTP e instituciones ESTP	Cálculo de frecuencias, porcentajes y promedios en dimensiones relacionadas con pertinencia, formación, competencias, apoyos, trayectorias, vinculación y certificación
Brechas formativa-laborales	Oferta formativa, perfiles ocupacionales, encuestas, entrevistas y mesas regionales	Triangulación de fuentes y organización de los hallazgos en brechas formativas, institucionales y de transición hacia el trabajo, considerando sus expresiones transversales y territoriales.
Buenas prácticas	Revisión documental, entrevistas y mesas regionales	Sistematización de ocho buenas prácticas según sus objetivos, actores involucrados, mecanismos de articulación y principales aportes a la formación técnico-profesional.

Esta organización permitirá comunicar los resultados sin perder la trazabilidad de las fuentes ni las diferencias entre los universos analizados. El panorama macrozonal entregará una visión general de la formación técnico-profesional, mientras que los módulos siguientes profundizan

en la oferta asociada a los sectores priorizados, los perfiles ocupacionales, las percepciones y las brechas. Las buenas prácticas y las propuestas de mejora completarán este recorrido, vinculando el diagnóstico con experiencias existentes y posibles líneas de acción.

La **segunda línea** está orientada a la difusión en medios de comunicación. Esta se programó a partir del 24 de agosto de 2026, mediante la elaboración y gestión de contenidos para medios nacionales y regionales. Se estableció como meta alcanzar dos publicaciones en medios de circulación nacional y ocho en medios regionales, con contenidos sujetos a validación de la contraparte.

La **tercera línea** de la campaña corresponde a la realización de un webinar de presentación de resultados, dirigido a autoridades y actores del ecosistema técnico-profesional de la Macrozona Norte. La actividad se llevará a cabo a fines de septiembre de 2026, en una fecha por definir, e incluirá una presentación ejecutiva de los principales hallazgos y propuestas del estudio. La meta será alcanzar una participación de 100 asistentes.

Por lo tanto, los productos comunicacionales comprenden la landing page, las infografías y piezas para redes sociales, el mailing, los contenidos para medios, los testimonios regionales y la presentación del webinar. Estos recursos se desarrollarán en formatos complementarios para favorecer el alcance y comprensión de los resultados entre los distintos públicos de interés.

Resultados y conclusiones finales del proyecto

El estudio tuvo como objetivo proponer iniciativas orientadas a fortalecer la pertinencia de la formación técnico-profesional y su articulación con el empleo y el desarrollo sostenible en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama. Para ello, se analizaron la oferta formativa, las competencias requeridas por los sectores priorizados y las condiciones de vinculación entre instituciones educativas, organismos de capacitación, empresas, gremios y actores públicos.

A partir del análisis documental, curricular y cuantitativo, complementado con encuestas, entrevistas y cuatro rondas de Mesas de Articulación Regional, se identificó que los principales desajustes no se restringen a la existencia de oferta formativa. Los resultados muestran dificultades relacionadas con su actualización, las condiciones institucionales para implementar los aprendizajes declarados y la capacidad de responder oportunamente a las transformaciones tecnológicas y organizacionales de los sectores productivos. En este sentido, la pertinencia puede entenderse como una capacidad dinámica que requiere mecanismos permanentes de revisión, coordinación y ajuste, más que actualizaciones aisladas.

Oferta formativa y segmentación de género

La caracterización identificó 90 establecimientos de EMTP, con una matrícula de 19.528 estudiantes, concentrada principalmente en las áreas de Administración, Metalmecánica, Electricidad y Minería. En ESTP, la oferta asociada a los sectores priorizados comprendió 20.442 estudiantes matriculados, con predominio de programas de ingeniería y profesiones afines. Esta distribución mostró una correspondencia general entre parte de la oferta y las actividades productivas de la macrozona, aunque no permite determinar por sí sola su

suficiencia respecto de la demanda laboral, su distribución territorial ni su capacidad de actualización.

En ambos niveles formativos se observaron patrones de segmentación de género. Las especialidades industriales, mineras, eléctricas y de construcción presentaron una participación mayoritariamente masculina, mientras que las mujeres se concentraron en administración, servicios, alimentación y salud. Esta distribución da cuenta la diversidad de las trayectorias disponibles para hombres y mujeres, donde la participación femenina es menor en sectores con una presencia relevante en la estructura productiva regional. Esta distribución evidencia una concentración diferenciada por género entre áreas formativas y plantea la necesidad de examinar las condiciones de acceso, permanencia y transición laboral

Trayectorias educativas y laborales

Respecto de las trayectorias posteriores al egreso, las jefaturas de especialidad de EMTP estimaron que, en promedio, el 52,29% de las personas tituladas continuó estudios en educación superior, el 27,13% se insertó laboralmente y el 20,88% siguió otras trayectorias. Estos resultados muestran que la continuidad educativa constituye un componente relevante de la experiencia posterior a la EMTP, junto con la preparación para el trabajo. En este contexto, adquieren especial importancia la articulación curricular, el reconocimiento de aprendizajes previos y la existencia de rutas progresivas entre EMTP y ESTP. Sin embargo, las cifras corresponden a estimaciones de actores institucionales y no sustituyen un sistema de seguimiento directo de estudiantes y personas egresadas.

Brechas de pertinencia formativa

Existen brechas relacionadas con la pertinencia de la formación técnico-profesional en la Macrozona Norte. Estas comprenden aspectos curriculares y tecnológicos, capacidades institucionales y condiciones que intervienen en las trayectorias educativas y laborales. Aunque se presentan de manera diferenciada, se encuentran relacionadas y adquieren distintas expresiones según la región, el sector productivo y el nivel formativo.

La pertinencia curricular constituye uno de los principales desafíos. Los actores identificaron dificultades para actualizar los programas frente a los cambios tecnológicos y productivos, considerando los márgenes de adaptación de las bases curriculares de la EMTP y los ciclos de actualización de la ESTP. Esto plantea la necesidad de establecer mecanismos periódicos de revisión con participación de instituciones formativas y actores productivos.

La **brecha tecnológica** se manifestó en limitaciones de equipamiento, insumos, licencias y software especializado, asociadas con restricciones presupuestarias y obsolescencia tecnológica. Su abordaje requiere inversión sostenida, planificación de la renovación y, cuando resulte pertinente, mecanismos de uso compartido de infraestructura.

A ello se suma la **actualización docente**, cuyas oportunidades fueron percibidas como acotadas y, en algunos casos, dependientes de iniciativas individuales o colaboraciones puntuales con empresas. Las pasantías, la formación continua y el acceso a tecnologías utilizadas en los entornos laborales aparecen como alternativas para fortalecer los conocimientos técnicos y pedagógicos.

La **vinculación socioproductiva** se desarrolla principalmente mediante prácticas y convenios, mientras que la participación de las empresas en el codiseño curricular y la alternancia presenta distintos niveles de desarrollo. Avanzar hacia relaciones más estables requiere definir responsabilidades y mecanismos de seguimiento que no dependan exclusivamente de contactos específicos o proyectos temporales.

También se reportaron dificultades en **competencias habilitantes**, especialmente en comprensión lectora, razonamiento lógico-matemático, comunicación y pensamiento crítico. Algunas instituciones implementan procesos de nivelación, aunque su fortalecimiento requiere integrarlas transversalmente en la formación general y técnica.

Otro desajuste corresponde a la **disponibilidad de información prospectiva y seguimiento de trayectorias**. Las instituciones presentan distintos niveles de sistematicidad para conocer la continuidad educativa y laboral de sus egresados, mientras los actores plantearon la necesidad de contar con información regional actualizada sobre oferta formativa, demanda laboral y futuras necesidades de capital humano.

Asimismo, se identificaron **diferencias en el apoyo sectorial**. Los actores consultados señalaron una mayor presencia de apoyo en la vinculación y actualización en los sectores de minería, electricidad y metalmecánica, que en administración, logística, turismo y hotelería. Esto muestra la necesidad de diversificar las acciones según las características productivas y formativas de cada territorio.

También, en relación con la **orientación vocacional y el Sistema de Admisión Escolar (SAE)**, se reportaron casos de estudiantes que ingresaron a especialidades poco vinculadas con sus intereses, lo que podría relacionarse con su motivación y continuidad. Esto da cuenta de la importancia de fortalecer la orientación antes y durante la elección de especialidad.

