CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Asistencia técnica

Fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación

Departamentos de Escalante y Biedma (Chubut)

INFORME FINAL
SEGUNDA PARTE

JULIO 2026

Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo
Municipalidad de Comodoro Rivadavia
Provincia del Chubut

SURi Innovación desde el Sur

ÍNDICE

2. Introducción: caracterización general de actores y descripción socioeconómica de la región 2
2.1. Mapa de actores 3
2.1.1. Instituciones del sistema científico-tecnológico 3
2.1.2. Universidades 9
2.1.3. Cámaras 16
2.1.4. Sector público 27
2.1.5. Otros Actores 37
2.2. Diagnóstico general sociodemográfico y laboral 43
2.2.1 Aspectos generales 43
2.2.2 Sociodemográficos 44
2.2.3 Estructura Productiva de la región de la Cuenca del Golfo San Jorge 46
2.2.4 Mercado laboral de la región 53
2.3. Caracterización y situación socioproductiva actual por sector. Cuenca del Golfo San Jorge 63
2.3.1. Caracterización general 63
2.3.2. Hidrocarburos 67
2.3.3. Pesca Marítima 78
2.3.4. Actividad Portuaria vinculada al sector pesquero 82
2.3.5. Producción Ganadera en Chubut 85
2.3.6. Energías Renovables 89
2.3.7. Turismo 92
2.3.8. Minería 93
2.4. Caracterización y situación socioproductiva actual por sector. Biedma 94
2.4.1. Caracterización general 94
2.4.2 Sector Pesquero 100
2.4.3 Aluminio 103
2.4.4 Turismo 107
2.4.5 Energías renovables 109
2.4.6 Frutas finas 110
Bibliografía 113
Equipo de trabajo 121

2. Introducción: caracterización general de actores y descripción socioeconómica de la región

Este capítulo ofrece una mirada multidimensional al entramado socioeconómico y al mapa de actores clave que estructuran el territorio de la Patagonia central argentina, específicamente abarcando la Cuenca del Golfo San Jorge (provincias de Chubut y Santa Cruz) y el Departamento de Biedma (Chubut). La caracterización aquí expuesta no solo busca describir las variables demográficas e industriales tradicionales, sino también describir a los actores institucionales, brindar datos sobre articulación, especialización productiva y los desafíos imperativos de transición que enfrenta la región.

El punto de partida fundamental para comprender la dinámica territorial es reconocer que no funciona como un ecosistema provincial integrado y homogéneo. Por el contrario, se estructura en torno a dos subsistemas territoriales diferenciados que, si bien comparten algunos actores, exhiben liderazgos, dinámicas y trayectorias propias. Por un lado, el nodo Golfo San Jorge: históricamente estructurado y condicionado por la explotación de hidrocarburos, abarcando aglomerados clave como Comodoro Rivadavia, Rada Tilly y Sarmiento en Chubut, junto con Caleta Olivia, Pico Truncado, Las Heras y Puerto Deseado en Santa Cruz. Por otro lado, el nodo VIRCh-Valdés / Biedma, articulado de manera más diversificada en torno a la producción de aluminio primario, la actividad pesquera industrial y artesanal, la logística portuaria de aguas profundas, el turismo de naturaleza y una robusta tradición de investigación científica marina.

Sin embargo, y como sostuvimos en el apartado 1.2 de este informe, Comodoro Rivadavia y Puerto Madryn comparten características productivas, científico-tecnológicas y geográficas que justifican considerarlas como parte de una misma dinámica de innovación regional.

A pesar de contar con una densidad institucional sobresaliente, el análisis de los testimonios revela que los principales cuellos de botella de la región no residen en la falta de capacidades científicas o tecnológicas individuales. El verdadero desafío estratégico radica en los déficits de articulación e interfaz entre el sector científico-tecnológico (CyT), el entramado empresarial y las políticas gubernamentales.

Esta sección analiza el perfil sociodemográfico y la dinámica laboral: la evolución de las comunidades de la región, la concentración urbana y los flujos migratorios, así como la estructura del mercado de trabajo y la huella masculina en las actividades de hidrocarburos, minería y pesca.

El declive de la producción convencional de petróleo y gas ha comenzado a generar una contracción del tejido social y laboral. Los sectores tradicionalmente generadores de empleo de altos ingresos (como la extracción de minas y canteras y la construcción asociada) muestran caídas sistemáticas y destrucción neta de puestos de trabajo hacia finales de la serie analizada (2024-2025). Ante esto, el comercio minorista y los servicios urbanos han actuado como sectores amortiguadores, aunque manifestando claros signos

de saturación laboral.La base económica regional se encuentra en un punto de quiebre histórico que redefine el papel de sus principales cadenas de valor.

Para abordar de manera integral estas transformaciones, el territorio cuenta con una densa e histórica red institucional analizada en detalle en este capítulo:

Sistema científico-tecnológico: compuesto por organismos de referencia nacional como el CENPAT-CONICET (con fuerte orientación marina y ambiental) , el INTA (sustentabilidad de economías rurales y AgTech), el INTI (metrología y asistencia técnica PyME) y el SEGEMAR (estudios geológicos). A esto se suma el rol formador de la UNPSJB, la UTN FRCh, la UNPA-UACO y la provincial UDC.

Cámaras empresariales y consorcios: entidades de representación comercial, industrial y de servicios (como CACIP, CAMAD, CIMA, CAMEETIC, CAPROMISA y las cámaras pesqueras) que articulan las demandas del sector privado, impulsan el compre local y promueven la adopción tecnológica.

Sector público e instituciones de interfaz: ministerios y secretarías provinciales de Ciencia, Tecnología e Innovación y de Trabajo, municipios de Caleta Olivia, Comodoro Rivadavia y Puerto Madryn, administraciones portuarias y organismos de interfaz híbridos altamente proactivos como la Agencia Comodoro Conocimiento, la Agencia de Desarrollo de Caleta Olivia y el Parque Tecnológico de Puerto Madryn.

A través de esta caracterización, el capítulo proporciona el listado de actores de la innovación y el escenario general en el que estos operan, como base para comprender las fortalezas, vulnerabilidades y oportunidades de innovación estratégica ante los escenarios de transición económica, social y ambiental.

2.1. Mapa de actores

A continuación presentaremos a los principales actores de la innovación que hemos identificado a lo largo del trabajo. La extensión nos lleva a hacer una presentación breve de cada uno, explicitando los puntos pertinentes para su participación en un sistema regional de innovación.

2.1.1. Instituciones del sistema científico-tecnológico

Centro Nacional Patagónico (CCT CENPAT - CONICET)

El CENPAT es el principal organismo de investigación científica con asiento en la región birregional. Concentra la mayor masa crítica de investigadores y la infraestructura de laboratorios más diversificada del sistema CyT local, con una orientación temática fuertemente anclada en los recursos naturales y los ecosistemas patagónicos costeros y marinos.

Identificación institucional
Naturaleza: organismo científico-tecnológico dependiente del CONICET (CCT).
Sede: Bv. Almirante Brown 2915, Puerto Madryn, Chubut.
Web: https://cenpat.conicet.gov.ar/
Estructura: 9 Unidades Ejecutoras distribuidas entre Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y San Antonio Oeste (Río Negro).

Misión y visión
El CENPAT se define como un nodo científico-tecnológico de carácter interdisciplinario comprometido con la devolución social y la transferencia del conocimiento para el desarrollo cultural y económico con enfoque regional. Su misión combina la generación de conocimiento básico, la formación de recursos humanos y la cooperación con organismos gubernamentales y no gubernamentales.

Recursos humanos
Cuenta con 250 investigadores, 224 becarios y 86 personas de apoyo a la investigación. La distribución por área disciplinar es: Ciencias Biológicas y de la Salud (KB): 88 investigadores y 86 becarios; Ciencias Agrarias, Ingeniería y Materiales (KA): 66 investigadores y 56 becarios; Ciencias Exactas y Naturales (KE): 47 investigadores y 33 becarios; Ciencias Sociales y Humanidades (KS): 36 investigadores y 43 becarios; Tecnología (KT): 13 investigadores y 6 becarios.

Áreas de investigación prioritarias
Las tres áreas de mayor desarrollo institucional son: Ciencias Biológicas y de la Salud, con foco en biología marina, ecología de ecosistemas costeros, biodiversidad patagónica y salud de poblaciones animales; Ciencias Exactas y Naturales, con investigaciones en oceanografía, meteorología, geología y paleontología; y Tecnología/Ingeniería aplicada, principalmente a través de servicios de química analítica avanzada para matrices ambientales y desarrollos aplicados a recursos marinos.

Infraestructura
Dispone de más de 30 laboratorios especializados. Los más destacados son: el Servicio Centralizado de Química (SECEQUIM), equipado para análisis de matrices ambientales con instrumentación de alta precisión; el Servicio de Acuario Experimental (SAE), para investigación en biología marina, acuicultura y ecotoxicología; laboratorios de Biología Molecular y Microbiología Marina; laboratorios de Geología, Paleontología y Oceanografía; laboratorios de Microscopía y Morfometría; y la Unidad de Gestión de Información (UGI). El equipamiento científico destacado incluye un micro-tomógrafo computado, espectrofotómetros, cromatógrafos y analizadores de gases.

Unidades Ejecutoras relevantes para la región
Entre las nueve unidades se destacan: el Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR, 59 investigadores); el Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR, 26 investigadores); el Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC, 26 investigadores); el Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca Golfo San Jorge (IIDEPyS-GSJ, 18 investigadores, doble

dependencia CONICET-UNPSJB, en Comodoro Rivadavia); el Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni" (CIMAS, en San Antonio Oeste, Río Negro); el Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP); y el Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH).

Oferta de servicios tecnológicos
La oferta actual comprende: el SECEQUIM (análisis químico analítico avanzado para industrias pesqueras, ambientales y académicas); el SAE (servicios experimentales en acuicultura y ecotoxicología); laboratorios institucionales de acceso; y la Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT). La oferta potencial incluye monitoreo ambiental y de cambio climático costero, transferencia tecnológica en biotecnología marina, desarrollo de materiales sostenibles, modelado oceanográfico y educación ambiental comunitaria. Los principales obstáculos identificados para escalar la oferta son: falta de financiamiento estable para monitoreo continuo, escasa articulación con la industria regional y limitaciones de infraestructura informática.

Articulaciones institucionales
Mantiene convenios con el Gobierno de la Provincia del Chubut (monitoreo ambiental, becas cofinanciadas CONICET-Chubut), la Municipalidad de Puerto Madryn (educación ambiental, gestión de residuos), la UNPSJB (investigación conjunta en biología marina y geología), el INIDEP (manejo pesquero y monitoreo biológico), ALUAR (estudios de impacto ambiental y monitoreo de emisiones), y la Cámara Industrial y de Comercio Exterior de Puerto Madryn y Región Patagonia (CICECh/CIMA) a través de la participación en ferias EVENPA y rondas de vinculación.

Vinculación y anexos relevantes
Históricamente ligado a la investigación básica, el CCT está girando hacia la demanda privada resolviendo pasivos ambientales. Destacan proyectos de innovación y creación de Empresas de Base Tecnológica (EBTs) como Ocean Tech (tratamiento de efluentes con microalgas para empresas como ALUAR y el sector pesquero), Erisea (alimentos a base de erizos de mar) y biotecnología aplicada a variedades de cannabis (Whaley Farm). El principal obstáculo manifestado en entrevistas es el brutal recorte de financiamiento que obliga a los científicos a financiar salidas de campo con el cobro de sus propios servicios

Financiamiento
Sus fuentes de financiamiento son los instrumentos de CONICET (PIP, PUE, PIBAA) y la Agencia I+D+i (PICT-FONCYT, FONARSEC). Los montos específicos de proyectos en el CENPAT no están desagregados públicamente. Adicionalmente obtiene ingresos por servicios tecnológicos de alto nivel (STAN) gestionados a través de la OVT.

Becas
Las becas disponibles son las estándar de CONICET (Doctorales, Finalización de Doctorado y Posdoctorales), más el Programa de Becas Cofinanciadas Provincia del Chubut-CONICET, orientado al fortalecimiento de recursos humanos en temas prioritarios provinciales.

Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca del Golfo San Jorge. IIDEPyS-GSJ

Ubicado en la ciudad de Comodoro Rivadavia, creado en 2023 como desprendimiento del CIT Golfo San Jorge, unidad ejecutora de doble dependencia CONICET-UNPSJB. Tiene como objetivo abordar problemas ambientales, biológicos, económicos, sociales y humanos. Ofrece servicios de investigación aplicada, producción de conocimiento y desarrollo territorial.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. INIDEP

Participa del sistema regional a través de una extensión en Puerto Madryn, fortaleciendo la conexión entre ciencia pesquera y actividad productiva. Su aporte resulta especialmente importante para el análisis y manejo de recursos marinos, la mejora de la información científica y el acompañamiento técnico de la actividad pesquera. En una provincia donde la pesca y la economía azul son estratégicas, su presencia adquiere relevancia estructural.

Áreas técnicas/Rubros
Biomasa marina, cuotas de captura y pesquerías sustentables.

Vinculación
Provee los informes directrices requeridos por las cámaras de pesca y el Consejo Federal Pesquero para la exportación y extracción de recursos

Vínculos Relevantes
Empresas pesqueras, CAPIP, CAPECA, CENPAT, UTN FRCh.

Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR) sede Comodoro Rivadavia

El SEGEMAR es el organismo nacional de investigación geológica de base, con presencia histórica en la Cuenca del Golfo San Jorge y un rol de información estratégica para el sector minero y de recursos naturales del subsuelo.

Identificación institucional
Naturaleza: organismo descentralizado científico-técnico del Poder Ejecutivo Nacional, creado en 1997 como continuación de la Dirección Nacional del Servicio Geológico (activa desde 1904).
Sede local: Av. Maíz s/n entre Soldado Bordón e Italo d'Il Oro, Barrio Don Bosco, Km 8, Comodoro Rivadavia.
Web: www.segemar.gov.ar

Antecedentes y rol institucional
El SEGEMAR es heredero institucional del organismo que en 1907 fue responsable del descubrimiento del petróleo en Comodoro Rivadavia, así como de los primeros estudios de yacimientos de carbón, minerales de uranio y aguas subterráneas. A partir de la reforma constitucional de 1994 y la modificación del Código de Minería, no realiza tareas mineras sino exclusivamente investigaciones geológicas de base.

