



Estudio Técnico

Arica, Parinacota y Tarapacá

Estudio Técnico. *Detección de requerimientos de capital humano con formación de nivel técnico EMTP y TNS que sustenten el desarrollo de las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá*

Año 2015. Ctr 1401 - código c32

Objetivos del estudio

Determinar las necesidades y requerimientos de técnicos de nivel medio y superior en las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá.

Sector
educacional
EMTP
CFT

Sector
laboral

Sector
público
Estado

Conocimiento compartido

Metodología

85 entrevistados
40 encuestados

Actores locales
Sector productivo
Sector público
Sector Educativo

Revisión antecedentes:

- Planes regionales de desarrollo e innovación (GORE y CORFO)
- Carteras de inversión (SOFOFA y sector público)
- Desarrollo empresarial por sector (SII e INE)
- Ocupación (INE)
- Información sobre oferta formativa (Mineduc)
- Evolución economías regionales (Banco Central)



Resultados

<p>Se identificaron</p> <p>11</p> <p>sectores relevantes</p>	Sectores estudiados		Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá	
	Sectores importantes por desarrollo productivo	1	Industrias Manufactureras No Metálicas	x	x
		2	Comercio Al Por Mayor y Menor	x	x
		3	Transporte, Almacenamiento y Comunic.	x	x
		4	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	x	
		5	Construcción	x	x
		6	Industrias Manufactureras Metálicas	x	x
		7	Suministro de Electricidad, Gas y Agua	x	
		8	Explotación De Minas y Canteras		x
	Otros sectores relevantes	9	Educación	x	x
		10	Salud	x	x
11		Turismo	x	x	

Los sectores importantes para el desarrollo productivo se identificaron en base al volumen de facturación , al empleo dependiente que generan en cada región (SII, 2014) y por su potencial de desarrollo económico (CORFO y SOFOFA).

Sector 1.

Industria manufacturera
no metálica

Sector 2.

Comercio al por mayor y
menor



Sector 1. INDUSTRIA MANUFACTURERA NO METALICA: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	43% de ventas regionales	2% de ventas regionales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 90%	Disminución 32%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	684 empresas	1.006 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	12% del total	4% del total

Desafíos del sector

- Modernizar y agregar tecnología a los procesos productivos.
- Mejorar los procesos de control de calidad de insumos y productos (alimentos).
- Optimizar procesos comerciales. Mejorar la comunicación con clientes internos y externos.
- Aumentar y diversificar exportaciones.

Carreras / Especialidades técnicas

- **Administración**
- **Logística**
- **Prevención de Riesgos**

Sector 2. COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector (SII)	19% de ventas regionales	44% de ventas regionales
Evolución ventas período 2008 – 2014 (SII)	Aumento 14%	Estables
Empresas del sector en la región (SII)	6.000 empresas	8.206 empresas
Generación empleo dependiente (SII)	15% del total	25% del total
Inversión directa	Proyecto Mall Plaza Arica.	Parque Industrial Alto Hospicio (ZOFRI)
Inversión indirecta que potencia el sector	Inversiones en Energía e Infraestructura	Inversiones en Energía, Industria y Minería

Desafíos del sector

- Fortalecer las alianzas público-privado
- Digitalización de procesos productivos y tecnificación de los cargos.
- En Tarapacá: mejorar servicios en comercio internacional y procedimientos ZOFRI
- Capital humano especializado: atención al cliente, inglés y habilidades comunicacionales.

Carreras / Especialidades técnicas

- **Administración**
- **Logística**

Sector 1. INDUSTRIA MANUFACTURERA NO METALICA Entrevistados

Sector 2. COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Álvarez	Álvaro	Agrosúper, Jefe de Operaciones
Arias	Karen	SEREMI Bienes Nacionales
Botetano	Ítalo	ASINDA, Coordinador Ejecutivo
Cantizano	Andrea	Casino Puerta Norte S.A., Encargada RR.HH.
Castro	Raúl	CORE, Presidente
Castro	Franz	SEREMI Economía y Turismo
Delgadillo	Reinaldo	Empresas Lombardi, Gerente de Adm, y finanzas
Donoso	Carolina	Jefa de D.O. TPA
Giaconi	Sergio	CORDAP, Gerente y Jefe de proyectos
González	Aldo	Presidente Cámara de Comercio
Sáez	Cristián	SEREMI Desarrollo Social, Analista de inversión
Salgado	Ariel	Ejecutivo de proyectos, CORFO
Villagra	Nelson	Asociación gremial de microempresarios
Zencovich	Francisco	CORE, Jefe de planificación
Zúñiga	José	SEREMI Trabajo y Previsión Social