En contextos de vulnerabilidad, la **necesidad de generar ingresos inmediatos** puede incidir en la interrupción de estudios o prácticas y dificultar la finalización de la formación. Asimismo, algunos actores entrevistados reportaron situaciones de consumo de sustancias entre estudiantes. Estos relatos no permiten estimar su prevalencia situación que puede afectar su participación en las prácticas y el acceso a espacios laborales que contemplan requisitos de salud y seguridad. A ello se suman desafíos para la **inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales**, relacionados principalmente con la preparación de los equipos receptores y la disponibilidad de apoyos. Estas condiciones requieren respuestas diferenciadas de prevención, acompañamiento y coordinación entre las instituciones formativas y los espacios laborales.

Su abordaje requiere combinar acciones de distinta temporalidad. En el corto y mediano plazo pueden fortalecerse la coordinación institucional, la actualización docente, la producción de información y los mecanismos de acompañamiento. Las modificaciones curriculares y la renovación tecnológica demandan procesos de mayor duración e inversión sostenida. Estas líneas deben desarrollarse de manera complementaria y ajustarse a las capacidades institucionales y particularidades productivas de cada región.

Competencias transversales y del siglo XXI

Los resultados también mostraron **dificultades relacionadas con competencias transversales y socioemocionales**. Los actores del sector formativo destacaron la responsabilidad, la puntualidad, el trabajo colaborativo, la adaptación y el cumplimiento de normas de seguridad, junto con competencias de razonamiento lógico-matemático, comprensión lectora, pensamiento crítico y análisis de información. Estas capacidades no corresponden exclusivamente a una etapa formativa, sino que se desarrollan a lo largo de la trayectoria educativa y requieren un trabajo articulado entre formación general, formación técnica y experiencias vinculadas con contextos laborales. Esto se relaciona con las denominadas competencias del **siglo XXI**, que integran capacidades cognitivas, socioemocionales y digitales necesarias para desenvolverse en escenarios tecnológicos y productivos cambiantes. Su importancia radica en que permiten movilizar los conocimientos técnicos para interpretar información, resolver problemas, trabajar con otras personas y responder ante situaciones nuevas. No sustituyen las competencias técnicas específicas de cada ocupación, sino que las complementan y favorecen su aplicación en distintos contextos.

Más que abordarlas como contenidos adicionales o aislados, los resultados sugieren integrarlas en actividades vinculadas con problemas técnicos, proyectos, prácticas, alternancia y otras experiencias de aprendizaje aplicado. De esta manera, su desarrollo puede relacionarse con las exigencias concretas de cada especialidad y sector productivo. Aunque los instrumentos aplicados a EMTP, ESTP y OTEC utilizaron preguntas y escalas diferentes, en los tres niveles apareció de manera recurrente la dificultad para acceder a certificaciones externas habilitantes. Entre ellas se mencionan licencias profesionales, certificaciones de soldadura y autorizaciones requeridas para determinadas ocupaciones del sector energético. Su costo, disponibilidad territorial y requisitos de acceso pueden limitar las oportunidades laborales, incluso cuando las personas han completado su formación técnica. Esto plantea la necesidad de incorporar las certificaciones dentro de los mecanismos de articulación formativa-laboral y de explorar modalidades de financiamiento, preparación y acceso durante la etapa formativa.

Transición al empleo y dinámicas territoriales

En la transición hacia el empleo, el 65,20% de las jefaturas de especialidad de EMTP estimó que menos de una cuarta parte de sus estudiantes permaneció trabajando en la empresa donde realizó la práctica. De manera complementaria, las entrevistas identificaron barreras asociadas con las distancias, los costos de traslado y alimentación, la minoría de edad y los requisitos de acceso a determinados entornos laborales. Estos antecedentes no permiten establecer una relación causal directa con la permanencia, pero muestran que las dificultades de inserción no dependen únicamente de las competencias técnicas y que requieren acciones de orientación, acompañamiento y coordinación con las empresas.

Los relatos recogidos también vincularon las dificultades de contratación local con la conmutación laboral y con la competencia entre sectores por trabajadores especializados. La minería fue identificada como un polo de atracción debido a sus condiciones salariales, lo que puede afectar la disponibilidad de personal en actividades como agricultura, logística y construcción. Sin embargo, la conmutación responde también a factores territoriales, organizacionales y empresariales que el estudio no permite cuantificar de manera independiente. Por ello, más que atribuir exclusivamente a una insuficiencia formativa, corresponde abordarla como parte de una dinámica macrozonal más amplia entre formación,

empleo y condiciones de desarrollo territorial.

Aprendizajes de las buenas prácticas

El análisis de las ocho buenas prácticas regionales permitió identificar aprendizajes útiles para el diseño de nuevas iniciativas. Entre los elementos recurrentes se encontraron la existencia de objetivos compartidos, la distribución clara de responsabilidades, la participación sostenida de actores formativos y productivos, la articulación entre niveles educativos, la combinación de equipamiento con formación docente y la disponibilidad de tiempos institucionales para el trabajo colaborativo. Las experiencias también mostraron distintas formas de vinculación, como convenios formales, redes territoriales, trayectorias articuladas, aprendizaje basado en proyectos y uso de tecnologías aplicadas a la formación. En estos casos, el desarrollo de competencias técnicas y del siglo XXI se abordó mediante experiencias contextualizadas que vinculan los aprendizajes con problemas, herramientas y formas de trabajo presentes en los sectores productivos.

Mesas de articulación e iniciativas territoriales

Las cuatro rondas de Mesas de Articulación Regional sostuvieron, durante la ejecución del proyecto, un espacio de intercambio y codiseño entre actores formativos, productivos y públicos. A partir de este proceso se formularon una iniciativa macrozonal y propuestas regionales ajustadas a las prioridades levantadas en cada territorio.

La Plataforma de Vinculación Formativa-Laboral de la Macrozona Norte recogió la propuesta común a las cuatro regiones y la única iniciativa priorizada en la Mesa IV de Arica y Parinacota. Su primera versión se orientaría a integrar información sobre oferta formativa, demanda laboral, actores, oportunidades de vinculación e indicadores territoriales, con mecanismos institucionales de actualización. La gestión integral de procesos, las integraciones automatizadas y el seguimiento de trayectorias individuales se evaluarán posteriormente. La gobernanza contempla una instancia macrozonal, módulos regionales y una unidad técnica; la eventual participación de los Observatorios Laborales y demás instituciones deberá acordarse según sus funciones, capacidades y recursos.

Los proyectos regionales abordaron distintas dimensiones de la articulación. En Arica y Parinacota, la propuesta complementaria de Vinculación Sistemática se orientó a organizar acuerdos, actualización técnica docente y experiencias prácticas en todos los sectores priorizados, con un alcance que deberá validarse con los actores regionales. En Tarapacá, el Pacto Regional y Sello Empresa Formadora abordó la formalización de compromisos empresariales; en Antofagasta, la Red Territorial se centró en la pertinencia curricular. En Atacama, el Semillero Laboral Regional y la Vinculación Sistemática abordaron, respectivamente, la preparación para el empleo y la continuidad de las alianzas entre instituciones formativas y empresas.

Condiciones de implementación y alcance de los resultados

La viabilidad de estas iniciativas dependerá de la definición de responsabilidades, recursos, procedimientos y mecanismos de seguimiento. Las mesas mostraron que los territorios ya cuentan con diversas instancias de coordinación, por lo que el desafío no consiste necesariamente en crear nuevos espacios, sino en fortalecer la continuidad y capacidad

operativa de los existentes. Esto requiere identificar una entidad convocante, una secretaría técnica, una periodicidad de funcionamiento y mecanismos que permitan avanzar desde el intercambio de información hacia el seguimiento verificable de compromisos y resultados.

Los hallazgos deben interpretarse considerando las diferencias de cobertura entre regiones y tipos de institución, especialmente en las encuestas aplicadas a EMTP, ESTP y OTEC. Una parte importante de los resultados corresponde a percepciones de representantes institucionales; esto no invalida las tendencias identificadas, pero delimita su alcance y refuerza la necesidad de contar con sistemas permanentes de información y seguimiento.

En resumen, el proyecto expuso que la relación entre formación técnico-profesional y sectores productivos presenta brechas curriculares, tecnológicas, docentes y de vinculación que se expresan de manera diferenciada entre instituciones, sectores y territorios. A estas se suman dificultades asociadas con las competencias transversales y del siglo XXI, el acceso a certificaciones y la transición desde la formación hacia el empleo.