Áreas de investigación
Geología Regional (cartas geológicas a escala 1:250.000 y 1:100.000); Hidrogeología; Geomorfología; Peligrosidad Geológica; Estudios Ambientales; Metalogénesis; Calidad del Aire y del Agua; Geofísica y Geoquímica de base; Calidad y tecnología minera; productos minerales e industriales con insumos minerales (cerámicos, vidrios y similares).

Nota: la ficha institucional del SEGEMAR no completó los apartados de recursos humanos, oferta de servicios, articulación, infraestructura y financiamiento; la información disponible proviene del informe diagnóstico CFI.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Desarrolla una presencia territorial extendida en la región, con agencias de extensión en Comodoro Rivadavia, Sarmiento, Río Mayo, Trelew/Puerto Madryn y otras localidades cercanas dependientes del Centro Regional Patagonia Sur.

Su trabajo principalmente de investigación y extensión, está orientado a la resolución de problemas productivos y ambientales de la estepa patagónica, particularmente desertificación, manejo de pastizales, producción ovina y mitigación de impactos sobre el ambiente, además de otras actividades agropecuarias y cadenas de valor presentes en la provincia (cadena de la lana, la cadena de la carne y principalmente hortalizas, fruta fina y todo lo que tiene que ver con el manejo del ambiente en el cual se produce). Su inserción territorial lo convierte en un actor clave para la sustentabilidad de las economías rurales de la cuenca.

Poseen fuerte territorialidad cubriendo 11 de 15 departamentos en Chubut. La institución logró la agrupación de pequeños productores para venta conjunta de lana, hoy una estimación cercana del 70% de los pequeños productores de la provincia realizan sus ventas de lana de manera conjunta, lo que les ha permitido prácticamente duplicar el precio de venta de su materia prima, lo que suele ser su principal ingreso anual. Resalta además en su entrevista el nodo de innovación agtech que incubó la startup Autoplan (riego inteligente y control de heladas) en Esquel.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) Dirección Técnica Patagonia Sur

El INTI Patagonia Sur es el referente en metrología industrial, asistencia técnica a PyMEs y transferencia de tecnología en el sur del país. Su carácter federal y multisectorial lo posiciona como un actor de interfaz clave entre el sistema CyT y el tejido productivo regional, especialmente en energías renovables, alimentos y gestión de la calidad.

Identificación institucional
Naturaleza: organismo autárquico en la órbita de la Subsecretaría de Industria del Ministerio de Economía de la Nación. Creado por Ley el 27 de diciembre de 1957.
Sedes regionales: Trelew (sede de la Dirección Técnica Patagonia Sur) y Comodoro Rivadavia (INTI-Petróleo, con laboratorio de Metrología Industrial). Las sedes de Puerto Madryn y Esquel funcionaron hasta 2024.
Web: https://www.argentina.gob.ar/inti

Dependencia: Subgerencia Operativa Regional Patagonia, que también incluye sedes en Neuquén, Cipolletti, San Carlos de Bariloche, Viedma, Río Gallegos y Río Grande.

Misión
Fortalecer la competitividad de la industria, especialmente de las PyMEs, mediante la generación y transferencia de tecnología, procesos de calidad y servicios especializados.

Recursos humanos (ámbito Patagonia Sur)
45 tecnólogos/as y 7 personas de apoyo. No existen becarios. Los tecnólogos se distribuyen en áreas de Tecnologías de Gestión (6), Manufacturas y Servicios de Alimentos y Bebidas (8), Cadenas de Valor Agroindustriales (6), Energías Renovables (4), Gestión Ambiental (2), Eficiencia Energética (2), Diseño Industrial/textil (4), Gestión de Proyectos (6), Gestión de la Innovación (4), e Ingeniería Industrial, Mecánica y Electrónica (7 en total). El plantel de laboratorio suma 13 analistas y 2 auxiliares.

Áreas de trabajo (Patagonia Sur)
Energías Renovables; Tecnologías de Gestión; Alimentos y Bebidas Patagónicas; Diseño Industrial y Prototipado; Gestión Ambiental; Eficiencia Energética; Cadenas de valor agroindustriales; Industria textil.

Infraestructura (red regional)
Laboratorio de Metrología Industrial (Comodoro Rivadavia); Planta Piloto Textil (Trelew); Laboratorio de Eólica (Cutral Có, Neuquén); Laboratorio de Cromatografía Gaseosa (Neuquén Capital); Laboratorios de Alimentos, Ambiente, Físico Químico, Microbiológico y Roscas API (Cipolletti, Río Negro); Prototipado Rápido (Bariloche, Río Negro); Biomasa (Villa Regina, en desarrollo).

Actividades principales en la región
Evaluaciones técnicas en regímenes de promoción industrial; metrología legal; asistencia en calidad y tecnologías de gestión a MiPyMEs regionales; consultoría para implementación de Sistemas de Gestión de Calidad, normas ISO y Procedimientos Operativos Estandarizados (POES); capacitaciones en metrología legal y normas ISO. El INTI-Petróleo de Comodoro Rivadavia fue creado en 2012 y tiene área de influencia sobre todas las cuencas productoras del país.

Articulaciones
Mantiene vinculaciones de trabajo con el INTA y la Universidad Nacional del Comahue. Desarrolla acciones con CAPROMISA a través de convenios para capacitaciones y asistencia técnica a PyMEs proveedoras de la minería en Santa Cruz.

Financiamiento
Organismo nacional de presupuesto público. No cuenta actualmente con programa propio de becas.

INTI Comodoro Rivadavia

La sede del INTI en Comodoro Rivadavia trabaja para fortalecer el crecimiento sustentable de la industria del petróleo y del gas. Brinda asistencia en la generación y transferencia de tecnología productiva para todas las áreas petroleras y gasíferas de la República Argentina, en todos sus niveles y en el marco del impulso al desarrollo regional.

Cuenta con laboratorio de etilómetros donde se realizan las verificaciones periódicas requeridas a los alcoholímetros. También patrones y laboratorios que permiten realizar calibraciones de instrumentos en las magnitudes dimensión y presión.

El perfil de usuarios incluye pequeñas y medianas empresas proveedoras de materiales, insumos, equipos y/o servicios para el sector de hidrocarburos, en todas las etapas de las cadenas de valor, empresas operadoras y grandes contratistas que desarrollen proveedores nacionales y regionales y organismos públicos nacionales, provinciales y municipales.

2.1.2. Universidades

Síntesis de población universitaria[1]

Institución	2024*			2023**		
	Estudiantes de títulos de pregrado y grado	Nuevos inscriptos de títulos de pregrado y grado	Egresados de títulos de pregrado y grado	Estudiantes de títulos de posgrado	Nuevos inscriptos de títulos de posgrado	Egresados de títulos de posgrado
Total Instituciones Estatales	**2.066.151**	**537.089**	**96.183**	**134.505**	**31.563**	**13.938**
Patagonia Austral	11.910	3.970	297	309	57	20
Patagonia S. J. Bosco	27.456	6.312	653	1.227	92	18
Chubut	3.457	1.613	64	-	-	-

Fuente: Dirección de Recursos Humanos Universitarios. Dirección Nacional de Presupuesto, Control e Información Universitaria. Subsecretaría de Políticas Universitarias.

*Ministerio de Capital Humano (2025): 2023. Anuario de estadísticas universitarias argentina. Buenos Aires: Secretaría de Educación.

**Ministerio de Capital Humano (2026): 2024. Anuario de estadísticas universitarias argentina (Adelanto parcial). Buenos Aires: Secretaría de Educación.

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB)

La UNPSJB es la institución universitaria más antigua y de mayor tamaño en la región, con sede central en Comodoro Rivadavia y delegaciones en Puerto Madryn, Trelew y Esquel. Constituye el principal formador de profesionales del sistema y un nodo central para la investigación aplicada al territorio.

La ficha institucional de la UNPSJB no fue incluida en el documento de fichas recibido.

Identificación institucional
Sede central (Rectorado): Comodoro Rivadavia. Delegaciones zonales en Puerto Madryn, Trelew y Esquel.
Estructura académica: cinco Facultades (Ciencias Económicas, Ingeniería, Humanidades y Ciencias Sociales, Ciencias Jurídicas, Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud), más de 50 carreras de grado y más de 20 de posgrado.

[1] No se incluye los datos de la UTN porque los anuarios de la Subsecretaría de Políticas Universitarias no distingue entre las diferentes facultades regionales

Recursos humanos e investigación
27.456 estudiantes de grado (datos 2024) y 1.227 estudiantes de posgrado (2023). El plantel docente total es de 1.923 (2024). Más de 500 proyectos de investigación activos y 300 directores de investigación. En 2024 el presupuesto invertido en actividades de Ciencia y Técnica fue de 91.134.000.

Infraestructura
4 Institutos
1 Observatorio
2 Centros de investigación.

Principales áreas de investigación
Investigaciones marinas y costeras, medioambiente y biodiversidad, energía y petróleo, ciencias sociales y patrimonio cultural. Actualmente en desarrollo del Plan de Desarrollo Institucional 2024-2030, que contempla la definición de líneas prioritarias de investigación.

Unidades de investigación relevantes
Instituto Biotecnológico de Esquel; Instituto de Desarrollo Costero "Dr. Héctor Zaixso"; Observatorio del Sistema Pesquero Argentino; Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP, doble dependencia CONICET-UNPSJB, sede CR); Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca Golfo San Jorge (IIDEPyS-GSJ, doble dependencia CONICET-UNPSJB).

Sede Puerto Madryn
Creada en 1984. Ofrece: Abogacía, Tecnicatura en Martillero Público y Corredor, Analista Programador Universitario, Licenciatura en Informática, Licenciatura en Ciencias Biológicas, Licenciatura y Tecnicatura en Turismo, y primer año del Ciclo Básico de Ciencias Económicas.

Articulación con el sector productivo
La UNPSJB mantiene un gran número de acuerdos con actores privados, proyectos de I+D conjunto con empresas, servicios de asesoramiento y peritaje. Las operadoras de hidrocarburos tienen programas de pasantías con la institución que frecuentemente derivan en contrataciones. El Observatorio del Sistema Pesquero Argentino funciona como plataforma de información sectorial.

Vinculación y anexos relevantes
Ha generado vinculaciones estratégicas clave a través del Instituto de Desarrollo Costero (IDC), ejecutando estudios de base para Termap (70 km de mapeo de sensibilidad ambiental ante derrames) y la línea de base del área protegida Rocas Coloradas con un equipo interdisciplinario de 30 expertos. Desde el INBIOP se avanza en el escalamiento de bacterias oleaginosas (producción de aceites industriales a partir de residuos del langostino), logrando asociarse con el IBR de Rosario para fundar una startup y buscar capitales de riesgo (Venture Capital) ante la falta de financiamiento público.

Universidad Nacional de la Patagonia Austral - Unidad Académica Caleta Olivia (UNPA-UACO)

La UNPA-UACO es el actor universitario más relevante del lado santacruceño de la Cuenca del Golfo San Jorge. Su presencia en Caleta Olivia la posiciona como nodo educativo y de investigación aplicada en el norte de Santa Cruz, con vinculación creciente al sistema CyT de Chubut.

La UNPA tiene, en todas sus unidades académicas, 11.910 estudiantes de grado (2024) y 309 estudiantes de posgrado (2023). El plantel docente total es de 822 (2024). En 2024 el presupuesto invertido en actividades de Ciencia y Técnica fue de 75.036.000.

Si bien no hay datos detallados sobre la UACO, en 2023 se anunció que hubo más de 1200 ingresantes a carreras de grado.

Identificación institucional
Sede: Caleta Olivia, Santa Cruz (norte de la provincia, sector GSJ).
Web: www.unpa.edu.ar
Marco legal: Ley Nacional N° 24.446 (sancionada 23/12/1994, promulgada 11/01/1995). Transferida a jurisdicción nacional en enero de 1996.

Historia institucional
La UNPA surge de un largo proceso iniciado en 1962 con el primer Centro de Estudios Superiores adscripto a la Universidad Nacional del Sur, que derivó en el Instituto Universitario de Santa Cruz. La vocación regional permitió la integración de Tierra del Fuego al proyecto en 1989. La UNPA se divide en cuatro Unidades Académicas (Caleta Olivia, Río Gallegos, San Julián y Río Turbio) más el Rectorado en Río Gallegos.

Perfil de la UACO
La Escuela de Ingeniería y Prevención de Riesgos de la UACO concentra el 42% de los ingresantes al 2023. Desde 2013 dicta la Tecnicatura Universitaria en Petróleo. Cuenta con un Centro de Investigación y Desarrollo con laboratorios de agua y materiales en construcción en Cañadón Seco, enfocado en demandas del territorio. La investigación se organiza desde 2015 a través de Institutos; históricamente los temas de educación, ingeniería y salud son los más desarrollados.

Vinculación y anexos relevantes
La UNPA-UACO es parte del Centro de Investigaciones y Transferencia de Santa Cruz (CIT-Santa Cruz), de cuádruple dependencia: CONICET, UNPA, UTN-FRSC y Provincia de Santa Cruz. El CIT-Santa Cruz fue el primer espacio CONICET en la provincia (2015). En 2023, el CIT Golfo San Jorge (de triple dependencia UNPSJB-UNPA-CONICET) se transformó en el IIDEPyS con sede en Comodoro Rivadavia. La institución firmó convenio con la Agencia Comodoro Conocimiento para participar activamente en el proyecto CFI. Alberga en Cañadón Seco el Centro de Investigación (CIDT) con laboratorios nacientes en ciencias de los materiales y tratamiento de aguas de producción petrolera (electrocoagulación). En Puerto Deseado, mantiene un centro de referencia internacional

en aves y mamíferos marinos. Institucionalmente sufre por la parálisis de fondos nacionales ("Equipar Ciencia") que dejó infraestructura a medio terminar y propició la fuga de cerebros hacia otras provincias (ej. Mendoza) por falta de incentivos.

Nota: en la ficha recibida de UNPA quedaron sin completar los apartados de recursos humanos, áreas de investigación, servicios y financiamiento de manera desagregada; remite a la Secretaría de CyT de la universidad y al CIT-Santa Cruz.