Región de Tarapacá

Nombre		Cargo
Amaya	Hugo	Banco Estado, Jefe de plataformas
Bernazar	Germán	Cámara de Comercio y Turismo detallista de Iquique, Presidente
Oliva	Susana	Importadora Santa Alicia ISA, Encargada RR.HH.
Páez	Marcelo	Asociación de industriales de Iquique, Gerente de desarrollo
Pasten	David	SEREMI Economía
Revillot	Jorge	Pesquera Camanchaca
Ramírez	María Paulina	CORPESCA, Jefa de D.O.
Varas	Roberto	Andes Drip, Gerente de estudios

Sector 2. COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR: Brechas EMTP

Carreras EMTP Sector Administración y Comercio requeridas

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Administración	Recursos Humanos	1	Colegio Saucache	1	Liceo Elena Duvauchelle Cabezón	No
		2	Liceo Instituto Comercial Arica	2	L. Poliv. Sagrado Corazón de Hospicio	
		3	Liceo Domingo Santa María	3	Liceo los Cóndores	
				4	Colegio Diocesano Obispo Labbé	
				5	Liceo de Huara	
	Logística	4	Colegio Miramar	6	Colegio Inglés	
	No especificada aún			7	Colegio Metodista William Taylor	
				8	Liceo Alcalde Sergio González Gutiérrez	
				9	Liceo Academia Nacional	
				10	Colegio Kronos	
				11	Instituto Comercial Baldomero Wolnitzky	
Contabilidad	Sin mención	1	Liceo Instituto Comercial Arica	1	Instituto Comercial Baldomero Wolnitzky	No
				2	Colegio Inglés	
				3	Liceo Camiña	

Sector 1. INUSTRIA MANUFACTURERA NO METALICA

Sector 2. COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR

Carreras TNS Sector Administración y Comercio requeridas

Carreras TNS por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad la República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAP		
Administración y Comercio											
TNS Administración de Empresas	70	70	50	89		279	55	60	150	265	No
TNS Control de Gestión y Logística	100					100				-	Parcial
TNS Comercio exterior		35				35			50	50	No
TNS Contabilidad General						-	15			15	Parcial

Sector 1. INUSTRIA MANUFACTURERA NO METALICA

Sector 2. COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas		Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo	
Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Administración	No	No	Déficit de técnicos
Control de Gestión y Logística	No	Parcial	Déficit de técnicos

Sector 3.

Transporte,
Almacenamiento y
Telecomunicaciones



Sector 3. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	8% de ventas regionales	3% de ventas regionales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 53%	Aumento 44%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	2.037 empresas	2.315 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	7% del total	10% del total

Desafíos del sector

- Automatización de operaciones portuarias (AyP)
- Disponibilidad de servicios para las naves en los puertos (AyP).
- Ampliar la oferta de servicios de tecnología y telecomunicaciones para todas las industrias.
- Nuevo tendido de energía para Camarones (AyP).

Carreras / Especialidades técnicas

- Administración
- Logística
- **Telecomunicaciones**

Sector 3. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Arias	Yuny	Ferrocarril Arica La Paz, Jefa de Desarrollo
Gómez	Arturo	SEREMI Transporte y Telecomunicaciones
Gutiérrez	Juan	Asesor senior TPA
Trevizán	Juan	Ferrocarril Arica La Paz
Villanueva	Sergio	INGEMET, Representante legal
Vigueras	Walton	Astilleros Arica, Jefe de producción

Región de Tarapacá

Nombre		Cargo
Reyes	Ángel	Pullman Santa Rosa, Asesor

Sector 3. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES: Brechas EMTP

Carreras EMTP Tecnología

Sector Económico Tecnología y Comunicaciones

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Conectividad y Redes	Sin mención					Si
Programación	Sin mención			1	Colegio Kronos	Parcial
Telecomunicaciones	Sin mención			1	Liceo Luis Cruz Martínez	Parcial
				2	Colegio Metodista W. Taylor	

Sector Económico Marítimo

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Operaciones Portuarias	Sin mención	1	Liceo Domingo Santa María	1	Instituto del Mar Almirante Carlos Condell	No
Tripulación de Naves Mercantes y	Sin mención					Si

Sector 3. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES: Brechas TNS

Carreras TNS Sector Tecnología

Carreras TNS por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad la República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAP		
Industria y Tecnología											
TNS Telecomunicaciones y Conectividad	20					20			30	30	No
TNS Análisis de Sistemas		40				40	22			22	No

Sector 3. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES: Brechas

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas		Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo		
Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:	
Telecomunicaciones y Conectividad	Si ✓	No	Déficit de técnicos	
Análisis y programación	Parcial ✓	No	Déficit de técnicos	

Sector 4.