Su abordaje requiere combinar acciones de distinta temporalidad: fortalecer la coordinación institucional y la actualización docente, mejorar las condiciones materiales de la formación, integrar las competencias técnicas, socioemocionales y digitales, facilitar el acceso a certificaciones, articular trayectorias educativas y laborales, y disponer de información actualizada para la toma de decisiones. Las iniciativas diseñadas proporcionan una base para avanzar en esta dirección, pero su continuidad dependerá de la existencia de una gobernanza definida, recursos sostenibles, participación territorial equilibrada y mecanismos de monitoreo que permitan revisar y ajustar su implementación.

Recomendaciones para la implementación y el cierre de brechas

A partir de estos hallazgos, las recomendaciones se orientan a consolidar los mecanismos existentes, implementar gradualmente las iniciativas diseñadas y abordar las brechas mediante acciones complementarias. Su desarrollo requiere acuerdos entre los actores involucrados, ya que las responsabilidades propuestas no corresponden a compromisos institucionales formalizados durante el estudio.

1. Institucionalizar la gobernanza territorial

La continuidad de las iniciativas requiere una estructura de coordinación que trascienda la duración del proyecto y no dependa exclusivamente de convocatorias puntuales o gestiones individuales. En cada región se propone acordar una entidad convocante, una secretaría técnica, una periodicidad de funcionamiento y un sistema de seguimiento de compromisos. Esta función podría ser asumida por el Gobierno Regional, SENCE u otra institución con capacidad de convocatoria y legitimidad territorial, según los acuerdos alcanzados en cada región. Los Observatorios Laborales Regionales podrían proporcionar apoyo técnico mediante la actualización de información sobre empleo, perfiles ocupacionales y demanda de competencias. Su participación, al igual que la de cualquier otra institución, debe sustentarse en funciones previamente acordadas, disponibilidad de recursos y mecanismos de rendición de cuentas.

A nivel macrozonal, resulta pertinente contar con una instancia de coordinación que reúna representación de las cuatro regiones y resguarde la coherencia entre las iniciativas. Su propósito sería facilitar el intercambio de información, evitar la duplicación de herramientas y consolidar aprendizajes, sin sustituir las decisiones regionales. Esta estructura debe apoyarse en las instancias existentes y evitar la creación de nuevos espacios de coordinación que no cuenten con capacidad operativa.

2. Implementar gradualmente las iniciativas diseñadas

La Plataforma de Vinculación Formativa-Laboral requiere una implementación progresiva. Su primera versión deberá priorizar la oferta formativa, la demanda laboral, el directorio de actores, las oportunidades de vinculación (incluidas prácticas y alternancia), los indicadores básicos y los mecanismos de actualización. Las integraciones automatizadas, la gestión integral de procesos y el seguimiento de trayectorias individuales deberán evaluarse después del pilotaje, considerando su utilidad, la calidad de los datos, los costos, la viabilidad técnica y los requerimientos de protección de información.

Cada módulo debe contar con una fuente definida, una institución responsable de proporcionar o validar la información y una periodicidad de actualización. SENCE, los Observatorios Laborales, las instituciones formativas, los organismos públicos y los gremios podrían asumir funciones diferenciadas según sus atribuciones y la información que administran. El diseño también debe precisar los límites de la plataforma, evitando incorporar funciones de intermediación laboral que excedan su alcance inicial.

Las iniciativas regionales requieren una implementación igualmente gradual.

En la región de Arica y Parinacota, la implementación de Vinculación Sistemática, debería comenzar con, la designación de una entidad coordinadora y la definición de una agenda para todos los sectores priorizados. La programación deberá identificar responsabilidades, recursos y condiciones de ejecución. El proyecto mantendrá su autonomía respecto de la plataforma y podrá utilizarla como soporte de información cuando se encuentre disponible.

En Tarapacá, el Pacto Regional y el Sello Empresa Formadora deben establecer criterios verificables relacionados con cupos de práctica, acompañamiento mediante tutores o maestros guía, continuidad de los compromisos y participación en experiencias de alternancia. En Antofagasta, la Red Territorial para la Pertinencia Curricular podría iniciar su trabajo con un conjunto limitado de especialidades y sectores priorizados, para posteriormente ampliar su cobertura a partir de los aprendizajes del piloto.

En Atacama, el Semillero Laboral Regional y la iniciativa de Vinculación Sistemática abordan dimensiones complementarias: la preparación de los estudiantes para el empleo y la formalización de los vínculos entre instituciones formativas y empresas. Por ello, resulta conveniente que compartan una coordinación operativa y mecanismos de seguimiento, manteniendo sus objetivos específicos.

3. Abordar las brechas mediante una agenda integrada

La pertinencia curricular requiere mecanismos periódicos de revisión que permitan incorporar información sobre las transformaciones tecnológicas y productivas. En la EMTP, esto supone

aprovechar los márgenes disponibles para contextualizar la formación y generar evidencia que pueda alimentar los procesos de actualización impulsados por el Ministerio de Educación. En la ESTP, las instituciones pueden fortalecer la revisión de perfiles de egreso y mallas mediante instancias sistemáticas de diálogo con empresas, gremios y organismos sectoriales.

La brecha tecnológica demanda una planificación de mayor plazo. Como punto de partida, se propone realizar un catastro regional o macrozonal de equipamiento, licencias, software e insumos disponibles por especialidad. Este levantamiento permitiría identificar las necesidades más críticas, orientar la inversión y evaluar alternativas de uso compartido de infraestructura entre establecimientos, instituciones de educación superior, OTEC y empresas. La adquisición de equipamiento debe considerar también su mantenimiento, renovación y utilización pedagógica.

La actualización docente podría articularse con las necesidades técnicas identificadas en cada sector. Se recomienda organizar formación aplicada, pasantías, visitas e intercambio con especialistas, incorporando estas actividades en la planificación institucional. Antes de su ejecución deberán acordarse horas de participación, autorizaciones, recursos y condiciones de traslado o cobertura. Cada actividad deberá explicitar las competencias que abordará y su posible transferencia a la enseñanza, diferenciando aquellas compatibles con los programas vigentes de las que requieran otras modalidades o autorizaciones.

Las competencias habilitantes y del siglo XXI, como comunicación, pensamiento crítico, razonamiento lógico-matemático, colaboración, adaptación y manejo de información, pueden integrarse en actividades técnicas, proyectos y experiencias de aprendizaje aplicado. Su desarrollo no debería limitarse a procesos de nivelación, sino vincularse con situaciones propias de las especialidades y los entornos laborales.

También resulta necesario facilitar el acceso a certificaciones habilitantes, licencias profesionales y acreditaciones sectoriales. Se propone evaluar mecanismos de cofinanciamiento y preparación durante la etapa formativa, con participación de SENCE, instituciones educativas, empresas y organismos sectoriales. Estas acciones deben priorizarse de acuerdo con los perfiles ocupacionales regionales y con los requisitos efectivos de contratación.

4. Fortalecer las trayectorias y la transición hacia el trabajo

Las recomendaciones para la transición laboral deben considerar que las dificultades no se explican únicamente por las competencias técnicas. La orientación vocacional debe fortalecerse antes y durante la elección de especialidad, junto con mecanismos de acompañamiento que permitan detectar tempranamente problemas de motivación, adaptación o continuidad.

La necesidad de generar ingresos puede llevar a algunos estudiantes a interrumpir sus estudios o prácticas. Frente a ello, se propone explorar apoyos de traslado y alimentación, mecanismos de compatibilidad entre formación y empleo; y prácticas con aportes económicos cuando existan condiciones institucionales y empresariales para implementarlas.

Los actores también reportaron situaciones de consumo de sustancias que pueden afectar la participación en prácticas y el acceso a espacios laborales con requisitos de salud y seguridad. Su abordaje requiere acciones preventivas, orientación y acompañamiento, evitando respuestas exclusivamente punitivas. Deben resguardar la confidencialidad, el bienestar de los estudiantes y la coordinación con las redes de apoyo correspondientes. Estas medidas se podrían establecer en colaboración con SENDA.

La inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales exige preparar previamente a los equipos receptores y acordar los apoyos disponibles durante las prácticas. De igual forma, la segmentación de género requiere acciones que amplíen la participación de las mujeres en especialidades industriales, mineras, eléctricas y de construcción. La difusión de referentes femeninos, las mentorías, la orientación vocacional inclusiva y el fortalecimiento de las condiciones de permanencia pueden contribuir a diversificar las trayectorias.

Finalmente, las acciones de vinculación y apoyo deben considerar sectores con menor presencia en las iniciativas identificadas, como administración, logística, turismo y hotelería. Esto no implica distribuir los recursos de manera uniforme, sino definir prioridades transparentes de acuerdo con las brechas y características productivas de cada territorio.