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Chubut (UTN FRCh)

La UTN FRCh es la institución universitaria con mayor vinculación directa con el sector productivo de la zona Biedma. Su perfil de ingeniería aplicada, sus centros de investigación con servicios a terceros activos y su inserción en las cadenas de pesca, energía y materiales la posicionan como el actor universitario más orientado a la demanda empresarial de la región.

Identificación institucional
Sede: Puerto Madryn (con extensión áulica en Gaiman — Escuela Agrotécnica N° 733 "Benito Owen").
Origen: continuidad de la Unidad Académica Rawson (1984); ascendida a Facultad Regional en 2009.
Web: https://www.frch.utn.edu.ar/

Misión y visión
Su misión es crear, preservar y transmitir la técnica y la cultura universal en el campo de la tecnología. Su visión es ser una universidad integrada al medio con oferta académica diversificada y una estructura de I+D+i consolidada de acuerdo a las necesidades del sector productivo regional.

Oferta académica
Tres carreras de grado: Ingeniería Pesquera, Ingeniería Electromecánica y Licenciatura en Organización Industrial. Carreras cortas vinculadas a actividades económicas predominantes de la región. 105 docentes; 800 estudiantes de grado; 4 estudiantes de posgrado. Graduados en los últimos 5 años: 150 de pregrado, 40 de grado, 3 de posgrado.

Recursos humanos de investigación
37 investigadores, 32 becarios y 2 personas de apoyo. 11 investigadores con dedicación exclusiva y 11 con dedicación parcial. Programas de becas: BINID, CyT, SAE y Doctorales Docentes.

Centros y grupos de investigación
Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos (CIDAPAL): investiga inocuidad en recursos pesqueros patagónicos, pesquerías recreativas, acuicultura (moluscos, peces y macroalgas), agregado de valor en la cadena pesquera y derecho del mar. Proyectos vigentes: 3 en seguridad alimentaria, 2 en pesquerías, 1 en acuicultura, 2 en macroalgas marinas, 1 en agregado de valor pesca-acuicultura y 1 en legislación pesquera.

Grupo de Investigación en Energía, Materiales y Sustentabilidad (GEMYS): trabaja en materiales, corrosión, energías renovables, contaminación sonora marina, biorremediación y análisis de impacto de políticas públicas. Proyectos vigentes: 1 en materiales, 1 en energía, 1 en sustentabilidad.
Grupo de Investigación Gestión, Desarrollo Territorial y Ambiente (GesDTA): investiga tecnologías de gestión, planificación territorial, innovación social, sistemas de información ambiental, gobernanza ambiental y diversificación productiva. Proyectos vigentes: 2 en sistemas de información ambiental/diversificación productiva, 1 en innovación social, 1 en tecnologías de gestión.
Departamento de Ciencias Básicas: investigación en formación educativa en ingeniería, metodologías y tecnología educativa.

Oferta de servicios tecnológicos (vigente)
Análisis fisicoquímicos básicos de productos pesqueros (pH, humedad, cenizas, lípidos, proteínas, fibra cruda); determinación de nitrógeno básico volátil (NBV); determinación de metabolisulfito; determinación de sodio y potasio por fotometría de llama; análisis microbiológicos de alimentos y productos pesqueros (aerobios mesófilos, enterobacterias, coliformes, Staphylococcus aureus, E. coli, Enterococos, Salmonella); granulometría; asesoramiento técnico; y apoyo técnico en análisis y validación de metodologías. Clientes recientes incluyen: Harinas Patagónicas SRL, Fuertes Vientos SA, SNS Ingeniería, Frutos del Mar SRL, Beyin SAS, Altamare SA, Red Chambers SA, Atlantis Seafood SRL.

Oferta de servicios tecnológicos (potencial)
Asesoramiento científico para el manejo y gestión de cultivos marinos (moluscos bivalvos, peces, macroalgas); soporte para el manejo de la pesca recreativa (evaluación de stocks, hábitats, monitoreos); asesoramiento para gestión de plantas de procesamiento pesquero-acuícola. Los obstáculos identificados incluyen la falta de una planta experimental de acuicultura y de procesamiento pesquero propias.

Producción científica
100 publicaciones científicas en los últimos 3 años. El listado completo (52 publicaciones detalladas en la ficha) abarca revistas internacionales indexadas (Marine Pollution Bulletin, Aquaculture International, Algal Research, Symbiosis, Marine Environmental Research, Journal of Engineering Research, entre otras) y congresos nacionales e internacionales especializados en pesca, alimentos, materiales y energía.

Financiamiento
Fuente principal: convocatorias PID-UTN (23 proyectos, $24.647.000 ARS en los últimos 3 años). Consejo Federal Pesquero (5 proyectos de capacitación, USD 42.300). GENNEIA (3 proyectos de investigación, USD 9.100).

Articulaciones institucionales
Mantiene vinculaciones activas con: IBIOMAR-CCT CENPAT CONICET (ecotoxicología en recursos pesqueros); SENASA (calidad e inocuidad pesca-acuicultura); CAPIP/Cámara Pesquera (capacitaciones); empresas pesqueras regionales (capacitaciones y desarrollos); KOWA Ltd./AWA Ichiba/JONO SAS (producción de wakame para exportación, convenio);

asociaciones de pescadores artesanales; UBA-CIHIDECAR, UNS-INIBIBB (química de productos marinos); IPEEC-CONICET (ambiente); ONG Cuidadores de la Casa Común (economía circular); e instituciones académicas de distintas universidades nacionales.

Infraestructura
Laboratorio de Acuaponia; Laboratorio de Análisis Fisicoquímicos y Microbiológicos; Sala de Freezers (4 freezers y 2 heladeras). Equipamiento destacado: texturómetro, analizador multiparamétrico, autoclave, balanza analítica y de precisión, microscopios óptico y electrónico (incorporado noviembre 2023, 247.576 EUR — Programa EQUIPAR Ciencia), espectrofotómetro, rotavapor, extractor Soxhlet, equipo de destilación Kjeldahl y correntómetro.

Universidad del Chubut (UDC)

La UDC es la única universidad de carácter provincial de la región. Su perfil es predominantemente de formación profesional en salud, desarrollo social y tecnología, con una estructura de investigación en consolidación y una fuerte orientación a la extensión territorial.

Identificación institucional
Sede central: Lewis Jones 248, Rawson, Chubut.
Fundación: diciembre de 2008 (Ley Provincial N° 5.819, luego Ley VIII N° 81). Inicio de clases: 2010.
Reconocimiento nacional completo: 2024 (CONEAU + Decreto 2019-587-APN-PTE).
Web: https://udc.edu.ar/
Sedes: Rawson (principal), Esquel, Gaiman, Sarmiento y Puerto Madryn.

Historia institucional
La UDC comenzó actividades en Rawson en 2010 con las tecnicaturas en Enfermería y Desarrollo de Software. A lo largo de su evolución institucional incorporó nuevas carreras y sedes, y en 2024 obtuvo el reconocimiento nacional del 100% de su oferta académica, incluyendo como última carrera validada la Tecnicatura Universitaria en Administración de Emprendimientos Agropecuarios (Gaiman).

Oferta académica
Dos escuelas: Escuela de Salud Social y Comunitaria y Escuela de Producción, Ambiente y Desarrollo Sostenible. Catorce carreras de grado entre presenciales y a distancia. Dos carreras con reconocimiento nacional completo según la ficha. No posee carreras de posgrado actualmente.

Recursos humanos de investigación
27 investigadores (1 con dedicación exclusiva, 26 con dedicación parcial), 8 becarios y 4 personas de apoyo. Distribución: Ciencias Naturales y Exactas: 3 investigadores y 2 becarios; Ciencias Sociales: 20 investigadores y 4 becarios; Ingeniería y Tecnología: 3 investigadores y 2 becarios. Convocatorias internas a proyectos de investigación: 2024 (Res. 492/2024) y 2025 (Res. 737/2025).

Líneas de investigación
Escuela de Producción, Ambiente y Desarrollo Sostenible (Res. CS 009/2025): alternativas sostenibles para el desarrollo productivo; plataformas tecnológicas para la comunicación regional; gestión integrada de áreas naturales protegidas y valorización de servicios ecosistémicos; tecnologías de manejo sostenibles para el sector agrícola provincial. Escuela de Salud Social y Comunitaria (Res. OS 012/2021): género y salud reproductiva; salud mental comunitaria; salud integral y curso de vida; enfermería; salud y derechos humanos. Educación a Distancia: innovación pedagógica; recursos educativos abiertos; trayectorias estudiantiles; ciudadanía digital.

Proyectos de investigación vigentes
26 proyectos en total: 20 en Ciencias Sociales, 3 en Ciencias Naturales y Exactas, 3 en Ingeniería y Tecnología.

Vinculación y anexos relevantes
Ha incubado con éxito, vía el CEDES, la primera cooperativa tecnológica de servicios en energías renovables gestionada por estudiantes. Posee un excelente nivel de diálogo y cooperación con entidades locales como CAMAD y la Municipalidad

Situación de información
La ficha institucional de la UDC indica que no cuenta con datos disponibles sobre oferta de servicios tecnológicos, articulaciones formales, infraestructura de laboratorios y fuentes de financiamiento. Esto refleja un sistema de gestión de la información en etapa de consolidación.

2.1.3. Cámaras

Las organizaciones que nuclean a las empresas de los distintos sectores de actividad son actores clave para construir un sistema regional de innovación que, efectivamente, conecte conocimiento y producción. Por ello, hemos trabajado con las cámaras para darles a conocer el proyecto.

CACIP - Cámara de Comercio, Industria y Producción de Comodoro Rivadavia y Rada Tilly

La CACIP es la principal entidad de representación empresarial del Departamento Escalante. Con 78 años de trayectoria, nuclea al comercio local, la industria PyME y los servicios de la ciudad, actuando como interlocutor clave entre el sector privado y los poderes públicos locales, provinciales y nacionales.

Identificación institucional
Sede: Av. Rivadavia 452, Comodoro Rivadavia, Chubut.
Fundación: 1946.
Contacto: info@cacipcr.org.ar — Tel.: (+54) 297 4923 689
Naturaleza: asociación empresarial sin fines de lucro.

Estructura organizacional
Comisión Directiva de 21 titulares voluntarios (sin remuneración). Personal administrativo estimado en 10 empleados. Áreas de trabajo: servicios al socio, capacitaciones y relaciones institucionales.

Ámbito de acción
Representación y fortalecimiento del sector comercial, industrial y productivo de Comodoro Rivadavia y Rada Tilly. Gran parte de los asociados tienen vinculación directa o indirecta con la industria hidrocarburífera, la construcción, la logística, el comercio mayorista y minorista, y los servicios técnicos.

Actividades principales
Representación sectorial ante el Concejo Deliberante, municipio, provincia y nación; capacitaciones en alianza con CAME (Marketing, Planificación, RR.HH., Economía, Tecnología, Sustentabilidad, entre otros) y CAC (Comercialización, Comercio Exterior, Marketing, Finanzas, Habilidades Directivas); generación de espacios de networking y fortalecimiento empresarial para comerciantes, empresarios y emprendedores.

Redes institucionales
Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME); Cámara Argentina de Comercio y Servicios (CAC); Federación Empresaria del Chubut (FECH); Federación Empresaria Hotelera Gastronómica Argentina (FEHGRA). Representa los intereses del sector en el tratamiento de leyes y normativas a nivel provincial y nacional.

Vinculación con CyT
Indirecta, a través de programas de comercio digital, transformación tecnológica y

adaptación a herramientas digitales (donde enfrentan enormes brechas y lentitud de transición) en alianza con CAME y CAC. Mantiene vínculos con la UNPSJB, el CERET y la UNPA-UACO en el ámbito de capacitación tecnológica y educativa.

CAMAD - Cámara de Industria, Comercio, Producción y Turismo de Puerto Madryn

La CAMAD es la entidad representativa más amplia del sector empresario de Puerto Madryn, fundada en 1958, cuenta con presencia en organismos mixtos clave de la ciudad (administración portuaria, terminal de ómnibus, administración del ANP Península Valdés) y una oferta de servicios educativos y de formación destacada para sus 750 socios.

Identificación institucional
Sede: Gobernador Galina y Paulina Escardó, Puerto Madryn, Chubut.
Naturaleza: asociación civil sin fines de lucro con personería jurídica provincial.

Estructura organizacional
Personal administrativo reducido; Comisión Directiva que coordina la actividad institucional.

Ámbito de acción
Representación del comercio, la industria, la producción y el turismo de Puerto Madryn. Cuenta con más de 750 socios activos de diversos rubros. Administra una escuela técnica de gestión y articula con UCES para programas de formación. Se enfoca en la modernización de pymes, propiciando cursos, dentro de su oferta reciente, por ejemplo, en IA, Tiendas Digitales y domótica aplicada.

Actividades principales
Capacitaciones continuas (manipulación de alimentos, inteligencia artificial, herramientas informáticas, gestión laboral, oficios); Escuela Técnica en Gestión de las Organizaciones (aprobada por el Ministerio de Educación provincial); programa "Un socio para un socio" (fortalecimiento del intercambio comercial interno); servicios y beneficios para socios (asesoramiento en marcas y patentes, consultoría legal y contable, beneficios en turismo y hospedaje). Acceso a carreras universitarias en Puerto Madryn a través de la vinculación con la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES) y la Fundación de Altos Estudios en Ciencias Comerciales (FAECC).

Participación en organismos mixtos
Ente Mixto de Promoción Turística; Consejo Asesor de Planeamiento Urbano y Ambiental; Administración Portuaria de Puerto Madryn; Administración de la Terminal de Ómnibus. Integra también la Administración del Área Natural Protegida Península Valdés.

Redes institucionales
CAME; Cámara Argentina de Comercio y Servicios (CAC); Federación Empresaria del Chubut (FECH).

Vinculación con CyT
Indirecta, a través de la promoción de capacitaciones en tecnología de gestión, innovación aplicada y modernización de procesos. Sin vinculación directa con el sistema científico-

tecnológico como generador de conocimiento. Conserva un lazo muy profundo con el gobierno municipal y la Universidad del Chubut, aunque la vinculación histórica con la UTN se distanció recientemente.