Agricultura, Silvicultura,
Ganadería y caza



Sector 4. Agricultura (Agropecuario): Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	5% de ventas regionales	0,3% de ventas regionales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 90%	Aumento 89%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	1.915 empresas	359 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	6% del total	1% del total
Inversión directa		
Inversión indirecta que potencia el sector	Embalse Chironta (Por ejecutar)	

Desafíos del sector

- Sector relevante y con potencial de innovación para la Región de Arica y Parinacota.
- Mejorar la fiscalización sanitaria.
- Optimizar procesos productivos y comerciales.
- Optimizar el uso del recurso hídrico.

Carreras / Especialidades técnicas

- **Agrícola / Pecuario**
- Administración
- Logística
- Geología

Sector 4. Agricultura (Agropecuario): Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Álvarez	Álvaro	Agrosúper, Jefe de Operaciones
Alberti	Vito	CORDAP, Gerente y jefe de proyectos
Cisternas	Guillermo	CONAF, Director regional
Claros	Leonel	CORFO, Ejecutivo
Delgadillo	Reinaldo	Empresas Lombardi, Gerente de Adm, y finanzas
Escudero	Jorge	Tuniche, Gerente
Garidicic	Marko	Agrosacramento, Gerente
Giaconi	Sergio	CORDAP, Gerente y Jefe de proyectos
Monroy	Carlos	SAG, Encargado regional de protección agrícola forestal
Sanzana	Siboney	SEREMI Agricultura, Profesional

Sector 4. Agricultura (Agropecuario): Brechas EMTP

Carreras EMTP Agropecuario

Sector Económico Agropecuario

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Agropecuaria	Agricultura/ Pecuaria	1	Liceo Agrícola T. Tec. Prof. Padre Francisco Napolitano	1	Liceo Padre Alberto Hurtado Cruchaga	No
		2	Liceo Agrícola José Abelardo Núñez M			
		3	Liceo Granaderos			
		4	Liceo Valle de Codpa			
	Vitivinícola					

Sector 4. Agricultura (Agropecuario): Brechas TNS

Carreras TNS Sector Agropecuario

Carreras TNS por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad la República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAP		
Agropecuaria											
TNS Agrícola	55		35			90	15			15	No

Sector 4. Agricultura (Agropecuario): Brechas

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas	Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo		
Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Agrícola y pecuario	No	No	Demanda estable y necesidades de técnicos cubiertas.

Sector 5.

Construcción



Sector 5. Construcción: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector (SII)	4% de ventas regionales	5% de ventas regionales
Evolución ventas período 2008 – 2014 (SII)	Aumento 27%	Aumento 48%.
Empresas del sector en la región (SII)	722 empresas	1.700 empresas
Generación empleo dependiente (SII)	11% del total.	20% del total.
Inversión directa	Proyecto Mall Plaza Arica, Arica City Center e inversión pública en obras viales y de riego.	Parque Industrial Alto Hospicio (ZOFRI) y 4 proyectos industriales.
Inversión indirecta que potencia al sector	Inversión pública: Plan Especial de Desarrollo Estratégico Arica y Parinacota	Cartera de inversión con alto componente privado en obras de energía y minería.

Desafíos del sector

- Mejorar la seguridad en el trabajo.
- Tecnificar procesos productivos.
- Mejorar las normas de calidad de las construcciones.