5. Fortalecer el aporte de SENCE a la articulación formativa-laboral

Durante las mesas se planteó la conveniencia de fortalecer el papel de SENCE como articulador entre instituciones formativas, OTEC, empresas y organismos públicos. Este rol puede desarrollarse a partir de sus atribuciones e instrumentos disponibles, sin sustituir las responsabilidades del Ministerio de Educación, las instituciones formativas o los gobiernos territoriales.

Una primera línea corresponde a la provisión y actualización de información para la plataforma, especialmente sobre capacitación, perfiles ocupacionales y demanda laboral. Una segunda línea consiste en favorecer que los instrumentos de capacitación y certificación se relacionen con las competencias y perfiles priorizados en cada región, en coordinación con las OTIC, OTEC y ChileValora.

Para las acciones de actualización y capacitación se propone solicitar a SENCE orientación sobre la eventual pertinencia de sus instrumentos, considerando la población destinataria, los objetivos y las condiciones de cada actividad. Los OTEC podrán intervenir cuando exista una necesidad de capacitación definida, capacidades técnicas pertinentes y un mecanismo de ejecución aplicable. Las visitas, pasantías y otras actividades de colaboración institucional deberían contar con acuerdos y recursos específicos.

6. Asegurar financiamiento, monitoreo y sostenibilidad

Cada iniciativa debe contar con una estimación de costos que considere diseño, implementación, operación, actualización y mantenimiento. El financiamiento no puede concentrarse únicamente en la puesta en marcha, especialmente en el caso de la plataforma y de las acciones que requieren inversión tecnológica. Las posibles fuentes deberán definirse mediante acuerdos entre organismos públicos, gobiernos regionales, empresas, gremios y entidades sectoriales, evitando asignar responsabilidades financieras que no hayan sido formalmente comprometidas.

El seguimiento deberá diferenciar los indicadores de la plataforma de aquellos correspondientes a las iniciativas regionales. Para la plataforma, se propone considerar el uso, la cobertura, la actualización de contenidos y el funcionamiento de los procesos habilitados. En las iniciativas regionales, se registrarán los acuerdos, las actividades, los recursos, la participación de estudiantes y docentes y el cumplimiento de compromisos, según sus respectivos objetivos. En Arica y Parinacota, la información deberá desagregarse por sector e institución, distinguiendo el alcance del diagnóstico, las actividades programadas y las efectivamente ejecutadas. Los registros deberán conservar tanto las actividades originalmente comprometidas como sus modificaciones, de modo que sea posible identificar reprogramaciones, cancelaciones y sus causas. El seguimiento de aprendizajes y trayectorias educativas y laborales requerirá instrumentos específicos y períodos de observación acordes con los cambios que se busque analizar.

La evaluación deberá distinguir entre productos de implementación, uso y resultados. La creación de una plataforma, la firma de un convenio o la realización de una mesa constituyen avances de implementación, pero no permiten, por sí solos, afirmar que mejoró la pertinencia formativa o la inserción laboral. Para examinar cambios en estas dimensiones, se requerirá una línea de base y un seguimiento sostenido en el tiempo. La atribución de dichos cambios a las iniciativas requerirá, además, un diseño de evaluación que permita considerar la influencia de otros factores.

7. Secuencia de implementación

En el **corto plazo**, las prioridades corresponden a acordar la gobernanza, definir responsabilidades, completar la validación de las propuestas, levantar las líneas de base y comenzar los pilotos de la plataforma y de las iniciativas regionales. En esta etapa también deben precisarse los criterios del Sello Empresa Formadora, las fuentes de información y los indicadores de seguimiento.

En el **mediano plazo**, se propone consolidar los mecanismos de actualización docente y curricular, implementar apoyos para certificaciones y trayectorias estudiantiles, ampliar las iniciativas que presenten resultados favorables y fortalecer los sistemas de seguimiento de egresados. El escalamiento debe basarse en la experiencia de los pilotos y no solo en el cumplimiento de actividades.

En el **largo plazo**, las prioridades se relacionan con la renovación tecnológica, la consolidación de la plataforma, la institucionalización de la gobernanza y la sostenibilidad financiera. En esta etapa será posible evaluar con mayor precisión los resultados sobre pertinencia formativa, continuidad educativa, inserción laboral y permanencia del talento en los territorios.

El principal desafío consiste en articular las acciones sin reproducir la fragmentación observada. Esto implica fortalecer las instancias existentes, implementar las propuestas de manera gradual y ajustar su desarrollo a partir de evidencia sobre su funcionamiento. La continuidad de este proceso permitirá que las recomendaciones se traduzcan en capacidades institucionales y acuerdos sostenibles, más allá del cierre del estudio.

Bibliografía

Gontero, S., & Albornoz, S. (2019). La identificación y anticipación de brechas y habilidades laborales en América Latina: Experiencias y lecciones (Serie Macroeconomía del Desarrollo N.º 199, LC/TS.2019/11). CEPAL.

Gontero, S., & Novella, R. (2021). Brechas de habilidades y productividad en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo.

Anexos

Anexo 1: Tabla Mesa de Trabajo IV Regionales

Región	Fecha	N.º Participantes	Instituciones
Arica y Parinacota	7 de julio de 2026	8	• Cámara de Turismo e Instituto de Formación Chile • Observatorio Laboral • CFT Estatal Arica y Parinacota • Liceo Agrícola • Centro de Educación y Capacitación • Colegio Saucache • Escuela de Conductores • Colegio Chile Norte
Tarapacá	28 de julio de 2026	19	• Cámara Chilena de la Construcción. • OTEC Emsecap Ltda. • Jorfel Capacitaciones spa. • OTEC Citi • Colegio Sagrado Corazón de Jesús. • Academia de Conductores y Operaciones Mineras Humberstone • Asociación de Industriales de Iquique y el Tamarugal • OTEC Anda Seguro. • Sociedad Funeraria La Humanitaria. • Colegio Metodista Robert Johnson • Instituto del Mar. • Arquimed. • Instituto Comercial de Iquique.

Región	Fecha	N.º Participantes	Instituciones
Antofagasta	23 de julio de 2026	15	• ChileValora • Insecap • CEDUC UCN • Liceo Lecya • OTEC Gold Training • Liceo Polivalente Oscar Bonilla Bradanovic A-26 • Complejo Educativo Juan José Latorre Benavente • Capacitacen SPA • Instituto Indaco y Cía. • Colegio Técnico Industrial Don Bosco Antofagasta • OTEC PHCAP Capacitación • Liceo Minero América
Atacama	14 de julio de 2026	18	• Rolop Capacitación y desarrollo Ltda. • CEIA Diego de Almagro • Liceo Fernando Ariztia Ruiz • Meduc Atacama • CFT-IP Santo Tomás • Kunza Capacitaciones • Otec Atacama Capacita SPA • Liceo Edwin Latorre Rivero • Liceo Tecnológico de Copiapó • Altamira Capacitaciones • Vitalmed Capacitaciones SPA • Otec Map Capacitaciones • Apeco Capacitaciones Ltda. • Liceo José Antonio Carvajal • Escuela Industrial Salesianos Copiapó

Anexo 2: Minutas de Mesa de reflexión presencial IV

Minuta Mesa Reflexiva IV: Diseño de iniciativas regionales Región de Arica y Parinacota

Fecha: martes 7 de julio de 2026, de 15:00 a 17:00

Modalidad presencial: Hotel Antay Arica

La mesa de trabajo se enmarca en el proyecto “Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte”, ejecutado por Tu Clase, Tu País en conjunto con la OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y SENCE.

Objetivo mesa de trabajo:

Consolidar la reflexión final sobre los hallazgos del proyecto "Radiografía Formativa-Laboral", mediante la validación colectiva de los resultados preliminares y el co-diseño de iniciativas regionales de articulación. La instancia busca establecer una hoja de ruta estratégica que asegure la proyección futura del trabajo colaborativo entre los actores del ámbito formativo y el sector socio productivo, orientada a fortalecer la pertinencia de la formación técnico-profesional y la empleabilidad en el territorio.

Participantes:

La instancia contó con la participación de coordinadores, jefes y directores de la Educación Media y Superior Técnica Profesional, representantes de Organismos de Capacitación (OTEC) y otras instituciones (ver anexo).

N.º total de asistentes: 8

Instituciones representadas: 8

Contextualización:

La cuarta mesa de reflexión constituyó el cierre del ciclo metodológico del proyecto. Tras haber transitado por etapas de caracterización de la oferta, identificación de brechas y mapeo de buenas prácticas, este encuentro presencial se diseñó como un espacio de validación y compromiso estratégico. El propósito central fue contrastar la evidencia levantada con la experiencia de los actores locales para proponer soluciones concretas a los desafíos de la macrozona norte.