CAMEETIC - Cámara Madrynense de Empresas y Emprendedores de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

La CAMEETIC es el actor sectorial que nuclea al ecosistema TIC de Puerto Madryn. Su perfil de cámara tecnológica la diferencia de las cámaras generalistas, con una función de interfaz entre el sector de la economía del conocimiento, las universidades y las instituciones científicas locales.

Identificación institucional
Sede: Puerto Madryn, Chubut.
Fundación: circa 2012/2013.
Web: https://cameetic.com.ar/
Naturaleza: asociación civil sin fines de lucro.

Estructura organizacional
Equipo estimado de entre 11 y 50 personas (comisión directiva, equipos de trabajo y asociados activos). Autoridades electas y comisiones por área de trabajo.

Ámbito de acción
Representación del sector TIC de Puerto Madryn y la Patagonia; fomento de la innovación, la competitividad y la cooperación digital; articulación entre empresas tecnológicas y otros sectores productivos que demandan servicios informáticos.

Líneas de trabajo
Representación y articulación sectorial ante organismos públicos y privados; promoción de la innovación y la transformación digital en empresas e instituciones; capacitación técnica y formación de talento tecnológico (talleres, charlas, capacitaciones); organización de la ExpoTIC (evento regional que reúne empresas, instituciones educativas, organismos públicos y especialistas); generación de espacios de networking y transferencia tecnológica.

Perfil de asociados
Empresas de desarrollo de software; empresas de servicios tecnológicos y consultoría informática; emprendimientos tecnológicos y startups; proveedores de hardware y telecomunicaciones; profesionales independientes del sector TIC (programadores, diseñadores, analistas de datos, marketing digital).

Vinculación con CyT
Activa con: UNPSJB (iniciativas y eventos TIC conjuntos); UTN FRCh (capacitación y difusión de conocimiento tecnológico); CENPAT-CONICET (articulación ciencia-empresa); INTI (proyectos tecnológicos e industria digital). Organiza el Encuentro TIC 2025 en colaboración con la Universidad del Chubut. La Cámara se ve como el hilo traductor que busca que comercios e industrias tradicionales adopten herramientas digitales, aunque

lidian con un empresariado resistente que a menudo percibe al software "como un gasto y no como una inversión". Son co-fundadores del Parque Tecnológico de Puerto Madryn.

CAPROMISA - Cámara de Proveedores y Servicios Mineros de la Provincia de Santa Cruz

La CAPROMISA es el referente sectorial de las PyMEs proveedoras de la minería en Santa Cruz, con más de 100 empresas asociadas distribuidas en las principales localidades mineras de la provincia. Su relevancia para el proyecto reside en que articula el entramado productivo del sector estratégico más importante de Santa Cruz en términos de exportaciones. Su función principal es actuar como nexo entre las empresas asociadas y los distintos actores que participan de la actividad minera, incluyendo operadoras mineras, organismos gubernamentales, sindicatos, cámaras empresarias e instituciones técnicas. A través de esta articulación, busca generar condiciones que favorezcan el crecimiento de los proveedores locales y una mayor integración de las empresas santacruceñas en la actividad minera.

Identificación institucional
Sede: Juan de la Calle 638, Perito Moreno, Provincia de Santa Cruz.
Fundación: 2009.
Contacto: secopcapromisa@gmail.com — Cel.: (297) 537 8114.
Naturaleza: organización empresarial que representa PyMEs proveedoras de la industria minera santacruceña.

Estructura organizacional
Comisión Directiva integrada por representantes de distintas localidades de la provincia con enfoque federal. Más de 100 PyMEs asociadas. La cámara posee una estructura institucional encabezada por una Comisión Directiva integrada por representantes de distintas localidades de la provincia, reflejando una visión federal del desarrollo minero. Su trabajo se orienta al fortalecimiento del denominado principio de localía, promoviendo que las contrataciones vinculadas a la actividad minera prioricen a las empresas radicadas en las zonas cercanas a los yacimientos y, posteriormente, a las empresas del resto de la provincia. No solo buscan que aumente el compre local, sino que además se busca que las pymes se desarrollen sustentablemente, que crezcan, que generen más empleo y esto impacte en el desarrollo social.

Principio rector
Promueve el principio de localía: las contrataciones vinculadas a la actividad minera deben priorizar primero a empresas de las zonas aledañas a los yacimientos y luego al resto de la provincia. El objetivo es que las PyMEs se desarrollen sustentablemente, generen más empleo e impacten en el desarrollo social.

Distribución geográfica de asociados
La entidad cuenta con más de 100 empresas asociadas distribuidas en distintas localidades de Santa Cruz, incluyendo Río Gallegos (27 empresas asociadas) , Perito Moreno (27 empresas asociadas), Puerto Deseado (12 empresas asociadas), Puerto San Julián (19

empresas asociadas), Caleta Olivia (20 empresas asociadas), Pico Truncado (4 empresas asociadas), Las Heras , El Calafate (2 empresas asociadas), Gobernador Gregores (2 empresas asociadas) y Los Antiguos (2 empresas asociadas), entre otras. En su página web se puede visualizar cada una de sus empresas asociadas divididas por sectores y el rubro en el que se desarrollan. La magnitud de esta red empresarial se evidencia en la gestión de más de 10.000 cotizaciones realizadas a través de los mecanismos de vinculación promovidos por la institución, lo que demuestra una participación activa en los procesos de contratación y abastecimiento de bienes y servicios requeridos por las operadoras mineras que desarrollan actividades en la provincia. Asimismo, la entidad destaca que las empresas asociadas generan aproximadamente 6.000 puestos de trabajo, entre empleos directos e indirectos, contribuyendo significativamente al desarrollo económico y social de las comunidades donde se desarrolla la actividad minera. Este impacto se extiende a diversas localidades de Santa Cruz, fortaleciendo el entramado productivo local y promoviendo la participación de proveedores regionales en proyectos de gran escala.

Actividades principales

Identificación y difusión de oportunidades comerciales en proyectos mineros en operación y exploración; programas de fortalecimiento empresarial y capacitación (formación para PyMEs proveedoras, asesoramiento en procesos licitatorios, participación en ferias y exposiciones); diálogo con organismos públicos para incrementar el impacto local de la minería. La cámara desarrolla una amplia variedad de actividades orientadas al fortalecimiento de la cadena de proveedores de la industria minera provincial. Trabaja activamente en la identificación y difusión de oportunidades comerciales vinculadas a proyectos mineros en operación y exploración, facilitando el contacto entre empresas proveedoras y compañías operadoras. Asimismo, participa en reuniones de trabajo con organismos públicos y empresas mineras para impulsar mecanismos que favorezcan una mayor contratación de bienes y servicios locales.

Otro eje relevante de su actividad es el desarrollo de programas de fortalecimiento empresarial y capacitación. En este sentido, la institución impulsa iniciativas destinadas a mejorar las capacidades técnicas, comerciales y administrativas de las empresas asociadas, promoviendo su profesionalización y competitividad. Entre estas acciones se encuentran programas de formación para pymes proveedoras, asesoramiento en procesos licitatorios y participación en ferias, exposiciones y eventos especializados de la industria minera. La cámara también participa en espacios de diálogo y construcción de políticas vinculadas al desarrollo productivo provincial, impulsando medidas destinadas a incrementar el impacto económico de la minería en las comunidades locales.

Indicadores institucionales

Más de 10.000 cotizaciones gestionadas a través de la cámara; aproximadamente 6.000 puestos de trabajo directos e indirectos generados por las empresas asociadas.

Operadoras mineras vinculadas
Newmont (Cerro Negro); Minera Santa Cruz (San José); Yamana Gold (Cerro Moro); Patagonia Gold; Minera Triton; Minera Don Nicolás.

Vinculación con CyT
Si bien no existen registros de convenios permanentes específicos con universidades nacionales o centros de investigación académica, CAPROMISA mantiene vínculos con organismos técnicos, instituciones de capacitación y actores relacionados con la transferencia de conocimiento aplicado a la actividad minera.
La cámara impulsa programas de formación y fortalecimiento de capacidades empresariales destinados a proveedores locales, orientados a mejorar estándares de calidad, procesos de contratación y competitividad dentro de la industria minera. Asimismo, participa en espacios de intercambio técnico y jornadas vinculadas a seguridad, calidad, certificaciones y desarrollo de proveedores, trabajando junto a instituciones técnicas y organismos especializados del sector. Actualmente, a través del convenio vigente entre CAPROMISA e INTI, los asociados pueden acceder a capacitaciones vigentes y a asistencia a empresas para la mejora de procesos y de la productividad. Dichas capacitaciones son armadas en base a las necesidades de la empresa y brindadas por INTI, con el fin de brindar herramientas en lo que es asistencia en tecnologías de gestión y desarrollo de producto. Su vinculación con la ciencia y la tecnología se manifiesta principalmente a través de la promoción de buenas prácticas industriales, la incorporación de estándares técnicos y el fortalecimiento de capacidades empresariales que permitan a las pymes locales integrarse de manera más eficiente a la cadena de valor minera.

Cámaras pesqueras: CAFACH, CAPIP, CAPECH, CEPGSJ, CAPECA

Surgen con el objetivo de agrupar trabajadores e intermediar los intereses comerciales, industriales y de captura de las diversas flotas (amarilla/costera y ultramar) y plantas elaboradoras. Trabajan en un área geográfica extensa como lo es el litoral patagónico (Rawson, Madryn, Comodoro, etc.). Su rol es fundamental en actividades de pesca extractiva marina y plantas industriales de procesado de recursos pesqueros. Sus empresas deben vincularse regularmente a nivel interinstitucional con las directrices operativas establecidas por la provincia y mediante evaluaciones biológicas gestionadas desde INIDEP o CENPAT.

Cámara de la Flota Amarilla de Chubut CAFACH

Asociación empresarial ubicada en la ciudad de Puerto Madryn, representa a las empresas pesqueras propietarias de buques de la flota amarilla en la provincia de Chubut, Argentina (fuerte presencia en las localidades de Puerto Madryn, Rawson y Camarones). Su consolidación institucional se relaciona con el crecimiento de la pesca costera chubutense durante las décadas de 1980 y 1990, especialmente vinculada a la merluza común, langostino y otras especies marítimas costeras. La CAFACH desempeña un papel esencial en la industria pesquera de Chubut, actuando como intermediario entre las empresas pesqueras y el Gobierno de Chubut, Consejo Federal Pesquero, Secretaría de Pesca provincial, entre otras organizaciones gremiales marítimas, asegurando el cumplimiento de

las normativas y estándares establecidos para el sector, participando permanente en discusiones sobre cuotas, temporadas y regulaciones y tomando un rol activo en cuanto a gestión de infraestructura portuaria y servicios.

Cámara Argentina Patagónica de Industrias Pesqueras CAPIP

CAPIP fue fundada el 30 de julio de 1984 en Puerto Madryn por catorce empresas pesqueras regionales que buscaban una representación institucional propia para la Patagonia. Entre los objetivos iniciales figuraban resolver déficits de infraestructura, participar en la elaboración normativa pesquera, defender los intereses regionales, impulsar el desarrollo industrial pesquero patagónico.

Actualmente representa empresas con establecimientos en Puerto Madryn, Trelew, Rawson, Comodoro Rivadavia y Camarones. La institución define tres ejes estratégicos: Fortalecer la competitividad del sector y el agregado de valor. Participar en la formulación de políticas públicas. Promover el uso responsable de los recursos pesqueros.

Principales vínculos institucionales: con el INIDEP trabaja en procesos de evaluación de recursos pesqueros. Junto al Consejo Federal Pesquero y la Secretaría de Pesca de la Nación participa en procesos regulatorios y la negociación de políticas sectoriales. Trabaja de la mano del Gobierno del Chubut y universidades y centros científicos como el CENPAT-CONICET y la UTN Facultad Regional Chubut en proyectos de gestión de infraestructura y desarrollo productivo, jornadas técnicas y programas de sostenibilidad. Se vincula además con sindicatos marítimos como SOMU, SICONARA y la Asociación Argentina de Capitanes.

Cámara de la Pesca del Chubut CAPECH

La CAPECH surge como entidad empresaria orientada a representar intereses de empresas pesqueras radicadas en Chubut (principalmente Puerto Madryn, Rawson y Comodoro Rivadavia), particularmente aquellas vinculadas al procesamiento en tierra y actividades industriales asociadas. La cámara ha participado históricamente en debates relacionados con el empleo pesquero, política portuaria, agregado de valor, infraestructura industrial. Sus principales vínculos se mantienen con la Secretaría de Pesca de Chubut, el Consejo Federal Pesquero, la CAPIP y CAPEC, e Intercámaras Pesqueras.

Sus principales objetivos son la defensa de la industria pesquera provincial, promoción de empleo local, agregado de valor en origen, y el desarrollo exportador, los cuales busca a través de la representación institucional de sus asociados, la gestión sectorial y participación en negociaciones regulatorias.

Cámara Empresaria de la Pesca del Golfo San Jorge CEPGSJ

Ubicada en Comodoro Rivadavia, la CEPGSJ surge para representar los intereses de empresas pesqueras vinculadas al Golfo San Jorge, una de las áreas biológicamente más relevantes para la pesquería de langostino y merluza. Su actividad se concentra en la defensa de la actividad empresarial regional, el desarrollo portuario, la sustentabilidad pesquera y el empleo marítimo siempre dentro de su área de influencia (Golfo San Jorge,

Caleta Córdoba y Puerto deseado y por supuesto la localidad de Comodoro Rivadavia). Ha trabajado fuertemente en el desarrollo del puerto de Comodoro Rivadavia, la competitividad pesquera regional, sustentabilidad de recursos, representación empresarial, participación en procesos regulatorios, y la articulación institucional.

Cámara de Armadores de Pesqueros y Congeladores de la Argentina CAPECA

Fundada en 1975 aproximadamente, radicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CAPECA posee representación empresarial en todos los puertos marítimos argentinos y cuenta con más de 50 años de trayectoria institucional. Reúne actualmente más de 20 grupos empresarios con operaciones en todas las provincias marítimas argentinas dedicados a la pesca comercial y elaboración de productos congelados a bordo. Representa principalmente a la flota congeladora argentina (tangoneros, poteros, arrastreros congeladores y buques tramperos).