Carreras / Especialidades

- **Construcción**
- **Prevención de Riesgos**
- Administración y Logística
- Geología

Sector 5. Construcción: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Arcaya	Juan	SEREMI Vivienda y Urbanismo
Barrera	Isis	Cámara Chilena de la Construcción Arica, Gerente
Castro	Franz	SEREMI Economía y Turismo
Giaconi	Sergio	CORDAP, Gerente y Jefe de proyectos
González	Marcelo	Grupo inmobiliario PACAL, Supervisor de obras
Irarrázabal	Alberto	Cámara Chilena de la Construcción Arica, Comunicaciones
Manosalva	Alba	TECNOMETAL, Gerente
Ochoa	Hugo	Constructora BOTTAL, Asesor gerente general

Región de Tarapacá

Nombre		Cargo
Chamorro	Carolina	Constructora LOGA, Jefa D.O.
Pavez	Patricio	CChC Tarapacá, Presidente
Rivera	Ixi	CORFO, Ejecutivo
Sciaraffia	Canio	S&S Iquique, Gerente
Silva	Mercedes	Coordinadora regional FTP

Sector 5. Construcción: Brechas EMTP

Carreras EMTP requeridas para el Sector Construcción

Sector Económico Construcción

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Construcción	Edificación					Si
	Obras Viales e Infraestructura					
	Terminaciones Construcción					
Instalaciones Sanitarias	Sin mención					Si
Refrigeración y Climatización	Sin mención					Si
Montaje Industrial	Sin mención					Si

Sector 5. Construcción: Brechas TNS

Carreras TNS Sector Construcción requeridas

Carreras por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad la República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAP		
Industria y Tecnología											
TNS Edificación / Construcción		45				45	13			13	No
TNS Prevención de Riesgos	90	75	70	70	135	440	80	80	145	160	No

Sector 5. Construcción: Brechas

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas	Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo		
Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Construcción	Si ✓	No	Déficit de técnicos
Prevención de riesgos	---	No	Superávit de técnicos

Sector 6.

Industria manufacturera metálica



Sector 6. Industria manufacturera metálica: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	4% de ventas regionales	2% de ventas regionales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 81%	Aumento 57%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	324 empresas	648 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	4% del total	7% del total

Desafíos del sector

- Invertir en investigación y desarrollo para diversificar la industria.
- Desarrollo de nuevos productos y servicios con tecnologías propias.
- Especializarse en productos para la generación energías renovables.
- Actualización permanente de los equipos en el puesto de trabajo.

Carreras / Especialidades

- **Fabricación y Montaje de Estructuras Metálicas**
- Dibujo Técnico
- Administración
- Prevención de riesgos

Sector 6. Industria manufacturera metálica: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Duarte	Ludwing	Metalurgia DUARTE Arica, Representante legal
Manosalva	Alba	TECNOMETAL, Gerente
Momberg	Claudio	BOSS Ltda., Representante legal
Trevizán	Juan	Ferrocarril Arica La Paz
Vigueras	Walton	Astilleros Arica, Jefe de producción

Sector 6. Industria manufacturera metálica: Brechas EMTP

Carreras EMTP requeridas para el Sector Industria manufacturera metálica

Sector Económico Metalmecánica

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota	Tarapacá	Existe brecha oferta
Mecánica Industrial	Mantenimiento electromecánico		1 Liceo Padre Alberto Hurtado Cruchaga	No
			2 Liceo Luis Cruz Martínez	
			3 Instituto del Mar Almirante Carlos Condell	
	Máquinas - Herramientas	1 Liceo Politécnico Arica	4 Liceo Polit. José Gutiérrez de la Fuente	
Matricería				
No espec. aún		5 Colegio Marista Hermano Fernando		
Construcciones Metálicas	Sin mención	1 Liceo Politécnico Arica	1 Liceo Alcalde Sergio González Gutiérrez	No
			2 Colegio Kronos	
			3 Liceo Polit. José Gutiérrez de la Fuente	
Mecánica Automotriz	Sin mención	1 Colegio Tecnológico Don Bosco de Arica	1 Liceo Polit. José Gutiérrez de la Fuente	No
		2 Liceo Politécnico Arica	2 Instituto del Mar Almirante Carlos Condell	
			3 Liceo Colegio Metodista Robert Johnson	
			4 Liceo Alcalde Sergio González Gutiérrez	
			5 Liceo Técnico Profesional Colchane	

Sector 6. Industria manufacturera metálica: Brechas EMTP

Carreras EMTP requeridas para el Sector Industria manufacturera metálica

Sector Económico Gráfico

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota	Tarapacá	Existe brecha oferta
Dibujo Técnico	Sin mención		¹ L.Poliv. Sagrado Corazón de Hospicio (Último año)	Si ✓
Gráfica	Sin mención			Si ✓

Sector 6.