La metodología contempló una exposición sintética de los resultados cuantitativos y cualitativos, seguida de un taller de co-diseño estructurado en dos bloques: uno de validación técnica de iniciativas y otro de definición, articulando y proponiendo prácticas concretas en el marco territorial.

Reflexiones:

El diálogo entre los participantes permitió identificar una brecha persistente entre los perfiles de egreso y las necesidades reales del sector productivo. Existe un consenso en que los mecanismos de articulación actuales son insuficientes; por ejemplo, se criticó el sistema

"Prácticas Chile" por ser una plataforma centralizada que perjudica a las regiones extremas al priorizar cupos y recursos en la zona central, dificultando la inserción de estudiantes locales en servicios públicos. Ante esto, surgió la **propuesta** de que SENCE evolucione de su rol fiscalizador hacia uno de vinculación efectiva, actuando como puente entre empresas y organismos formativos.

En cuanto a los roles institucionales, se señaló la desconexión entre la Educación Superior y el territorio: mientras el CFT Estatal busca la continuidad de sus estudiantes, la Universidad de Tarapacá fue cuestionada por priorizar rankings académicos internacionales sobre la articulación con la educación pública regional.

Los establecimientos TP, por su parte, manifestaron la necesidad de que las empresas realicen una "bajada de información" técnica para ajustar las mallas y que no se limiten a cumplir cuotas de práctica por compromiso administrativo.

También se señaló el papel de los Consejos Asesores Empresariales (CADE), que, aunque han sido "fundados y refundados", carecen de operatividad real por falta de recursos y seguimiento institucional, destacándose su asistencia técnica a ciertos establecimientos educacionales y no todos en su conjunto.

Un desafío transversal discutido fue la pertinencia territorial, sugiriendo que la oferta formativa debe abrirse a nuevas demandas como la seguridad privada, la agricultura orgánica o el mantenimiento de tecnología logística, superando la rigidez de los programas actuales.

Entre las ideas comunes compartidas por los dos grupos presentes, se sintetizó la siguiente propuesta:

1. **Plataforma Regional de Vinculación:** Propone el desarrollo de una herramienta tecnológica diseñada para centralizar y automatizar la oferta formativa y la demanda laboral. Permitiendo que liceos, centros de formación técnica superior y OTEC publiquen sus necesidades de cupos de práctica y especialidades, mientras las empresas declaren sus perfiles técnicos requeridos. Asimismo, al integrar la información de todos los actores estratégicos en un solo lugar, la plataforma facilita una vinculación ágil y transparente, permitiendo además que el sector productivo realice una bajada técnica de información para que los establecimientos ajusten sus planes de estudio a las demandas reales del territorio.

Esta propuesta se perfila como un mecanismo de automatización y recolección de datos que daría visibilidad a la oferta y demanda territorial, permitiendo una gestión mucho más ágil y pertinente para la realidad local.

Síntesis y pasos a seguir:

La mesa de trabajo concluyó con la validación de iniciativas como el convenio entre el CFT Estatal y el Puerto de Arica (EPA) y el programa "Arica Siempre Activa", reconociéndose como modelos de gobernanza público-privada que deben ser replicados y escalados. No obstante, el principal acuerdo radica en la necesidad de institucionalizar las redes de colaboración para que su continuidad no dependa del compromiso voluntario de los actores de turno.

Los desafíos inmediatos para la implementación incluyen la superación de trabas burocráticas estatales y la falta de coordinación entre los Ministerios de Educación y Trabajo para agilizar los procesos de práctica y certificación.

Se identificó que actores como el SLEP, los gremios empresariales y el Observatorio Laboral deben asumir roles protagónicos en la gobernanza de estas iniciativas. Finalmente, esta sesión aporta el cierre metodológico al proyecto al proporcionar lineamientos claros para una plataforma regional de vinculación, estableciendo un compromiso entre los asistentes para mantener este espacio de diálogo como una red de soporte técnico permanente en la región de Arica y Parinacota.

Anexo

Participantes:

Moderadores Tu Clase, Tu País:

1. Scarlett Abarca, Líder de Proyectos
2. María José Díaz, Investigadora de Estudios

Representantes de instituciones:

1. Luigi Ciaffaroni, Director de Cámara de Turismo e Instituto de Formación Chile
2. Fernando Cabrales, Director Observatorio Laboral y Académico de la Universidad de Tarapacá
3. Jacqueline Castillo, Subdirectora de Vinculación con el Medio, CFT Estatal Arica y Parinacota
4. José Quiroz, Jefe de Producción, Liceo Agrícola José Abelardo Núñez Murúa
5. Sinecio Leal, Director de Centro de Educación y Capacitación (CECH)
6. Francisco Ramírez, Jefe de carrera, Colegio Saucache
7. Ayú San Martín, Director, Máster Móvil Escuela de Conductores
8. Víctor Godoy, Coordinador Técnico Profesional, Colegio Chile Norte

Minuta Mesa Reflexiva IV: Diseño de iniciativas regionales

Región de Tarapacá

Fecha: martes 28 de julio del 2026, de 15:00 a 17:00

Modalidad presencial: Hotel Terrado Suites

La mesa de trabajo se enmarca en el proyecto “Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte”, ejecutado por Tu Clase, Tu País en conjunto con la OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y SENCE.

Objetivo mesa de trabajo:

Recoger y contrastar la percepción de actores estratégicos del ámbito formativo respecto de la pertinencia de la formación técnico-profesional, las brechas de competencias existentes y los

desafíos de articulación entre educación y empleo, con el fin de complementar los hallazgos preliminares del proyecto y orientar propuestas de mejora para la Macrozona Norte.

Participantes:

La instancia contó con la participación de actores de educación media y superior técnico-profesional y representantes de instituciones (ver anexo).

N.º total de asistentes: 19

Instituciones representadas: 13

Contextualización:

La cuarta mesa de reflexión correspondió al cierre del ciclo metodológico del proyecto Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte. Luego de las etapas de caracterización de la oferta formativa, identificación de brechas y análisis de buenas prácticas, la instancia presencial buscó contrastar la evidencia cuantitativa y cualitativa levantada con la experiencia y el conocimiento territorial de los actores participantes.

La jornada se orientó a avanzar desde el diagnóstico hacia la formulación preliminar de iniciativas regionales. Para ello, se presentó una síntesis de los principales resultados del estudio y se desarrolló un taller de codiseño en el que los grupos seleccionaron una brecha prioritaria y propusieron mecanismos de articulación, actores y roles, condiciones de implementación y resultados esperados. Las propuestas obtenidas constituyen insumos iniciales que deberán ser delimitados, validados y desarrollados operativamente en una etapa posterior.

Reflexiones:

La instancia se organizó en tres grupos de trabajo. Los tres convergieron en la vinculación con el sector socioproductivo como ámbito prioritario, aunque abordaron distintos niveles de intervención. El primer grupo se concentró en un acuerdo regional que incentive la participación de las empresas en los procesos formativos; el segundo propuso fortalecer los Consejos Asesores Empresariales como mecanismo estable de coordinación; y el tercero planteó reforzar la preparación de estudiantes para la transición al mundo laboral. En general, las propuestas combinaron componentes de gobernanza regional, articulación institucional y desarrollo curricular.

Grupo 1: Pacto regional y Sello Empresa Formadora

El grupo propuso establecer un pacto regional respaldado por gremios y autoridades, mediante el cual las empresas adheridas se comprometían a disponer de una proporción mínima de cupos para estudiantes en formación dual, aprendices, practicantes y personas en procesos de capacitación provenientes de establecimientos técnico-profesionales, instituciones de educación superior y OTEC. Durante la presentación se mencionó un 5 % de la dotación como referencia ilustrativa, sin que se acordara una meta definitiva.

La propuesta contempló que las empresas incorporen este compromiso en sus políticas internas y designen maestros o tutores guía para acompañar los procesos formativos. Los gremios y el Gobierno Regional tendrían funciones de coordinación, seguimiento y reconocimiento, mediante la creación de un “Sello Empresa Formadora”. A su vez, las instituciones formativas aportarían estudiantes de acuerdo con criterios de selección y mecanismos de asignación previamente definidos.

Como condiciones de implementación, el grupo señaló la necesidad de contar con voluntad política y empresarial, junto con incentivos para las organizaciones participantes. Entre las alternativas mencionadas se incluyeron reconocimientos públicos, certificaciones y la posibilidad de asignar puntaje adicional en licitaciones, sujeto a la revisión de su viabilidad normativa. También se planteó utilizar instrumentos de capacitación para la formación de maestros guía, de manera que este proceso no represente un costo adicional para las empresas.