Participación junto al INIDE, INIDEP, el Consejo Nacional Pesquero, la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, y otras instituciones en diseño de políticas pesqueras, programas de evaluación pesquera, la coordinación de posiciones sectoriales nacionales, negociación de convenios laborales, además de desarrollar acciones permanentes relacionadas con costos laborales y competitividad exportadora promocionando de estándares internacionales de calidad y trazabilidad.

Cámara de Empresas Regionales de Servicios Petroleros de la Cuenca del Golfo San Jorge

Organización especialmente relevante por su acoplamiento directo con la principal cadena productiva de la región. Representar a las firmas (2° anillo) proveedoras directas de logística e ingeniería para las multinacionales operadoras extractivas. Su función es fortalecer el entramado regional de proveedores, mejorar la inserción en la cadena de valor hidrocarburífera y favorecer capacidades comerciales, técnicas y de innovación en firmas locales. En la actualidad es un entidad vital de contención gremial ante el éxodo de los yacimientos maduros (ej. retirada de YPF), que presiona para retener el valor del "compre local".

CIMA Patagonia - Cámara Industrial y de Comercio Exterior de Puerto Madryn y Región Patagonia

La CIMA Patagonia es la cámara con mayor perfil de vinculación tecnológica e institucional de la región Biedma. Su rol como articulador entre industria, universidades y organismos de CyT, sumado a la operación del CENTEC y al CATI del INPI en su sede, la posiciona como el actor empresarial más próximo al sistema de innovación.

Identificación institucional
Sede: Avenida Juan XXIII Norte N° 1970, Parque Tecnológico, Puerto Madryn, Chubut.
Contacto: socios@cimapatagonia.org — Tel.: (280) 460-4998.
Web: https://cimapatagonia.org/
Naturaleza: asociación civil sin fines de lucro.

Estructura organizacional
Entre 2 y 10 empleados (comisión directiva y personal administrativo/operativo). Comisión Directiva (activa a inicios del 2026) con representantes de ALUAR, GENNEIA, Trivium Packaging, entre otras empresas de la región. Presidente: Oscar Dethier (EISI SA); Vicepresidente: Guillermo López (BAYRON); Secretario: Fernando Terraza (EACE SA); Tesorero: Alexis Hecker (El Tenaz). Representación de ALUAR, GENNEIA y Trivium en la comisión como vocales titulares.

Ámbito de acción
Más de 100 empresas asociadas y 7 parques industriales representados. Incorporación de más de 2.000 puestos de trabajo en 30 especialidades distintas en los últimos años. Perfil de asociados: ingeniería y fabricación industrial, logística e inspección técnica, consultoría, comercio exterior y transporte.

Articulación empresarial y representación sectorial
Interlocutor ante autoridades gubernamentales, organismos públicos y cámaras empresariales nacionales e internacionales. Integra la Cámara Argentina de Comercio y Servicios (CAC), la Federación de Cámaras de Comercio Exterior de la República Argentina (FECACERA) —única entidad patagónica representada en dicha federación— y la Unión Industrial Argentina (UIA).

Promoción de comercio exterior
Organización del Encuentro Empresarial Patagonia (EVENPa), que reúne actores productivos, autoridades y especialistas internacionales en torno a comercio exterior, energías, industria y tecnología.

Capacitación y formación técnica
A través del CENTEC (Centro de Entrenamiento y Formación en Nuevas Tecnologías), articulado con la UTN FRCh. El CENTEC desarrolla el curso "Introducción al Operario Industrial" y programas de capacitación práctica en seguridad operativa, operación de equipos y oficios industriales, con tecnologías de simulación.

Vinculación y transferencia tecnológica
Cuenta en su sede con un Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI) del INPI, facilitando el acceso a herramientas de propiedad intelectual e innovación para las empresas asociadas. Sin embargo, en cuanto a financiamiento, observan que las líneas estatales de fomento para I+D+i terminan en la mayoría de casos absorbidas por “consultores" como intermediarios, alejándose de las urgencias de productividad que necesitan las empresas.

Vinculación formal con CyT
Convenios y articulaciones activas con: UTN FRCh (CENTEC, formación técnica); UNPSJB (extensión universitaria y vinculación tecnológica); CONICET-CENPAT (transferencia de conocimiento científico al sector productivo); INTI Regional Chubut (asistencia técnica, mejora de procesos, innovación); INTA (apoyo técnico y transferencia agropecuaria); INPI/CATI en sede (propiedad intelectual); IRAM (normas de calidad, seguridad, gestión y

medio ambiente). Articulación con CAMEETIC en agendas comunes del ecosistema tecnológico.

Selección de empresas asociadas destacadas
ALUAR SAIC (aluminio primario); GENNEIA (energía eólica); Trivium Packaging Argentina (semielaborados de aluminio); INFA SA (ingeniería industrial, grupo ALUAR-FATE); A&C Ingeniería Simple (electrónica y automatización); ABC Industrial (protección, control y automatización); BAYRON (telecomunicaciones y seguridad); HR Industrial (oleohidráulica y neumática); Intermares SRL (servicios de ingeniería industrial).

CISSUR - Consorcio de Industrias y Servicios del Sur

El CISSUR es un actor atípico dentro de la arquitectura del sistema regional: no es una cámara de representación sino un consorcio operativo de empresas que actúan coordinadamente como proveedor integral ante grandes demandas industriales. Su relevancia para el mapa de innovación reside en que articula capacidades técnicas complementarias de PyMEs regionales en sectores estratégicos.

Identificación institucional
Sedes: Av. Gales 270, 1° Piso D, Puerto Madryn, Chubut; y Av. San Martín 459, Ingeniero Jacobacci, Río Negro.
Naturaleza: entidad de carácter asociativo orientada a la integración operativa de empresas especializadas.

Modelo de funcionamiento
A diferencia de una cámara empresarial, el CISSUR ejecuta proyectos industriales de manera conjunta: múltiples empresas actúan como un único proveedor ante grandes demandas técnicas. Las empresas integrantes aportan capacidades específicas (ingeniería, construcción, mantenimiento, servicios técnicos y logística), coordinadas bajo estándares y procedimientos técnicos compatibles.

Ámbito de acción
Servicios industriales integrales: planificación y ejecución de obras industriales y civiles (infraestructura, tendido de redes, movimiento de suelos, abastecimiento de agua, gas y telecomunicaciones); mantenimiento industrial (inspecciones, reparaciones, sistemas mecánicos, hidráulicos y neumáticos); servicios técnicos especializados (certificación de equipos, ensayos, ingeniería ambiental, saneamiento y tratamiento de agua); soporte logístico (transporte de cargas y personal, módulos operativos).

Clientes principales
Sector energético y petrolero: YPF, Pan American Energy, Compañía General de Combustibles, Transportadora de Gas del Sur, GENNEIA, CAPSA-CAPEX y Petrominera Chubut. Sector minero: Cerro Vanguardia, Minera Santa Cruz, Patagonia Gold, Pan American Silver y Yamana Gold. Industria: ALUAR, 3M, Trivium Packaging, Ingredion y FATE. Sector pesquero: Iberconsa, Pescargen y Harinas Patagónicas. Infraestructura: Techint, Supercemento, Astilleros Patagónicos Integrados, Grupo Austral y Power China.

Organismos públicos: Administración Portuaria de Puerto Madryn, ANP Península Valdés y Banco del Chubut.

Vinculación con CyT
No registra convenios académicos formales específicos ni programas educativos propios. La vinculación con el sistema científico-tecnológico es aplicada e indirecta, a través de la incorporación de estándares técnicos, certificaciones, ensayos y control de procesos en sus operaciones.

IAPG - Instituto Argentino del Petróleo y del Gas, Seccional Sur

Mantiene una seccional en Comodoro Rivadavia y cumple una función de referencia técnica para la industria energética. Su actividad se vincula con estudios, formación, difusión técnica, estandarización y articulación entre empresas, profesionales e instituciones. En la cuenca, su aporte es especialmente relevante por la centralidad del hidrocarburo en la estructura productiva regional, funciona como un foro técnico permanente entre las empresas petroleras multinacionales y locales que operan en las cuencas.

2.1.4. Sector público

La innovación y el desarrollo en la región según los protagonistas del sector

En entrevistas con referentes del sector público se relevaron expectativas, dificultades y visiones del presente y el futuro ¿Cómo imaginan el desarrollo en la región? ¿Qué vectores de desarrollo son los que tienen mejores oportunidades? ¿Cómo la innovación puede aportar a la construcción del futuro? Consideramos interesante compartir una síntesis de estas visiones.

Para Daniela Juri, vicepresidenta de la Agencia de Desarrollo Local de Caleta Olivia, la innovación debe concebirse desde una perspectiva práctica y alejarse de la obligación de ser un avance de alta tecnología para centrarse en la optimización y el valor agregado de los procesos diarios: “no es necesariamente un cambio tecnológico, es una mejora continua, puede ser en procesos de trabajo” y agregó: “la innovación es siempre tratar de hacer mejor lo que ya estamos haciendo".

Su idea de desarrollo va enlazada a la posibilidad de capacitar a la mano de obra local, mejorar la atención al público y formalizar a los emprendedores. Además, apunta que el futuro está asociado a encontrar nuevos nichos productivos locales como la gastronomía sustentable o el turismo, buscando una identidad propia para la zona: “empezar a abrir el panorama, a ver qué más hay, qué más tenemos en la región para poder explotar, porque recursos, tenemos un montón, el tema es ver cómo los potenciamos”, definió.

Nicolás Sueyro, subsecretario de Innovación y Planificación Estratégica y Georgina Davies Sala, subsecretaria de Articulación Científica Tecnológica, ambos de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chubut, consideran la innovación como sinónimo de transformación: "La innovación es un cambio, no es solo la modernización de lo que ya tenemos, sino un cambio de visión. Desde lo más simple, desde el pensamiento, hasta una dimensión tecnológica".

En la visión de Enrique Calvo (secretario de Producción, Innovación y Empleo de la Municipalidad de Puerto Madryn) que participó de la entrevista junto a su equipo de trabajo, la innovación es la capacidad de hacer las cosas de forma diferente, salir de la zona de confort y encontrar nuevas soluciones o productos: “Es hacer lo que ya hacíamos, pero de manera diferente, implica un ejercicio y un desafío”. Por su parte, Mabel Herrera, presidenta del Instituto Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CITEC) de Santa Cruz, considera que la innovación debe tener un impacto real y positivo en la comunidad y en la vida cotidiana de las personas, además de generar nuevos conocimientos. Su visión del desarrollo está muy ligada a la transición energética (hidrógeno, energías renovables) y a la necesidad de fortalecer el sistema científico local, promoviendo la colaboración regional y el apoyo a los investigadores y técnicos formados en la provincia: "hay que mentalizarnos como región y hacer foco en las capacidades que tenemos, las historias en común, los intereses compartidos", señaló.

Entre los actores del ecosistema público es unánime la idea de que en el futuro la región tiene un potencial enorme y debe concentrar esfuerzos en diversificar su economía hacia nuevos sectores como turismo, energías alternativas, industria forestal, producción vitivinícola, pesca, construcción, entre otros: “hay que pensar la crisis actual como una gran oportunidad para la reconversión productiva”, señalaron.

También hubo acuerdo en la necesidad de generar mayores sinergias entre el sector público, privado y científico. Los referentes del ecosistema regional desmitifican la idea de que la innovación debe ser exclusivamente un invento disruptivo a nivel global, sino que se debe adaptar a la realidad y a la escala patagónica. Afirman que la innovación es "contextualizada"; cualquier servicio o producto debe tener un mercado, de lo contrario es solo "un deseo o un paper".

En este sentido, los investigadores entrevistados también coinciden en que innovar en la Patagonia no es necesariamente inventar algo de cero, sino adaptar, rediseñar y aplicar conocimientos a los recursos, el clima y la escala locales. Subrayan que adaptar tecnologías extranjeras a las demandas locales es una forma genuina de innovar.

Varios actores definen la innovación como la mejora continua y la búsqueda de formas más eficientes de hacer las cosas, como la automatización de procesos burocráticos y la digitalización del comercio tradicional. El concepto de Innovación Social y Co-creación, presente en la región, considera la innovación desde la creatividad humana para resolver problemáticas de bienestar, cuidados y sostenibilidad de la vida, integrando a la comunidad combinando el saber académico y el saber empírico del territorio.

Contexto actual y perspectivas a futuro

A través de las voces de los actores entrevistados, se pone de relieve un diagnóstico regional que señala desafíos estructurales. Entre ellos se encuentra la ya mencionada dependencia histórica del sector petrolero, la falta de infraestructura y la desconexión entre el sector productivo y el científico, elemento fundamental para los desarrollos de proyectos productivos y de innovación.

Ante el declive del sector hidrocarburífero convencional y la retirada de operadoras como YPF, los entrevistados proyectan una obligada diversificación productiva para la cuenca en las próximas décadas.

A modo de ejemplos, la región de Biedma es vista como el polo con mayor potencial de exportación tecnológica y diversificación de la Patagonia. Asimismo, se identifican iniciativas con potencial como la generación de un “Polo de Salud y Turismo Médico” en Comodoro Rivadavia, que transforme la ciudad en un centro de derivación médica para toda la Patagonia y la región chilena de Aysén.

Para los distintos referentes del ecosistema, otro factor de oportunidad es la optimización petrolera mediante IA e IoUT, donde las empresas operadoras demandarán optimización extrema. El futuro pasa por el Internet de las Cosas Subacuáticas (IoUT), el monitoreo ambiental con redes de sensores de bajo costo y la creación de "gemelos digitales" con

Inteligencia Artificial para predecir fallas en yacimientos y ciudades inteligentes (Smart Cities) de cara al desafío de investigar qué nuevos usos se les puede dar a los pozos petroleros.

Otras posibilidades mencionadas fueron la transición de la pesca y "Puertos Azules", desalinización y reuso del agua, la región presenta el desafío de desarrollar tecnologías de desalinización de agua de mar y tratamiento de aguas grises. También, logística multipropósito y optimización de rutas marítimas, incluyendo el norte de Santa Cruz, se plantea la región como hub logístico, reduciendo los costos de transporte por camión desde Buenos Aires para abastecer a la industria minera y petrolera de la región, entre tantas otras.