Industria manufacturera metálica: Brechas TNS

Carreras TNS Sector Industria manufacturera metálica requeridas

Carreras por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad La República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAPI		
Industria y Tecnología											
TNS Construcción											SI



Sector 6. Industria manufacturera metálica: Brechas

Carreras TNS y
Especialidades
EMTP asociadas

Proyecciones carreras y especialidades
asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo

Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Fabricación y Montaje de Estructuras Metálicas	No	Parcial ✓	---

Sector 7.

Electricidad, Gas y Agua



Sector 7. Electricidad, Gas y Agua: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	3% de ventas regionales	1% de ventas regionales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 27%	Disminución 23%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	32 empresas	36 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	1% del total	0,3% del total
Inversión directa (SOFOFA)	Planta Tecno Solar Camarones (Por ejecutar)	Cielos de Tarapacá (Por ejecutar)
	Planta Solar Fotovoltaica Pampa Camarones (En construcción)	Central Termoeléctrica Pacífico (Por ejecutar)
	Planta Solar Fotovoltaica Arica II, María José (Por ejecutar)	Parque Fotovoltaico Atacama Solar (En construcción)
	Otros proyectos de Energía	Otros proyectos de Energía

Desafíos del sector

- Mejorar el marco legal para hacer las atractivas las inversiones en proyectos de energía.
- Formación de capital humano especializado en construcción y mantención de proyectos de energías renovables.

Carreras / especialidades

- **Electricidad**

Sector 7. Electricidad, Gas y Agua: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Ardiles	Hugo	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
Claros	Leonel	CORFO, Ejecutivo
Gómez	Javiera	SEREMI Energía, Asesor jurídico
Luna	Israel	EMELARI, Jefe comercial
Momberg	Claudio	BOSS Ltda., Representante legal
Ochoa	Hugo	Constructora BOTTAI, Asesor gerente general
Peters	Ricardo	E-CL, Jefe de generación
Villanueva	Sergio	INGEMET, Representante legal

Región de Tarapacá

Nombre		Cargo
Fuentealba	Leonardo	TECK Quebrada Blanca, Asuntos externos
Merino	Carlos	Centro de investigación aplicada del mar, Director ejecutivo
Muñoz	Bladimir	Finning, Asesor técnico
Pavez	Patricio	CChC Tarapacá, Presidente
Podestá	Juan	GORE Tarapacá, Jefe de división de planificación
Varas	Roberto	Andes Drip, Gerente de estudios

Sector 7. Electricidad, Gas y Agua: Brechas EMTP

Carreras EMTP requeridas para el Sector Electricidad, Gas y Agua

Sector Económico Electricidad

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota	Tarapacá	Existe brecha oferta
Electricidad	Sin mención	1 Liceo Polit. Antonio Varas de la Barra	1 Liceo Polit. José Gutiérrez de la Fuente	No
		2 Liceo Politécnico Arica	2 Liceo Colegio Metodista Robert Johnson	
			3 Colegio Diocesano Obispo Labbé	
			4 Liceo Camiña	
Electrónica	Sin mención	1 Colegio Leonardo Da Vinci	1 Liceo Luis Cruz Martínez	No
		2 Liceo Politécnico Arica	2 Colegio Metodista William Taylor	
		3 Liceo Pablo Neruda	3 Colegio Diocesano Obispo Labbé	
			4 Colegio Inglés	

Sector 7. Electricidad, Gas y Agua: Brechas TNS

Carreras TNS Sector Electricidad, Gas y Agua

Carreras TNS por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existencia de brecha de oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad La República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAPE		
Industria y Tecnología											
TNS Proyectos Eléctricos de distribución	50	100				150	18	52	70	No	

Sector 7. Electricidad, Gas y Agua: Brechas

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas

Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo

Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Electricidad y electrónica	No	No	Déficit de técnicos

Sector 8.

Explotación de minas y canteras



Sector 8. Explotación de Minas y canteras: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	1% de ventas regionales	35% de ventas regionales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 82%	Aumento 111%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	55 empresas	139 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	0,6% del total	5% del total
Inversión directa (SOFOFA)		Sondaje de Prospección Rosario Oeste (En construcción)
		Continuidad Relaves Convencionales, Depósito Pampa Pabellón (Por ejecutar)
		Proyecto Norte-Norte Producción de Yodo Pampa Chiza (Por ejecutar)
Inversión indirecta que potencia el sector		Otros proyectos de Minería

Desafíos del sector

- Sector relevantes para la Región de Tarapacá.
- Innovación en productos y gestión: mejorar productividad.
- Consolidar ampliaciones de proyectos en cartera.
- Desarrollo de proveedores.