Los resultados esperados fueron aumentar la disponibilidad y continuidad de cupos para formación dual, prácticas y otras experiencias de aprendizaje en contextos laborales, reducir la incertidumbre de las instituciones que gestionan estos procesos y promover una mayor corresponsabilidad empresarial en la formación de la futura fuerza de trabajo regional. Aunque la iniciativa se formuló inicialmente como vinculante, durante la discusión se propuso comenzar mediante adhesión voluntaria y utilizar esa experiencia como antecedente para una eventual formalización posterior.

Para continuar su diseño, será necesario precisar el alcance jurídico e institucional del pacto, la entidad responsable de convocar y administrar, las empresas y sectores a los que estaría dirigido, el porcentaje y tipo de cupos comprometidos, los criterios de acceso de estudiantes, las funciones de los maestros guía, los incentivos aplicables y los mecanismos de verificación. Asimismo, deberán definirse indicadores sobre empresas adheridas, cupos comprometidos y utilizados, permanencia de los convenios y resultados de las experiencias formativas.

Grupo 2: Fortalecimiento de los Consejos Asesores Empresariales

El segundo grupo propuso fortalecer los Consejos Asesores Empresariales (CADE) como mecanismo permanente de articulación entre establecimientos técnico-profesionales, empresas, OTIC, OTEC e instituciones de educación superior. La propuesta buscó ampliar su composición y otorgar mayor continuidad a su funcionamiento, de manera que la relación con el sector productivo no dependa exclusivamente de contactos ocasionales o de la gestión individual de cada establecimiento.

El grupo planteó formalizar la participación mediante convenios, realizar reuniones trimestrales y establecer mecanismos de seguimiento de acuerdos. A través de estos espacios, las empresas aportarían información sobre competencias y perfiles requeridos, mientras que las instituciones formativas podrían utilizarla para revisar perfiles de egreso, priorizar certificaciones, proyectar acciones de actualización docente y fortalecer la continuidad de estudios. Las OTIC y OTEC podrían apoyar la identificación y gestión de alternativas de capacitación y certificación alineadas con las necesidades sectoriales.

La propuesta también vinculó el funcionamiento de los CADE con el Sello Empresa Formadora formulado por el primer grupo. En esta lógica, la participación activa de una empresa en un consejo y el cumplimiento de los compromisos asumidos podrían constituir criterios para acceder al reconocimiento regional. Los resultados esperados fueron mejorar la pertinencia de los perfiles de egreso, ampliar las oportunidades de certificación, actualización docente y favorecer la inserción laboral de los estudiantes.

Para desarrollar la iniciativa será necesario establecer si se fortalecerán consejos ya existentes o se crearán nuevas instancias, definir su nivel territorial e institucional, la representación de

cada actor, la secretaría técnica, las reglas de funcionamiento y los mecanismos de rendición de cuentas. También deberán precisarse los productos esperados de las reuniones, el tratamiento y uso de la información aportada por las empresas, la relación con otras redes regionales y los indicadores de seguimiento de acuerdos, certificaciones, ajustes formativos y trayectorias de estudiantes.

Grupo 3: Programa de apresto y transición al mundo laboral

El tercer grupo propuso fortalecer la preparación de estudiantes para su incorporación al mundo laboral mediante un componente específico de apresto desarrollado en colaboración con empresas y organismos de capacitación. La discusión se centró en la necesidad de abordar con mayor anticipación competencias asociadas con entrevistas de trabajo, presentación personal, puntualidad, asistencia, comunicación, autonomía y comprensión de las normas y responsabilidades propias de los espacios laborales.

Los participantes señalaron que este ámbito ya puede abordarse mediante espacios curriculares vinculados con el mundo laboral, por lo que la propuesta no necesariamente implicaría crear una nueva asignatura, sino revisar su implementación y fortalecer su orientación práctica. Se planteó iniciar el trabajo antes del egreso, idealmente desde tercero medio, mediante metodologías basadas en situaciones reales, simulaciones y actividades desarrolladas por profesionales de empresas. Como antecedente, se mencionó la participación de psicólogos y otros profesionales del sector productivo en talleres de preparación para entrevistas.

La iniciativa se relaciona tanto con la vinculación con el sector productivo como con la pertinencia curricular y la actualización docente. Los establecimientos y sus equipos docentes tendrían funciones de coordinación pedagógica y seguimiento; las empresas aportarían conocimiento sobre prácticas y expectativas laborales; y los OTEC podrían apoyar el desarrollo de talleres o certificaciones complementarias. Los resultados esperados fueron fortalecer las competencias de transición, mejorar la preparación para prácticas y procesos de selección y favorecer una incorporación más informada y autónoma al trabajo.

Para avanzar será necesario definir si la iniciativa se implementará como módulo, programa complementario o fortalecimiento de un espacio curricular existente; las competencias y contenidos mínimos; el nivel educativo y estudiantes destinatarios; la duración y metodología; los mecanismos de participación de las empresas; y los instrumentos de evaluación. También deberá resguardarse que los criterios de preparación laboral no se reduzcan a pautas conductuales, sino que incorporen derechos laborales, prevención de riesgos, comunicación, resolución de problemas y conocimiento de las trayectorias formativas y ocupacionales disponibles.

Aspectos transversales identificados

Durante la discusión se planteó, desde la experiencia de los participantes, que la escasez y rotación de docentes en algunas especialidades técnico-profesionales constituye una condición que puede limitar la continuidad de los procesos formativos y de actualización curricular en Tarapacá. Esta situación fue asociada con la competencia por profesionales con otros sectores socioproductivos, el desgaste laboral y el costo de vida regional. También se

manifestó interés por mantener el contacto entre los actores mediante mecanismos virtuales que reduzcan los costos de coordinación.

Síntesis y pasos a seguir

En síntesis, la Mesa IV de Tarapacá permitió identificar tres líneas preliminares de acción: un pacto regional con un Sello Empresa Formadora para ampliar y estabilizar los cupos de formación en empresas; el fortalecimiento de los Consejos Asesores Empresariales como estructura de coordinación y seguimiento; y un programa de apresto y transición al mundo laboral desarrollado con participación del sector productivo. Las tres propuestas convergen en la necesidad de formalizar compromisos, establecer incentivos y responsabilidades, mantener mecanismos periódicos de seguimiento y traducir la vinculación en oportunidades formativas concretas para estudiantes y docentes.

Estas propuestas serán sistematizadas considerando su alcance, gobernanza, actores, condiciones de implementación, resultados esperados e indicadores. La información levantada contribuirá al diseño de las iniciativas regionales que se presentarán en el informe final del proyecto. Antes de su formulación definitiva, será necesario contrastar las propuestas con los actores pertinentes, revisar su viabilidad normativa y financiera y delimitar posibles experiencias piloto.

Anexo

Participantes:

Moderadores Tu Clase, Tu País:

1. Carolina Rodríguez, Directora de Innovación y Desarrollo
2. Camila Riquelme, Encargada de Área de Estudios

Representantes de instituciones:

1. Jorge Rueda, vicepresidente gremial de la Cámara Chilena de la Construcción.
2. Fabiola Verón, Encargada de OTEC Emsecap Ltda.
3. Sergio San Juan, representante legal de OTEC Emsecap Ltda.
4. Rubén Díaz, Jorfel Capacitaciones SPA.
5. Jorge Cubillos, director de Jorfel Capacitaciones SPA.
6. Reiber Díaz, Coordinador de capacitación en Jorfel Capacitaciones spa.
7. Ricardo Avendaño, OTEC Citi
8. Ivonne Olguín, OTEC Citi
9. Adriana Ramírez, Coordinadora de Prácticas y Títulos en Colegio Sagrado Corazón de Jesús.
10. Valeska Jiménez, jefe de UTP en Colegio Sagrado Corazón de Jesús.
11. Bernardo Tapia, analista de Capacitación y Tecnologías Educativas en Academia de Conductores y Operaciones Mineras Humberstone
12. Luz Sarmiento, responsable de Organismo de Capacitación - Relacionamiento Capital Humano en Asociación de Industriales de Iquique y el Tamarugal (Indcap)
13. Paula Tejeda, gerenta de la Cámara Chilena de la Construcción.
14. Erik Zamora, director de OTEC Anda Seguro.
15. Ramón Pérez, gerente general de Sociedad Funeraria La Humanitaria.
16. Luis Zuñiga, director de Colegio Metodista Robert Johnson

17. Yendry Figueroa, coordinadora de la Especialidad de Operaciones Portuarias en Instituto del Mar.
18. Edgardo Villagrán, zonal de Educación en Arquimed.
19. Leonel Salvatierra, jefe de Unidad Técnica Pedagógica en Instituto Comercial de Iquique.