Además, se proyecta una fuerte expansión de la industria de reparación naval (astilleros) que demandará ingenieros y soldadores. Se espera que la pesca deje de exportar commodities congelados y se utilice la biotecnología marina para generar productos nutracéuticos, vacunas o alimentos funcionales (ej. erizos de mar, wakame, astaxantina del langostino) considerando el alto costo logístico patagónico.

Asimismo, se apuesta al desarrollo de Deep Tech, microalgas y biorremediación para la industria pesada y pesqueras que deberán mejorar su perfil ambiental (ESG) para acceder a mercados internacionales.

Por su parte, se menciona también que la Planta Experimental de Hidrógeno de Pico Truncado, pionera hace décadas, necesita políticas de Estado e inversión para dar el salto a escala industrial y no perder la carrera frente a otras provincias.

El ecosistema del sector público también destaca al turismo de experiencias y agro-innovación. Lejos de los modelos tradicionales, el turismo del futuro se enfocará en experiencias inmersivas como el astroturismo (ej. avistaje de estrellas en El Doradillo) y la consolidación de viñedos y olivicultura con identidad patagónica. Desde el INTA, se proyecta la expansión de la tecnología AgTech (riego inteligente inalámbrico, control de heladas) y el crecimiento de las cooperativas ovinas.

Estas visiones son insumos significativos para el armado de un sistema regional de innovación, en el que el sector público debe participar de la gobernanza impulsando un sentido de desarrollo de futuro a mediano y largo plazo.

Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chubut

Organismo rector de la política científica y tecnológica provincial, de reciente creación, con competencia en la articulación del ecosistema CyT de toda la provincia.

Identificación institucional
Naturaleza: organismo del Poder Ejecutivo Provincial creado por Ley I N° 764 (9 de diciembre de 2023).
Web: https://ciencia.chubut.gov.ar/

Misión
Promover el desarrollo científico y tecnológico en la provincia, impulsar la investigación, la innovación y la transferencia de conocimientos, y fortalecer el ecosistema científico y tecnológico.

Estructura
Dos subsecretarías: Subsecretaría de Articulación Científica y Tecnológica; y Subsecretaría de Innovación y Planificación Estratégica.

Instrumentos rectores
Lineamientos Estratégicos para el Diseño y Planificación de la Política Científica y Tecnológica de la Provincia del Chubut. Relevamiento y Análisis del "Ecosistema" de CTI de la Provincia del Chubut (en curso). Integra el COFECyT (Consejo Federal de Ciencia y Tecnología) como representante provincial, acciona para promover becas cofinanciadas pero, como exponen en las entrevistas, ha perdido fuerza política y financiera frente a otras carteras ministeriales y está fuertemente centralizada. Programa de Becas Internas Doctorales Cofinanciadas (en convenio con CONICET).

Articulación con el proyecto
Instancia de articulación y eventual cooperación, con puntos de trabajo en común con el proyecto CFI, incluyendo el relevamiento del ecosistema CTI provincial

Programas estratégicos

a. Estrategias para el Desarrollo de Empresas de Base Tecnológica con Enfoque en Economía Azul en Chubut.
La Secretaría de Ciencia y Tecnología impulsa un programa para el Desarrollo de Empresas de Base Tecnológica con Enfoque en Economía Azul en Chubut. Se busca fortalecer el ecosistema provincial de ciencia, tecnología e innovación, promoviendo la creación de empresas de base tecnológica (EBT) vinculadas al potencial marítimo de la provincia y a sectores estratégicos de la economía azul. Los sectores estratégicos son:

- Acuicultura y biotecnología marina.
- Energías renovables y transición energética.
- Pesca, procesamiento y trazabilidad.
- Turismo científico y tecnológico.
- Gestión sostenible de ambientes costeros.

b. Proyecto de Energías Limpias
La Secretaría de Ciencia y Tecnología lidera el Proyecto de Energías Limpias para hogares y comunidades vulnerables, con foco en energías renovables y acceso equitativo. La iniciativa energiza áreas remotas del país mediante soluciones solares y eólicas, reemplazando fuentes contaminantes y mejorando la calidad de vida en zonas apartadas.

En Chubut, el programa ya impacta en miles de personas, fortalece la autonomía energética y acompaña el desarrollo sostenible de comunidades y áreas naturales protegidas.

c. Laboratorio de Tecnologías Inclusivas
El LTI acompaña a personas, instituciones y equipos técnicos en la selección, diseño e implementación de soluciones accesibles. Nuestro trabajo combina asesoramiento, capacitación y desarrollo para reducir barreras y ampliar oportunidades.

d. Programa de investigación sobre captura de carbono en Chubut.
La iniciativa propone el desarrollo de un estándar provincial que certifique y reconozca proyectos de mitigación y remoción de emisiones de gases de efecto invernadero y captura de carbono desarrollados en el territorio.
El sistema funcionará como un registro provincial espejo que complementa y fortalece la trazabilidad de estándares internacionales, con foco en proyectos de servicios ambientales basados en metodologías aprobadas.

Acciones relevantes

a. Programa de Becas Doctorales y Posdoctorales cofinanciadas con CONICET es la única provincia que sostiene este programa hace 17 años. Las investigaciones se realizan en áreas estratégicas para la provincia del Chubut. https://ciencia.chubut.gov.ar/becas/doctorales/2026

b. Programa de Tesis y Proyectos final, financiamiento para terminar una tesina de licenciatura o trabajo final para obtener el el título de Grado.

c. Programa Ideas Puente, Programa provincial de resolución de problemas reales por parte de escuelas secundarias con tutorías por parte de Universidades del territorio provincial, financiación de diferentes organismos a aquellos proyectos que sean seleccionados y den una solución real a la problemática. https://sisciencia.chubut.gov.ar/proyectos-secundaria/

Secretaría de Trabajo de la Provincia del Chubut

Aporta un encuadre de respaldo interinstitucional para garantizar el desenvolvimiento del tejido laboral, la promoción y la visibilidad de los recursos provinciales empleados, su trabajo en base de datos productivas y condiciones laborales ha facilitado las bases de datos de las organizaciones económicas activas en el territorio para llevar a cabo de forma exitosa las encuestas de campo del presente proyecto. El respaldo de esta secretaría ha sido clave para el desarrollo del proyecto, mostrando la decisión de enfrentar los desafíos del mercado laboral ante las transformaciones actuales.

Municipalidad Caleta Olivia

La ciudad santacruceña se encuentra en una situación de vulnerabilidad y crisis socioeconómica debido al declive hidrocarburífero. Esto ha generado una baja en el consumo, éxodo de población, cierre de comercios y un aumento de la inseguridad. Además, presenta un fuerte déficit de infraestructura básica (especialmente agua) y un ecosistema emprendedor con una visión cortoplacista limitada.

De acuerdo al relevamiento efectuado, para Caleta Olivia, la innovación se entiende desde una base más estructural y sus perspectivas a futuro proponen la formalización y mejora continua: Antes de hablar de saltos tecnológicos, la innovación en la ciudad pasa por automatizar procesos burocráticos, mejorar la atención al público y profesionalizar a los emprendedores para que logren la formalidad y accedan a financiamiento.

La principal estrategia a futuro es diversificar la matriz aprovechando su ubicación costera. Para ello se creó el "Foro Portuario Marítimo", buscando potenciar industrias alternativas vinculadas al mar, la logística y la construcción.

Se busca proyectar a los emprendedores para que dejen de ofrecer servicios repetitivos. Una de las ideas fuertes es impulsar la "gastronomía sustentable", utilizando recursos marinos propios (pesca local) en lugar de productos importados, generando así una identidad territorial que eleve la rentabilidad.

Otro punto importante es la integración de la Universidad (UNPA) al territorio. El desarrollo a largo plazo dependerá de que la universidad local potencie sus capacidades e impulse sus desarrollos para solucionar urgencias de la ciudad, tales como el tratamiento de aguas servidas, estudios de impacto ambiental y remediación de basurales.

Municipalidad Comodoro Rivadavia

El diagnóstico de Comodoro Rivadavia está fuertemente marcado por el fin de un ciclo histórico. Tras 100 años de matriz extractivista, la retirada de la operadora estatal YPF ha provocado un quiebre de paradigma en la Cuenca del Golfo San Jorge.

Históricamente, la ciudad mantuvo una imagen o estereotipo de "campamento", donde las personas llegaban a hacer dinero para luego irse, lo que impidió una planificación a largo plazo y la reinversión en el territorio.

De cara a los próximos 10 o 20 años, la innovación y el desarrollo se perciben a través de los siguientes ejes:

- **Reconversión como oportunidad:** la crisis actual es vista como el motor necesario para sacar a la ciudad de su "zona de confort" petrolera y obligarla a diversificarse.
- **Desarrollo turístico y costero:** se plantea un fuerte potencial en el turismo de nicho, aprovechando ventajas únicas como el avistaje de ballenas Sei y la promoción del área natural Rocas Coloradas, atractivos que antes quedaban eclipsados por el petróleo.
- **Nuevas industrias y energías:** las perspectivas a futuro incluyen el desarrollo de alternativas como el hidrógeno verde, la energía eólica y solar, además de apuntar a la industria naval/astillera y proyectos de desalinización para resolver la crisis hídrica local.
- **Solución a pasivos ambientales:** existe un llamado a que el sistema científico investigue los pozos petroleros abandonados para encontrarles un uso alternativo y gestionar los pasivos ambientales que deja la industria.

- **Transición digital comercial:** en el sector privado tradicional, la innovación a corto y mediano plazo pasa obligatoriamente por un cambio de mentalidad para adoptar herramientas digitales (Inteligencia Artificial, e-commerce) que les permitan competir y automatizar procesos.

Destacan como caso de innovación "abierta" desde el Estado municipal la APP "Mara" (Chatbot de IA preventiva desarrollada por la Pyme SUR) e intentando unificar la Historia Clínica Digital para integrar clínicas privadas y sanatorios públicos ante la crisis.

Otra acción de relevancia y pertinencia para un sistema regional de innovación es la puesta en marcha del Consejo Económico y Social de la ciudad de Comodoro Rivadavia, que tiene como funciones principales la de acordar la determinación de las políticas esenciales en materia de desarrollo productivo del municipio y generar consensos acerca de las acciones tendientes al logro del bienestar general. Para ello, se conformaron seis Mesas de Trabajo Permanentes: de Ordenamiento Territorial y Servicios Públicos; de Ambiente y Desarrollo Sostenible; de Salud Integral; de Economía, Producción y Trabajo; de Desarrollo Integral, Comunitario y Educativo; de Gestión Municipal. El CES está trabajando desde el año pasado de manera sostenida, generando una dinamización de la relación entre actores locales.

Municipalidad Puerto Madryn

A través de la Secretaría de Producción, Innovación y Empleo y la Secretaría de Turismo promueven parques industriales, empleo, innovación, turismo y la articulación público-privada, y son una pieza clave en la constitución del parque tecnológico de la ciudad. A su vez, el área participa activamente en programas de vinculación con UTN, UDC, CENPAT y sector empresarial.

Puerto Madryn posee una matriz económica diversificada (aluminio, pesca y turismo) y una conectividad privilegiada gracias a su puerto de aguas profundas y aeropuerto. Sin embargo, enfrenta limitaciones estructurales severas por la falta de energía y agua, además de un sector pesquero que aún se resiste a la incorporación tecnológica y prefiere el modelo de comercialización de "commodities" sin valor agregado.

Las perspectivas de desarrollo e innovación para las próximas décadas son altamente optimistas y se centran en:

- **Consolidación del Parque Tecnológico (PTPM)**: es la gran apuesta a futuro. Se proyecta como una incubadora de Empresas de Base Tecnológica (EBTs) que ya están trabajando en áreas como cannabis medicinal, microalgas, software, fibra óptica y automatización.
- **Exportaciones de alto valor agregado:** debido a las distancias y los altos costos logísticos patagónicos, la visión a 10/ 20 años es dejar de exportar recursos crudos y apostar por productos de biotecnología, nanotecnología y nutracéuticos que justifiquen el costo de traslado gracias a su alta rentabilidad.

- **Reinvención turística (turismo de experiencias):** el sector turístico madrynense se encuentra en constante innovación. Un claro ejemplo a potenciar es el desarrollo de experiencias inmersivas, como el astroturismo (avistaje de estrellas y satélites) combinado con el conocimiento de los pueblos originarios (el caso del emprendimiento Patagonia Sky).
- **Sustentabilidad industrial:** las grandes empresas están demandando innovación para mejorar su perfil ambiental. Se prevé un futuro donde industrias como ALUAR utilicen ciencia local para fijar sus emisiones de carbono, y donde el muelle se certifique internacionalmente bajo el concepto de "Puertos Azules".
- **Diversificación hacia la vitivinicultura:** Se están impulsando fuertemente los viñedos costeros, buscando generar productos con el sello y la identidad "Patagonia", lo que aporta un gran diferencial a nivel mundial.

Administración del Puerto de Comodoro Rivadavia.

Actor relevante por su peso en la infraestructura urbana, energética y de servicios públicos, estratégico para la salida exportadora de la pesca y de otras actividades regionales.

Administración Portuaria de Puerto Madryn. APPM

Actor logístico y de infraestructura estratégica del sistema regional por su incidencia en la logística, las exportaciones y la actividad pesquera. Su articulación con el parque tecnológico y con el complejo industrial le da una relevancia que excede el plano portuario y alcanza a la estructuración del desarrollo local. En un territorio altamente dependiente de la conectividad física, su papel es estructural.

Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo

La Agencia Comodoro Conocimiento es el actor institucional líder del proyecto CFI y la organización articuladora del ecosistema de innovación de Comodoro Rivadavia. Combina funciones de política pública municipal, vinculación tecnológica, apoyo a emprendedores y gestión de proyectos estratégicos de alcance regional.

Identificación institucional
Naturaleza: ente autárquico creado en el ámbito de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia (Ordenanza Municipal N° 9313-2/08, 2008).
Directorio integrado por: UNPSJB, empresas y cámaras de la región.
Rol en el proyecto: institución líder y ejecutora de la asistencia técnica CFI.

Misión
Formular e implementar las estrategias necesarias para llevar a cabo una política pública basada en la promoción y el desarrollo del conocimiento y la creatividad, atendiendo a la democratización de los accesos y usos de los bienes de la sociedad del conocimiento y al incremento de la competitividad del territorio. Planifica, ejecuta y evalúa programas y proyectos científicos, tecnológicos y de innovación que favorecen el desarrollo sustentable.