Carreras / especialidades

- **Minería y metalurgia**
- **Geología**
- **Química industrial**
- Prevención de riesgos

Sector 8. Explotación de Minas y canteras: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Linderos	Juan	Quiborax, Sub gerente RRHH

Región de Tarapacá

Nombre		Cargo
Carrasco	Allan	TECK Quebrada Blanca, Jefe de desarrollo comunitario
Fuentealba	Leonardo	TECK Quebrada Blanca, Asuntos externos
Muñoz	Bladimir	Finning, Asesor técnico
Podestá	Juan	GORE Tarapacá, Jefe de división de planificación
Sarmiento	Manuel	Minera INGECOR (Alacrán), Gerente
Varas	Roberto	Andes Drip, Gerente de estudios

Sector 8. Explotación de Minas y canteras: Brechas EMTP

Carreras EMTP requeridas para el Sector Explotación de Minas y canteras

Sector Económico Minero

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Explotación Minera	Sin mención	1	Colegio Chile Norte	1	. Sagrado Corazón de Hospicio	No
		2	Liceo Domingo Santa María (Último año)			
		3	Liceo Pablo Neruda			
Metalurgia Extractiva	Sin mención			1	Liceo Luis Cruz Martínez	No
				2	Colegio Marista Hermano Fernando	
				3	Colegio Inglés	
				4	Liceo Pablo Neruda	
Asistencia en Geología	Sin mención	1	Colegio Miramar	1	Liceo Luis Cruz Martínez	No

Sector Económico Química e Industria

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Química Industrial	Laboratorio Químico			1	Liceo Elena Duvauchelle Cabezón	Si
	Planta Química					



Sector 8. Explotación de Minas y canteras: Brechas TNS

Carreras TNS Sector Explotación de Minas y canteras

Carreras CFT por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad la República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAP		
TNS Minería y Metalurgia				65	135	200	60	130	172	362	No
TNS Geología	50					50			55	55	No
TNS Anál Químico / Quim Industrial			30			30			30	30	No

Sector 8. Explotación de Minas y canteras: Brechas

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas

Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo

Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Minería y metalurgia	No	No	Déficit de técnicos
Geología	No	No	

Sector 9.

Educación



Sector 9. Educación: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	5% de ventas totales	1% de ventas totales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 247%	Aumento 31%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	140 empresas	210 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	10% del total	8% del total

Desafíos del sector

- Actualizar los perfiles técnicos y profesionales a los requerimientos pedagógicos que plantea la Reforma Educativa.
- Fortalecer la relación con los centros de formación técnica.

Carreras / Especialidades

- **Atención de párvulos / Educación de Párvulos**
- **Deportes y recreación**
- **Educación especial**

Sector 9. Educación: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
García	Orieta	Jardín infantil y Sala cuna Arcoíris, Encargada
Hidalgo	Daysi	Escuela de lenguaje Piececitos de niño
Lecaros	Juan	CORFAL, Representante legal
Lillo	Paloma	Jardín Pulgarcito, Sub directora

Región de Tarapacá

Nombre		Cargo
Espinoza	Claudio	SENCE, Director
Gallegos	Sandra	Universidad Santo Tomás, Encargada área TP
Ithal	Cindy	Fundación Integra, Profesional
Merino	Carlos	Centro de investigación aplicada del mar, Director ejecutivo
Nieto	Francesca	Colegio San Antonio de Matilla, UTP
Silva	Mercedes	MINEDUC Tarapacá, Coordinadora regional educación TP
Solorzano	Héctor	UNAP, Director de carrera
Torres	Oriana	JUNJI Tarapacá, Profesional

Sector 9. Educación: Brechas EMTP

Carreras EMTP requeridas para el Sector Educación

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Atención de Párvulos	Sin mención	1	Colegio Miramar	1	Liceo Polit. José Gutiérrez de la Fuente	No
		2	Liceo Politécnico Arica	2	Liceo Elena Duvauchelle Cabezón	
		3	Liceo Instituto Comercial Arica	3	Colegio Metodista William Taylor	
		4		4	Liceo Colegio Metodista Robert Johnson	
		5		5	Liceo Alcalde Sergio González Gutiérrez	
		6		6	Liceo Academia Nacional	
		7		7	Liceo Pablo Neruda	
		8		8	Liceo Técnico Profesional Colchane	