Minuta Mesa Reflexiva IV: Diseño de iniciativas regionales

Región de Antofagasta

Fecha: jueves 23 de julio del 2026, de 15:00 a 17:00

Modalidad presencial: Hotel Diego de Almagro Costanera, Antofagasta

La mesa de trabajo se enmarca en el proyecto “Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte”, ejecutado por Tu Clase, Tu País en conjunto con la OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y SENCE.

Objetivo mesa de trabajo:

Codiseñar iniciativas regionales orientadas a abordar las brechas formativa-laborales, tales como pertinencia curricular, actualización docente, desarrollo tecnológico y vinculación con el sector socioproductivo. Para ello, se buscó identificar mecanismos de articulación, actores y roles, condiciones de implementación y resultados esperados. La instancia buscó establecer una hoja de ruta estratégica que asegure la proyección futura del trabajo colaborativo entre los actores del ámbito formativo y el sector socioproductivo, orientada a fortalecer la pertinencia de la formación técnico-profesional y la empleabilidad en el territorio.

Participantes:

La instancia contó con la participación de actores de educación media y superior técnico-profesional y organismos vinculados con la capacitación y la articulación territorial (ver anexo).

N.º total de asistentes: 15

Instituciones representadas: 12

Contextualización:

La cuarta mesa de reflexión marcó el cierre del ciclo metodológico del proyecto Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte, ejecutado por Tu Clase, Tu País, en colaboración con la OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción y SENCE. Luego de las etapas de caracterización de la oferta formativa, identificación de brechas y análisis de buenas prácticas, esta instancia presencial buscó contrastar la evidencia cuantitativa y cualitativa levantada con la experiencia y el conocimiento territorial de los actores participantes.

La jornada se orientó a avanzar desde el diagnóstico hacia la formulación preliminar de iniciativas regionales. Para ello, se presentó una síntesis de los principales resultados del estudio y se desarrolló un taller de codiseño en el que los grupos seleccionaron una brecha prioritaria y propusieron mecanismos de articulación, actores y roles, condiciones de implementación y resultados esperados. Las propuestas obtenidas constituyen insumos

iniciales que deberán ser delimitados, validados y desarrollados operativamente en una etapa posterior.

Reflexiones:

La instancia se organizó en tres grupos de cinco participantes, cada uno de los cuales formuló propuestas preliminares para abordar las brechas seleccionadas. Dos grupos abordaron la vinculación con el sector productivo desde componentes distintos: la gestión de información y la organización institucional, mientras que el tercero trabajó la pertinencia curricular desde una perspectiva territorial e interinstitucional. A continuación, se presentan conjuntamente las iniciativas y los aspectos que requieren desarrollo posterior.

Grupo 1: Herramienta digital para la vinculación con el sector productivo

El grupo propuso desarrollar una aplicación de registro o una página web destinada a mapear y articular a los actores relacionados con la formación técnico-profesional y el sector productivo. La herramienta permitiría realizar un mapeo territorial de la oferta de especialidades y carreras, con el propósito de facilitar la vinculación entre establecimientos educacionales, instituciones formativas, OTEC y empresas. Este levantamiento también podría contribuir a optimizar el uso de los recursos disponibles e identificar oportunidades de capacitación y certificaciones habilitantes para estudiantes. SENCE, por su parte, asumiría un papel en la provisión y actualización de la base de datos que alimentaría la herramienta. Su implementación requeriría información actualizada e infraestructura tecnológica para su funcionamiento, como una nube de datos y/o servidores. Durante la presentación no se explicitan resultados ni indicadores para la iniciativa. En una etapa posterior será necesario definir el propósito y alcance de la herramienta, sus usuarios, la información que contendrá, la entidad responsable de administrar y actualizarla, y las condiciones de acceso y protección de datos. Asimismo, deberán precisarse los intercambios o decisiones que facilita y los indicadores que permitirían examinar su contribución a la vinculación entre los actores y al aprovechamiento de la oferta formativa, las capacitaciones y las certificaciones disponibles en el territorio.

Grupo 2: Responsable permanente y política institucional de vinculación

El grupo propuso establecer un cargo permanente de vinculación con el medio técnico-profesional, dependiente de la Unidad Técnico Pedagógica (UTP) y coordinado con las demás áreas pertinentes del establecimiento. Sus funciones no se limitarían a la gestión de prácticas profesionales, sino que también comprenderán el fortalecimiento de la articulación entre la educación media técnico-profesional, la educación superior técnico-profesional, el sector productivo y los servicios públicos. De manera complementaria, el grupo planteó desarrollar una política de vinculación adaptable a las características de cada institución educativa.

La implementación requeriría el respaldo de los distintos actores institucionales, incluido el sostenedor, junto con la definición de responsabilidades, la asignación de tiempo y recursos para la gestión y la adopción de mecanismos de continuidad. Como referencia, los participantes mencionaron la experiencia del Colegio Técnico Industrial Don Bosco Antofagasta, que cuenta con una persona responsable de la vinculación, con dedicación prioritaria, carga docente acotada y un sistema de registro para el seguimiento de acuerdos y actividades.

Como indicadores de seguimiento, el grupo propuso registrar el número de empresas vinculadas, las actividades comprometidas y realizadas y las prácticas profesionales gestionadas. También se señaló como ámbitos de acción o resultados asociados el acceso a certificaciones, la capacitación docente, las experiencias de alternancia, las acciones de integración y el trabajo con el Consejo Asesor Empresarial (CADE).

Junto con las dificultades institucionales de vinculación, el grupo identificó otros factores que pueden incidir en el acceso y desarrollo de las prácticas profesionales y en la empleabilidad, entre ellos las necesidades educativas especiales, el consumo de drogas y la falta de autonomía observada en algunos estudiantes de EMTP. Estos aspectos requerirían mecanismos de apoyo y coordinación con los actores institucionales y públicos correspondientes. Para continuar el diseño, deberá precisarse el perfil y la dependencia institucional del cargo, su dedicación horaria, los recursos requeridos y los mecanismos de continuidad. También será necesario delimitar si la política propuesta tendría alcance institucional o requeriría decisiones correspondientes a otros niveles de gobernanza, así como definir la forma en que el responsable de vinculación se coordinará con la ESTP, los servicios públicos y los dispositivos de apoyo a estudiantes.

Grupo 3: Red territorial para fortalecer la pertinencia curricular

El grupo propuso establecer una red de colaboración entre establecimientos técnico-profesionales, empresas, SENCE, OTEC y OTIC, orientada a fortalecer la pertinencia curricular de acuerdo con las características del territorio. La Red Futuro Técnico fue identificada como un actor clave que podría contribuir a la articulación y al funcionamiento de la red.

De acuerdo con la propuesta, las necesidades formativas deberían ser identificadas desde los establecimientos, mientras que las políticas públicas y educacionales tendrían que facilitar la incorporación de los requerimientos productivos y las particularidades territoriales. La propuesta se concentró principalmente en la ejecución de acciones articuladas entre los actores, más que en la modificación de los marcos normativos vigentes.

Los resultados planteados fueron la capacitación y certificación de estudiantes; la formación, actualización y certificación de docentes; y la actualización curricular con mayor pertinencia territorial. Para desarrollar la iniciativa será necesario definir la gobernanza de la red, las responsabilidades de sus integrantes, el procedimiento para priorizar necesidades territoriales y los mecanismos para traducirlas en ajustes curriculares o acciones formativas, junto con sus metas, plazos e indicadores.

Síntesis y pasos a seguir

En síntesis, la Mesa IV permitió identificar tres líneas preliminares de acción: una herramienta digital de articulación, la institucionalización de la vinculación en los establecimientos y una red territorial para fortalecer la pertinencia curricular. Estas propuestas serán sistematizadas considerando su alcance, actores, condiciones de implementación y resultados esperados, y servirán de insumo para el diseño de las iniciativas regionales que se presentarán en el informe final del proyecto.