Actividades principales
Promoción de la diversificación productiva y el ecosistema emprendedor; programas de formación y capacitación para empresas y emprendedores; vinculación tecnológica y articulación entre instituciones de CyT, empresas, cámaras y financiadores; organización de la Expo Industrial, Comercial y de Innovación Tecnológica de Comodoro Rivadavia (11 ediciones); liderazgo de la Hoja de Ruta Estratégica para la Transición Energética en el Golfo San Jorge (2024); convocatorias para financiar proyectos colaborativos público-privados de innovación tecnológica.

La Agencia Comodoro Conocimiento cuenta con una unidad de vinculación tecnológica formalmente constituida y tiene varios programas que cumplen las funciones de pre incubación e incubación de emprendimientos.

Rol como hub estratégico
Se ha constituido en un hub estratégico para impulsar el crecimiento sostenible, fomentar la innovación y proporcionar formación integral, actuando como facilitador clave en la construcción de un entorno empresarial dinámico, innovador y sostenible en la región patagónica. Su directorio mixto (UNPSJB + cámaras) la convierte en la institución de "interfaz" que traduce el lenguaje del CONICET al ritmo del mercado, superando en proactividad territorial a muchos ministerios provinciales

Agencia de Desarrollo de Caleta Olivia

La Agencia de Desarrollo de Caleta Olivia es el actor de interfaz entre el sector público y el privado en el principal nodo urbano santacruceño de la Cuenca GSJ, con un convenio de cooperación firmado con la Agencia Comodoro Conocimiento para el desarrollo del proyecto.

Identificación institucional
Naturaleza: fundación sin fines de lucro creada en 2005.
Constitución: colaboración entre la Municipalidad de Caleta Olivia y la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA).

Misión
Fomentar el desarrollo económico y social mediante el apoyo a nuevos emprendimientos que generen empleo y la asistencia técnica a empresas locales para mejorar su competitividad.

Actividades
Brindar un espacio institucional para impulsar políticas de desarrollo económico sostenible, con foco en fortalecimiento y mejora de la competitividad de empresas y emprendimientos locales a través de asistencia técnica, asesoramiento y acompañamiento. Su población objetivo incluye tanto empresas establecidas como emprendedores en etapa de escalamiento. Organizó foros proactivos (Foro Portuario-Marítimo y Construtec) intentando des-petrolizar la economía local para visualizar otras alternativas frente al Cierre de Mina o salida de YPF

Articulación con el proyecto
Firmó un convenio de cooperación con la Agencia Comodoro Conocimiento en el marco del proyecto CFI, constituyéndose en el interlocutor local para las actividades de relevamiento y encuesta en el área santacruceña de la CGSJ.

Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Santa Cruz (CITEC)

El CITEC es el organismo rector de las políticas de CyT en Santa Cruz, creado recientemente y en proceso de consolidación institucional, con un rol estratégico para la articulación del sistema de innovación en el lado santacruceño de la Cuenca del Golfo San Jorge.

Identificación institucional
Entidad autárquica con personería jurídica propia, creada por Ley Provincial N° 3.737 de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021).
Organismo rector de la política de CyT de Santa Cruz y representante ante el COFECyT.

Objetivos
Promoción del sistema científico tecnológico santacruceño a través de la producción, difusión y apropiación del conocimiento en todo el territorio provincial, priorizando zonas de menor desarrollo relativo; desarrollo y diversificación de la matriz productiva mediante innovación sustentable; generación de nuevos empleos de calidad a través de la transferencia tecnológica.

Consejo Asesor Científico (conformado en 2024)
Integrado por UNPA, UTN Facultad Regional Santa Cruz, INTI, y distintos órganos del Poder Ejecutivo provincial (Ministerios de Energía y Minería, Desarrollo Social, Producción, Comercio e Industria; Consejo de Educación Provincial; Comisión de Educación de la Legislatura Provincial).

Articulación con el proyecto
La Agencia Comodoro Conocimiento avanzó en posibles acuerdos de trabajo con el CITEC en el marco del proyecto CFI.

Vinculación
Recientemente consolidó su Observatorio permanente (2024), integrando al INTI, la UMPA y ministerios productivos para reorientar el perfil agro-petrolero santacruceño hacia áreas astilleras y portuarias.

2.1.5. Otros Actores

Esta categoría incluye actores que combinan funciones de más de una de las categorías anteriores o cuya naturaleza no se ajusta claramente a ninguna de ellas.

UVT e Incubadoras

Según los registros de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de la Nación, actualmente en todo el país hay 63 incubadoras[2], 32 aceleradoras[3] y 203 unidades de vinculación tecnológica.[4] Más allá que puedan existir otras instituciones que cumplan funciones de vinculación y transferencia, de incubación y de aceleración, en la región hay pocas oficinas que tomen estas tareas centrales para la innovación: 6 UVTs y 4 incubadoras. Estas oficinas juega un papel central en la administración de fondos, en la vinculación y transferencia de conocimiento, y en el impulso a la innovación. En cierto sentido, son capacidades que forman parte del *core* de un sistema regional de innovación.

Sobre las Unidades de Vinculación Tecnológica, en Chubut hay 7 formalmente inscriptas, 4 de las cuales están en la región de interés. En Comodoro Rivadavia están radicadas la Agencia Comodoro Conocimiento y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (que tiene injerencia en todas las sedes de la universidad), mientras que en Puerto Madryn funcionan la UVT de la UTN - Facultad Regional Chubut y la Fundación Empresaria de la Patagonia, ONG especializada en la vinculación entre empresas, universidades, centros de investigación, gobiernos locales y profesionales independientes. A estas se debe sumar la Oficina de Vinculación Tecnológica del CENPAT-CONICET. En Santa Cruz, en el Departamento de Deseado, funciona la UVT de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (con injerencia en todas las unidades académicas de la universidad).

Respecto de las incubadoras, en Chubut hay dos formalmente inscriptas. La UNPSJB tiene una incubadora creada en 2016, que depende de la Secretaría de Extensión, y que funciona en la sede Trelew. En Puerto Madryn el Parque Tecnológico Puerto Madryn es un nodo de actividades de vinculación y formación y aloja la Incubadora Madrynense de Emprendimientos de Base Tecnológica. Además, la Universidad del Chubut tiene una Incubadora de Cooperativas Sociales que opera en Trelew, con el objetivo de dar asistencia técnica para la conformación de grupos asociativos y cooperativas de trabajo. Finalmente, la Agencia Comodoro Conocimiento cuenta con dos áreas que cumplen tareas de preincubación e incubación: el Área de Dinamización de PyMEs y Cadenas de Valor y el Área de Pequeñas Unidades de Negocios, dirigida a emprendimientos locales. En Santa Cruz no hay incubadoras formales declaradas, aunque en la página web de la UNPA se indica que existe una incubadora de empresas.

Finalmente, no hemos identificado ninguna aceleradora radicada en la región.

[2] Ver https://www.argentina.gob.ar/ciencia/vinculacion-y-transferencia/mapa-de-la-innovacion/incubadoras.
[3] Ver https://www.argentina.gob.ar/ciencia/vinculacion-y-transferencia/mapa-de-la-innovacion/aceleradoras.
[4] Ver https://www.argentina.gob.ar/ciencia/vinculacion-y-transferencia/mapa-de-la-innovacion/unidades-de-vinculacion-tecnologica-uvts.

Tabla 1. Oficinas de vinculación, transferencia e incubación

Tipo	Institución	Web	Mail	Ubicación
UVT	Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco	www.unp.edu.ar/uvtt/index.php/funciones	pabloantoniopunta@gmail.com	Comodoro Rivadavia
UVT	Universidad Nacional de la Patagonia Austral	www.unpa.edu.ar/categoria/areas/secretaria-de-extension-universitaria/unidad-de-vinculacion-tecnologica	uvt@unpa.edu.ar	Río Gallegos
UVT	Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo	conocimiento.gob.ar/	cecilia.trigo@conocimiento.gob.ar	Comodoro Rivadavia
UVT	UTN - Facultad Regional Chubut	www.frch.utn.edu.ar/	vinculaciontecnologica@frch.utn.edu.ar	Puerto Madryn
UVT	Fundación Empresaria de la Patagonia	www.fepa.org.ar/		Puerto Madryn
UVT	CENPAT-CONICET	https://cenpat.conicet.gov.ar/descripcion/	vinculacion@cenpat-conicet.gob.ar	Puerto Madryn
Incubadora	Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo	*conocimiento.gob.ar/areas/pequenas-unidades-de-negocios/ *conocimiento.gob.ar/areas/dinamizacion-productiva/	unidades.negocios@conocimiento.gob.ar area.dinamizacion@conocimiento.gob.ar	Comodoro Rivadavia
Incubadora	Parque Tecnológico Puerto Madryn	parquetecnologicomadryn.org.ar/	parquetecnologicopuertomadryn@gmail.com	Puerto Madryn
Incubadora	Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco	https://www.unp.edu.ar/extension/	incubadora.unpsjb@gmail.com	Trelew
Incubadora	Universidad del Chubut	cedess.udc.edu.ar/incubadora-cursos-talleres/		Trelew

Ecocentro Puerto Madryn

Ente de divulgación mixto dependiente de Nación, Provincia y Municipio que oficia de centro de interpretación ambiental para las ciencias del mar y arte costero.

Infraestructura portuaria y de servicios

Completa el ecosistema institucional de la región, especialmente en torno a los puertos, la energía y la logística.

La Administración Portuaria de Puerto Madryn (APPM) es estratégica por su incidencia en la logística, las exportaciones y la actividad pesquera. Su articulación con el parque tecnológico y con el complejo industrial le da una relevancia que excede el plano portuario y alcanza a la estructuración del desarrollo local. En un territorio altamente dependiente de la conectividad física, su papel es estructural.

En Comodoro Rivadavia, la Administración del Puerto de Comodoro Rivadavia y la Sociedad Cooperativa Popular Limitada (SCPL) aparecen como actores relevantes por su peso en la infraestructura urbana, energética y de servicios públicos. También se menciona a Servicoop en Puerto Madryn, como cooperativa de servicios esenciales con incidencia directa en agua, energía, cloacas y soporte a la vida urbana y productiva.

Servicoop

Cooperativa de servicios públicos de Puerto Madryn y cumple una función esencial en la provisión de agua, energía, alumbrado, saneamiento y otros servicios urbanos. Además de su rol operativo, forma parte del soporte institucional de la vida urbana y del desarrollo económico de la ciudad. Su vínculo con la infraestructura y con la modernización administrativa la posiciona como actor relevante para la competitividad territorial.

Sociedad Cooperativa Popular Limitada (SCPL)

Actor fundamental en infraestructura y servicios públicos de Comodoro Rivadavia.

INVAP

Mencionado indirectamente como parte de la red de capacidades que operan en el sur. Emerge su rol a través de un ejemplo paradigmático de la UNPSJB en el que, para sortear aduanas ineficientes, el instituto de investigación marina debió contratar la manufactura nacional de un ROV submarino mediante una startup fundada por un investigador egresado del propio INVAP, ilustrando un salto de la ciencia a la solución privada tecnológica

Parque Tecnológico Puerto Madryn (PTPM)

El PTPM es un actor híbrido que combina naturaleza institucional público-privada, funciones de articulación propias del sector público (política de innovación local) y la lógica operativa de un instrumento de desarrollo productivo empresarial. Su condición de articulador formal entre el sistema CyT y el sector productivo de Biedma lo hace difícilmente encuadrable en una sola categoría.

Identificación institucional
Naturaleza: Asociación Civil sin fines de lucro, constituida en 2019 por 12 instituciones fundadoras del ámbito gubernamental, académico y empresarial de Puerto Madryn.

Estado actual: en proceso de desarrollo del proyecto de infraestructura en predio donado por la Municipalidad de Puerto Madryn, junto a CIMA Patagonia, en el Parque Industrial Pesado.

Instituciones fundadoras
Administración Portuaria de Puerto Madryn (APPM); Agencia de Desarrollo Productivo de Puerto Madryn (ADP); CAMAD; CIMA; CAMEETIC; CENPAT-CONICET; Secretaría de CyT del Chubut; INTI; Municipalidad de Puerto Madryn; Universidad del Chubut (UDC); UNPSJB y UTN FRCh.

Visión (Plan Estratégico 2022-2025)
Ser un Parque Tecnológico público-privado dinámico que lidere el ecosistema de innovación regional, que promueve y acompaña la radicación, nacimiento y/o fortalecimiento de empresas de base tecnológica.

Líneas estratégicas
Gestión de financiamiento para radicación de empresas; creación de una plataforma de información; banco de proyectos; modelo de incubación; modelos de vinculación y divulgación con actores de la comunidad; políticas de inclusión con énfasis en género; modelos de coworking y capacitación.

Antecedentes
El convenio de colaboración entre la Secretaría de CyT del Chubut y la Municipalidad de Puerto Madryn para analizar la factibilidad del parque data de 2012. El Acta Constitutiva fue firmada en 2019. La conformación del PTPM en el predio del Parque Industrial Pesado junto a CIMA, con sede en la misma dirección de esta cámara (Av. Juan XXIII Norte N° 1970), consolida la interacción directa entre el parque tecnológico y el entramado industrial de Puerto Madryn.

Planta Experimental de Hidrógeno (Pico Truncado)

Planta nacida con vocación de vanguardia mundial en vectores limpios. Inaugurada en su primera fase en 2005, fue la primera planta de hidrógeno de América Latina, logro que le valió a Pico Truncado la sanción de la Ley 27.038 que la declaró "Capital Nacional del Hidrógeno". En 2012 la PEH adquirió un electrolizador alcalino de 500 kW de potencia fabricado a medida en Suiza. Ha sufrido durante años una asfixia política, estancando su pase del umbral de "experimental" a "industrial" y privando a Santa Cruz de acaparar los planes mundiales en energías renovables. Si bien la planta fue pionera hace décadas, el último estudio de prefactibilidad de la PEH (Tehueltech SAS, 2021) señaló que debe ejecutarse un plan de inversiones en tres fases que permitan poner operativo el Parque Eólico "Jorge Romanutti", de 2,4 MW de capacidad instalada, el electrolizador y la planta de ósmosis inversa, éstos últimos con avances recientes. En caso de cumplimentar el plan de inversiones requerido, la planta alcanzaría una producción de 100 Nm3/hora de hidrógeno verde y 50 Nm3/hora de oxígeno (para uso industrial y sanitario). Además de funcionar como un baluarte para estabilizar la red eléctrica, cuenta con la infraestructura para desarrollar "HGNC" (una mezcla de hasta 20% de hidrógeno con Gas Natural

Comprimido), lo que permitiría abastecer al parque automotor local con un combustible de mayor rendimiento y radicalmente más ecológico.