Sector 9. Educación: Brechas TNS

Carreras TNS Sector Educación

Carreras TNS por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad la República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAP		
Educación											
TNS Deportes y Recreación	90					90		60	52	112	No
TNS Educación Parvularia y 1er Ciclo de Educ. Básica	100		45			145		55	25	80	No
TNS Educación Especial	40		40			80		100		100	No

Sector 9. Educación: Brechas

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas

Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo

Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Técnicos en Educación	No	No	Superávit de técnicos

Sector 10.

Salud



Sector 10. Salud: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	1% de ventas totales	1% de ventas totales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 43%	Aumento 36%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	231 empresas	333 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	5% del total	4% del total

Desafíos del sector

- Ampliar la cobertura de especialistas médicos.
- Mejorar los estándares de calidad de los servicios médicos.
- Mejorar condiciones de infraestructura e insumos de trabajo.

Carreras / Especialidades

- **Asistente dental**
- **Enfermería /Cuidado del Adulto Mayor**
- **Laboratorista Clínico, Banco de Sangre e Imagenología**

Sector 10. Salud: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Ancamil	Fernando	Clínica San José, Gerente General
Lecaros	Juan	CORFAL, Representante legal
Montecinos	Ignacio	IST, Prevencionista
Toledo	Rodrigo	Mutual de Seguridad
Zúñiga	José	SEREMI Trabajo y Previsión Social

Región de Tarapacá

Nombre		Cargo
González	Mónica	Hospital regional de Iquique, jefa departamento de enfermería
Marín	Susy	Hospital regional de Iquique, Jefa Banco de sangre
Ramos	Rubén	IST, Consultor de operaciones preventivas
Volensky	Julio	Fundación Teletón Iquique, Medico Director
Zamora	Lisete	Clínica Iquique, Matrona neonatología

Sector 10. Salud: Brechas EMTP

Carreras EMTP requeridas para el Sector Salud

Sector Económico Salud y Educación

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá		Existe brecha oferta
Atención de Enfermería	Enfermería	1	Colegio Miramar	1	Liceo Luis Cruz Martínez	No
		2	Liceo Pablo Neruda	2	Liceo los Cóndores	
				3	Liceo Colegio Metodista Robert Johnson	
				4	Liceo Alcalde Sergio González Gutiérrez (Último año)	
				5	Liceo Academia Nacional	
	Adulto mayor					

Sector 10. Salud: Brechas TNS

Carreras TNS Sector Salud

Carreras TNS por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad la República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAP		
Salud											
TNS Asistente dental						-		32		32	Parcial
TNS Enfermería	180		130			310		160	80	240	No
TNS Laboratorio Clínico, Banco de Sangre e Imagenología	45					45		25		25	No

Sector 10. Salud: Brechas

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas

Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo

Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Técnicos en Enfermería	No	No	Superávit de técnicos

Sector 11.

Turismo
Hoteles y Restaurantes



Sector 11. Turismo: Importancia

Variables	Región de Arica y Parinacota	Región de Tarapacá
Importancia económica del sector en 2014 (SII)	2% de ventas regionales	1% de ventas regionales
Evolución ventas periodo 2008-2014 (SII)	Aumento 84%	Aumento 122%
Empresas del sector en la región 2014 (SII)	920 empresas	1.346 empresas
Generación empleo dependiente 2014 (SII)	7% del total	5% del total
Inversión directa (SOFOFA)	Arica City Center (En construcción)	

Desafíos del sector

- Desarrollar una oferta sustentable de Turismo de Intereses Especiales.
- Integrarse al circuito turístico andino internacional.
- Agregar tecnología a los procesos comerciales.
- Desarrollar el emprendimiento en el sector.