Anexo

Participantes:

Moderadores Tu Clase, Tu País:

1. Carolina Rodríguez, Directora de Innovación y Desarrollo
2. Camila Riquelme, Encargada de Área de Estudios

Representantes de instituciones:

1. Claudia López, profesional de ChileValora
2. César Velásquez, Jefe de Operaciones Presenciales en Insecap
3. Claudia Marchant, Coordinadora de Vinculación con el Medio en CEDUC UCN
4. María Alejandra Quiroga, Coordinadora TP en Lecya
5. Giselle Bravo, Ejecutiva comercial en Gold Training
6. Heraldo Ángel, CEO de Gold Training
7. Carolina Oliva Guerrero, Evaluadora UTP en Liceo Polivalente Oscar Bonilla Bradanovic A-26
8. Roberto Molina Malinarich, Jefe de Producción en Liceo Oscar Bonilla
9. Alexis Olivares, Coordinador Técnico Profesional en Complejo Educativo Juan José Latorre Benavente
10. Wilder Lazo Gallardo, Gerente de Operaciones en Capacitacen SPA
11. Jessica Acuña, Coordinadora en Instituto Indaco y Cía.
12. Pamela Cantillay, Coordinadora Dispositivo Centro Día PSC en Lecya
13. Kissy Gutiérrez Sotelo, Encargada de mejora continua y vinculación en Colegio Técnico Industrial Don Bosco Antofagasta
14. Pamela Hun, OTEC PHCAP Capacitación
15. Elba Guzmán Valdés, Coordinadora TP en Liceo Minero América

Minuta Mesa Reflexiva IV: Diseño de iniciativas regionales

Región de Atacama

Fecha: martes 14 de julio de 2026, de 15:00 a 17:00

Modalidad presencial: Hotel Antay Copiapó

La mesa de trabajo se enmarca en el proyecto "*Radiografía Formativa-Laboral de la Macrozona Norte*", ejecutado por **Tu Clase Tu País** en conjunto con la **OTIC de la Cámara Chilena de la Construcción** y **SENCE**.

Objetivo mesa de trabajo:

Consolidar la reflexión final sobre los hallazgos del proyecto "Radiografía Formativa-Laboral", mediante la validación colectiva de los resultados preliminares y el co-diseño de iniciativas regionales de articulación. La instancia busca establecer una hoja de ruta estratégica que asegure la proyección futura del trabajo colaborativo entre los actores del ámbito formativo y el sector socioproductivo, orientada a fortalecer la pertinencia de la formación técnico-profesional y la empleabilidad en el territorio.

Participantes:

La instancia contó con la participación de coordinadores, jefes y directores de la Educación Media y Superior Técnica Profesional, representantes de Organismos de Capacitación (OTEC) y otras instituciones (ver anexo).

N.º total de asistentes: 18

Instituciones representadas: 15

Contextualización:

La cuarta mesa de reflexión constituye el cierre del ciclo metodológico del proyecto. Tras haber transitado por etapas de caracterización de la oferta, identificación de brechas y mapeo de buenas prácticas, este encuentro presencial se diseñó como un espacio de validación y compromiso estratégico. El propósito central fue contrastar la evidencia levantada con la experiencia de los actores locales para proponer soluciones concretas a los desafíos de la macrozona norte.

La metodología contempló una exposición sintética de los resultados cuantitativos y cualitativos, seguida de un taller de co-diseño estructurado en dos bloques: uno de validación técnica de iniciativas y otro de definición de esta, articulando y proponiendo prácticas concretas en el marco territorial.

Reflexiones:

Las discusiones evidenciaron una convergencia respecto a las brechas entre formación y empleo, destacando que la desconexión actual genera una formación que no siempre responde a los requerimientos reales del territorio.

Se reafirmaron las brechas anteriormente conversadas: la pertinencia curricular, la necesidad de una actualización docente alineada con las tecnologías emergentes (como la inteligencia artificial y la automatización) y el fortalecimiento de las competencias transversales o socioemocionales, las cuales son altamente demandadas pero escasamente consolidadas en los egresados.

Sumado a esto, se discutieron los mecanismos de articulación, en los cuales los participantes criticaron la fragilidad de las herramientas actuales. Las prácticas profesionales fueron calificadas como "ahistóricas", mientras que la formación dual y la alternancia enfrentan barreras burocráticas significativas impuestas por el Ministerio. En este contexto, emergió la necesidad de transitar desde vinculaciones esporádicas hacia una vinculación sistemática y efectiva, donde los establecimientos TP definan estrategias institucionales claras en lugar de depender de gestiones individuales de sus coordinadores.

En cuanto a los roles, se propuso que las empresas y organismos públicos asuman un compromiso de "retroactividad" con el mundo local, especialmente en zonas de impacto industrial, facilitando el acceso a prácticas pagadas que compitan con la oferta del retail y así evitar la deserción de los estudiantes por necesidades económicas.

Se destacó el rol del GORE como un actor dinamizador capaz de financiar infraestructura y tecnología, y de los OTEC como puentes de especialización técnica.

De dieciocho participantes, se formaron tres grupos donde se sintetizaron en tres propuestas territoriales:

1. **Semillero Laboral Regional:** Un programa de clínicas semestrales y acompañamiento para facilitar la inserción laboral, con foco en actitudes transversales y pertenencia regional.
2. **Vinculación sistemática:** Un modelo de gestión escolar que asegure que las alianzas con empresas sean duraderas y no dependan de coyunturas particulares.
3. **Portal Regional de Vinculación:** Una plataforma profesional que visibilice la oferta formativa, los requerimientos de las empresas y las capacidades de los OTEC, funcionando como un nexo regulado por autoridades regionales.

Los principales desafíos y condiciones identificados para implementar estas iniciativas incluyen la superación de las restricciones legales para menores de edad en faenas, la descentralización de los procesos de reclutamiento empresarial y la creación de un sistema de fiscalización y seguimiento de los convenios de colaboración.

Síntesis y pasos a seguir:

La mesa concluyó con un acuerdo unánime sobre la urgencia de profesionalizar la vinculación entre el sector formativo y productivo, superando el modelo basado en "ferias de empleo sin acciones posteriores" para avanzar hacia programas con deberes, derechos y seguimiento continuo. Las iniciativas presentadas (el semillero laboral, la sistematización de vínculos y el portal regional) fueron validadas como herramientas pertinentes para mitigar la fuga de talento local y responder a la paradoja regional de alta inversión industrial con persistente cesantía juvenil.

Para dar continuidad al trabajo, se identificó la necesidad de que los actores presentes (directores de liceos, jefes de carrera de la ESTP y directores de OTEC) mantengan la red de contactos establecida y formalicen sus coordinaciones a través de la Red de Coordinadores TP de Copiapó u otras instancias asociativas. Se instó a involucrar al Gobierno Regional (GORE) y a las empresas locales (como Candelaria y Gold Fields) en el respaldo técnico y financiero de estas propuestas. Este encuentro marca el cierre metodológico del proyecto, aportando los insumos finales para el informe de recomendaciones que será entregado a la OTIC CChC y SENCE para orientar la política pública y privada en la Macrozona Norte.

Anexos

Participantes:

Moderadores Tu Clase, Tu País:

1. Lorena Jiles, Coordinadora de Desarrollo
2. María José Díaz, Investigadora de Estudios

Representantes de instituciones:

1. Claudia Cortés, relacionadora comercial, Rolop Capacitación y desarrollo Ltda.
2. Gabriel Manquez, UTP, CEIA Diego de Almagro
3. Marcelo Rojas, Coordinador Técnico Profesional, Liceo Fernando Ariztia Ruiz

4. Lidia Castro, Directora ejecutiva, Otec Meduc Atacama
5. Katherine Benavides, Jefa de carrera, CFT-IP Santo Tomás
6. Ricardo Garrido, Jefe de carrera Técnico en Minería y Metalurgia, CFT-IP Santo Tomás
7. Daniela Araya, Administrativa, Kunza Capacitaciones
8. Carmen León, Directora de Capacitación, Otec Atacama Capacita SPA
9. Jesús Bañol, Coordinador Técnico Profesional, Liceo Edwin Latorre Rivero
10. Rina Lazo, Encargada de Vinculación Territorial, Liceo Tecnológico de Copiapó
11. Constanza Benavides, Directora, Altamira Capacitaciones
12. Camila Bordones, Directora técnica, Vitalmed Capacitaciones SPA
13. Rosa Vásquez, Coordinadora de Capacitaciones, Otec Map Capacitaciones
14. Cecilia Díaz, Secretaria, Apeco Capacitaciones Ltda.
15. Gissela Arancibia, Gerenta general, Map Capacitaciones SPA
16. Francisco Olivares, Coordinador Técnico Profesional, Liceo José Antonio Carvajal
17. Cristián Araya, Coordinador Técnico Profesional, Liceo Tecnológico de Copiapó
18. Fabián Urquieta, Encargado de alternancia, Escuela Industrial Salesianos Copiapó