Carreras / Especialidades

- **Turismo**
- **Gastronomía Internacional**
- **Administración**

Sector 11. Turismo: Entrevistados

Región de Arica y Parinacota

Nombre		Cargo
Cantizano	Andrea	Casino Puerta Norte S.A., Encargada RR.HH.
Castro	Franz	SEREMI Economía y Turismo
Castro	Raúl	CORE, Presidente
Cisternas	Guillermo	CONAF, Director regional
Lecaros	Juan	CORFAL, Representante legal
Olivares	Diego	Hotel Arica, Jefe de personal
Riquelme	Bernardo	Restaurant Los Aleros de 21, Gerente

Región de Tarapacá

Nombre		Cargo
Bernazar	Germán	Cámara de Comercio y Turismo detallista de Iquique, Presidente
Chipoco	Aldo	SERNATUR, Inspector de servicios turísticos
Montes	Rafael	Cámara de Comercio y Turismo de Iquique, Presidente
Pasten	David	SEREMI Economía
Podestá	Juan	GORE Tarapacá, Jefe de división de planificación
Rivera	Ixe	CORFO, Ejecutivo
Silva	Mercedes	Coordinadora regional FTP

Sector 11. Turismo: Brechas EMTP

Carreras EMTP requeridas para el Sector Turismo

Sector Económico Hotelería y Turismo					
Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá	Existe brecha oferta
Servicios de Hotelería	Sin mención	1	L. Polit. Antonio Varas de la Barra		Parcial
Servicios de Turismo	Sin mención	1	Liceo Granaderos		Parcial

Sector Económico Alimentación

Especialidades EMTP	Mención	Arica y Parinacota		Tarapacá	Existe brecha oferta	
Elaboración Industrial de Alimentos	Sin mención				Si	
Gastronomía	No especificada aún	1	Liceo Polit. Antonio Varas de la Barra		No	
		2	Colegio Leonardo Da Vinci			
	Cocina	1	Liceo Politécnico Arica	1		Liceo Polit. Jose Gutiérrez de la Fuente
	Pastelería y Repostería	1	Liceo Politécnico Arica	1		Liceo Polit. Jose Gutiérrez de la Fuente

Sector 11. Turismo: Brechas TNS

Carreras TNS Sector Turismo

Carreras TNS por Área	Arica y Parinacota					Total Región Arica y Parinacota	Tarapacá			Total Región Tarapacá	Existe brecha oferta
	CFT Tarapacá	CFT Inacap	CFT Santo Tomás	Univ. Arturo Prat	Universidad la República		CFT Inacap	CFT Santo Tomás	UNAP		
Administración y Comercio											
TNS Gastronomía Internacional		100				100	72	60		132	No
TNS Turismo		30				30					Parcial

Sector 11. Turismo: Brechas

Carreras TNS y Especialidades EMTP asociadas

Proyecciones carreras y especialidades asociadas según estudio cualitativo y cuantitativo

Carreras / especialidades	Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura:
Turismo	Parcial ✓	Parcial ✓	Demanda estable y necesidades de TNS cubiertas

Resumen de brechas de oferta y demanda

Carreras / Especialidades	¿Existe brecha de oferta EMTP (TNM)?	¿Existe brecha de oferta TNS?	Resultado de proyección de demanda futura	Carrera con posibles Brechas en el futuro
Administración	No	No	Déficit de técnicos	✓
Logística	No	Parcial	Déficit de técnicos	✓
Telecomunicaciones y Conectividad	Si	No	Déficit de técnicos	✓
Análisis y programación	Parcial	No	Déficit de técnicos	✓
Agrícola y pecuario	No	No	Demanda estable y necesidades de técnicos cubiertas	
Construcción	Si	No	Déficit de técnicos	✓
Construcciones metálicas	No	Parcial		
Prevención de riesgos	-	No	Superávit de técnicos	
Electricidad y Electrónica	No	No	Déficit de técnicos	✓
Minería y metalurgia	No	No	Déficit de técnicos	✓
Geología	No	No	Déficit de técnicos	✓
Técnicos en educación	No	No	Superávit de técnicos	
Técnicos en enfermería	No	No	Superávit de técnicos	
Turismo	Parcial	Parcial	Demanda estable y necesidades de técnicos cubiertas	

Las brechas de competencias por sectores productivos y carreras se encuentran en detalle en el Informe Final

Recomendaciones generales

para los centros que forman técnicos en la Región de Arica y Parinacota y de Tarapacá

1. Vincularse con las estrategias productivas sectoriales nacionales
2. Especialización
3. Competencias genéricas
4. Competencias conductuales para el trabajo
5. Pertinencia y visión global de las carreras
6. Certificación de competencias
7. Estrategias de retención y salidas intermedias
8. Procesos formativos en las empresas
9. Formación de maestros guías en las empresas
10. Promoción del emprendimiento
11. Actualización periódica de los estudios de empleabilidad y brechas