Empresas estratégicas identificadas

- Alpesca.
- Altamare.
- Aluar. Aluminio Argentino.*
- Cerro Vanguardia.
- Conarpesa.
- Exal.
- Genneia.
- Iberconsa.
- INFA
- Newmont.
- Pescapuerta.
- Petrominera Chubut S.E.
- Operadoras hidrocarburíferas.
- Empresas metalmecánicas.
- Empresas de servicios petroleros.
- Empresas de energías renovables.

*ALUAR es un actor fundamental por los recursos con los que cuenta tales como su capital humano (cerca de 2.000 empleos directos), su infraestructura (mayor complejo industrial de la Patagonia), cuenta con puerto propio, parque eólico y central hidroeléctrica vinculada. Se distingue por su alta capacidad financiera, fuertes redes nacionales e internacionales de vinculación y una incidencia territorial muy alta. Se destaca como actor relevante para la innovación local ya que puede actuar como empresa tractora, cliente tecnológico, demandante de innovación e inversor en proyectos estratégicos.

Instituciones académicas

- Universidad Siglo XXI
- FASTA y Católica de Salta, de manera virtual.

Operadores de Parques Eólicos

- Cluster Eólico Chubut.
- Cooperativa de Agua de Rada Tilly
- EG WIND
- Energy Argentina
- GEAS S.A.
- Genneia
- Golwind
- Hychico S.A.
- Municipalidad de Pico Truncado, Santa Cruz.

- PAE
- Petroquímica Comodoro Rivadavia S.A.
- SCPL
- Total Enren
- Vientos de la Patagonia S.A. (ENARSA y Gobierno de Chubut).
- YPF Energía Eléctrica S.A.

Parques Industriales de Puerto Madryn

- Parque Industrial Pesquero
- Parque Industrial Pesado
- Parque Industrial Liviano
- Parque Conexo Aluminio

Sindicatos sectoriales

- SUPA
- SOMU
- FETRAMAR
- SAONSINRA
- STIA
- SiCoNaRA
- Asociación de Capitanes y Patrones de Pesca.

2.2. Diagnóstico general sociodemográfico y laboral

2.2.1 Aspectos generales

El Golfo San Jorge es una de las unidades geográficas y oceanográficas del litoral patagónico. Se extiende sobre la costa del Mar Argentino con una superficie aproximada de 39.340 km2, y comprende las costas y aguas jurisdiccionales de las provincias de Chubut y Santa Cruz.

Su entorno se caracteriza por mesetas áridas, acantilados costeros, playas y bahía, conformando uno de los ecosistemas marino- costeros de gran complejidad, tanto por la diversidad e importancia de servicios que presta, en la Patagonia Argentina (Massera, 2012; Chelotti, 2012; Vinuesa, 2012).

Desde el punto de vista geológico, el golfo se encuentra asociado a la Cuenca del Golfo San Jorge, una cuenca sedimentaria desarrollada durante el proceso de fragmentación del supercontinente Godwana, debido a procesos tectónicos asociados al ascenso de calor desde el interior de la tierra. Estas fracturas fueron generando zonas deprimidas o “rifts” donde se acumularon sedimentos y materiales volcánicos. Una de estas depresiones dió origen a la Cuenca del Golfo San Jorge, que inicialmente estaba conformada por lagos continentales rodeados de actividad volcánica. Por ende, con el paso del tiempo estas depresiones continuaron hundiéndose y acumulando grandes espesores de sedimentos, transformando importantes reservas de petróleo y gas natural y convirtiéndose en uno de los mayores yacimientos petroleros del país (Chelotti, 2012).

Geográficamente, la Cuenca del Golfo San Jorge se sitúa en la Patagonia central argentina, entre los 44° y 47° de latitud sur y los 66° y 77° de longitud oeste, constituida por una superficie cercana a los 170.000 m2, de los cuales aproximadamente un tercio se desarrolla costa afuera. Esta cuenca abarca la zona norte de la provincia de Santa Cruz, el sur de Chubut y parte de la plataforma continental argentina (Sylwan, Droeven, Iñigo, Mussel & Padva, 2011). Entre ellos se encuentran porciones de los departamentos Escalante, Río Senguer, Sarmiento, Deseado y Lago Buenos Aires.

El Departamento de Biedma se localiza en el sector noroeste de la Provincia del Chubut, limita al norte con la Provincia de Río Negro, al sur con los departamentos de Rawson y Gaiman, al oeste con el departamento de Telsen, y al este con el Océano Atlántico, abarcando una superficie de 12.940 km². Su ciudad cabecera es Puerto Madryn, principal centro urbano y de servicios de la región norte de la Patagonia. La ciudad se emplaza sobre el Golfo Nuevo, cuerpo de agua formado entre la Península Valdés y Punta Ninfas, cuyo paisaje costero es de tipo mesetario, con acantilados, playas de canto rodado y arena. El departamento alberga en su interior a la Península Valdés, un área de 3.625 km² que presenta dos amplias escotaduras de origen tectónico, y que constituye uno de los principales sitios de avistamiento y reproducción de mamíferos marinos del planeta, con más de 2.000 ballenas francas australes catalogadas. Esta combinación de condiciones naturales constituye la base sobre la cual Puerto Madryn desarrolló una estructura

productiva diferenciada respecto del resto de la Patagonia austral, articulada en torno al turismo de naturaleza, la industria pesquera y la producción de aluminio.

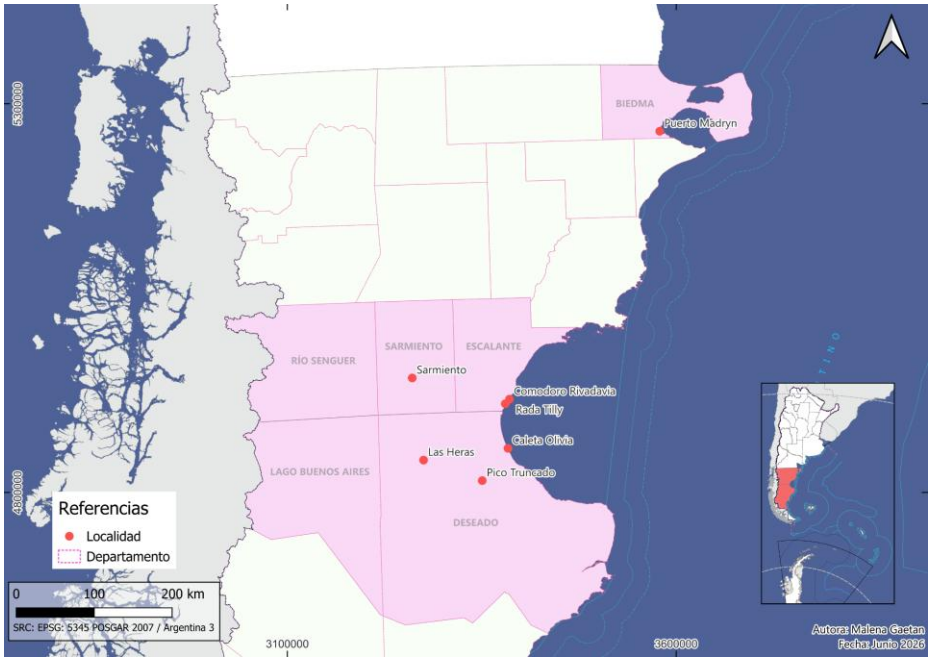


Figura 1. Departamentos y principales localidades

2.2.2 Sociodemográficos

La cuenca del Golfo San Jorge constituye uno de los espacios urbanos más significativos de la Patagonia Argentina, articula un conjunto de localidades que se extienden a lo largo de la costa atlántica e interior de las provincias de Chubut y Santa Cruz. Su trayectoria demográfica es el resultado de más de un siglo de desarrollo asociado a la explotación de hidrocarburos, que marcó tanto el ritmo de crecimiento poblacional como la estructura social laboral y territorial de las ciudades que integran. Las principales localidades de la cuenca son, del lado de la Provincia de Chubut, Comodoro Rivadavia, Rada Tilly y Sarmiento y, del lado de la Provincia de Santa Cruz, Caleta Olivia, Pico Truncado y Las Heras (González, M. Massera, C. Ñancufil, A. 2018).

En términos de evolución poblacional, la cuenca experimentó un crecimiento sostenido principalmente en el siglo XX, impulsado por los ciclos de la actividad hidrocarburífera. El Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022 (INDEC, 2022), muestra que, Caleta Olivia fue la segunda ciudad de la Provincia de Santa Cruz, con un registro de 56.298 habitantes, lo que presenta un incremento moderado con respecto al año 2010 donde registró 52.612 habitantes. Pico Truncado alcanzó los 25.171 habitantes, con una

composición de 12.471 varones y 12.171 mujeres. Las Heras registró 24.731 habitantes en 2022, con una composición de 15.568 varones y 12.160 mujeres, evidenciando la predominancia masculina característica de ciudades con fuerte base en la industria extractiva. Del lado de Chubut, Sarmiento contabilizó 14.575 habitantes según el Censo 2022 consolidándose como un nodo de servicios del interior provincial con vínculos históricos y funcionales con Comodoro Rivadavia. Por su parte, Rada Tilly, localidad balnearia contigua a Comodoro Rivadavia e integrada funcionalmente a ella, forma parte del departamento Escalante que en su conjunto registró 215.453 habitantes en el Censo 2022 (INDEC, 2022). La evolución histórica de la población muestra períodos de crecimiento acelerado asociados a booms petroleros entre mediados del siglo XX y la primera década del siglo XXI. El periodo intercensal 1947-1960 fue el de mayor crecimiento, en un momento en el que la ciudad duplicó la población debido a la Ley de Promoción Industrial, que convirtió a Comodoro Rivadavia en un centro atractivo de migrantes (González et al., 2018).

En cuanto a la composición por sexo, el Censo 2022 arrojó una distribución de aproximadamente 98.909 varones (49%) y 102.945 mujeres (51%) (Municipalidad de Comodoro Rivadavia, 2024). Esta paridad no siempre fue así, históricamente la predominancia era masculina ligada al perfil laboral de la industria petrolera, podemos verlo en la ciudad de Las Heras donde los varones representan un total de 15.568 varones frente a 12.160 mujeres en 2022, uno de los índices de masculinidad más altos de la región, condicionado por la demanda de mano de obra masculina en tareas de perforación y mantenimiento de yacimientos. Esta característica, presente en menor medida en Caleta Olivia y Pico Truncado, contrasta con el progresivo equilibrio que viene registrando Comodoro Rivadavia desde el Censo 2001 (González et al., 2018).

En relación con la estructura etaria, el Censo 2022 permite desagregar la población por sexo y grupos de edad, evidenciando una población que refleja un proceso incipiente de envejecimiento, la estructura etaria del conjunto de la cuenca muestra un perfil relativamente joven, con predominio de adultos en edades activas entre 20 y 45 años, explicado por el sostenido flujo de migrantes laborales que históricamente caracterizó a estas ciudades y que se intensificó en el marco del segundo boom petrolero iniciado en 2003 (González et al., 2018).

Desde el punto de vista socioeconómico, el conjunto de la cuenca presenta indicadores relativamente favorables en términos de empleo formal explicados por la demanda de mano de obra del sector petrolero, el proceso de declive estructural de la producción convencional de hidrocarburos ha generado una contracción del tejido productivo con efectos que combinan vulnerabilidad económica, desarticulación social y degradación territorial impactando de manera diferencial en cada localidad según su grado de dependencia respecto de la actividad extractiva (Sidicaro et al., 2025). Las Heras y Pico Truncado, por ser las más especializadas en extracción primaria, son las más expuestas a estos procesos de retracción, mientras que Caleta Olivia y Comodoro Rivadavia cuentan con un sector de servicios algo más diversificado que amortigua parcialmente el impacto (Municipalidad de Comodoro Rivadavia–DGMIT, 2024)

En el contexto del Departamento de Biedma, cuya ciudad cabecera es Puerto Madryn, posee una trayectoria particular de crecimiento, la cual se diferencia a la del Golfo San Jorge. A diferencia de Comodoro Rivadavia, cuyo desarrollo estuvo ligado históricamente al petróleo, Puerto Madryn se consolidó en torno a la industria pesquera, el turismo y la instalación de la empresa ALUAR desde la década de 1970 (Kaminker & Ortiz- Camargo, 2016). Según el análisis del Observatorio de Economía de la UNPSJB, el Departamento Biedma fue el que más creció en Chubut entre 2001 y 2022, pasando de 58.677 habitantes en 2001 a 82.883 en 2010 y 103.173 en 2022. En cuanto a la composición por sexo, el departamento registró 52.238 mujeres y 50.935 varones, con una edad media entre 30 y 40 años (INDEC, 2022), lo cual refleja una estructura poblacional más equilibrada y levemente más joven que la de departamentos de actividades extractivas. Puerto Madryn se ubica así como la tercera ciudad más poblada de la provincia y representa una alternativa de desarrollo urbano que diversifica la matriz productiva provincial más allá de la extracción de hidrocarburos.

2.2.3 Estructura Productiva de la región de la Cuenca del Golfo San Jorge

La Cuenca del Golfo San Jorge constituye uno de los espacios productivos más relevantes de la Patagonia argentina, extendiéndose sobre el sur de la provincia de Chubut y el norte de Santa Cruz. Su configuración territorial, económica y demográfica se encuentra estrechamente vinculada a la explotación de los recursos naturales, particularmente los hidrocarburos, actividad que desde comienzos del siglo XX impulsó la ocupación del territorio, la consolidación de centros urbanos y la construcción de infraestructura estratégica para el desarrollo regional (Rojo & Rotondo, 2009). El descubrimiento de petróleo en Comodoro Rivadavia en 1907 marcó el inicio de un proceso de transformación económica que posicionó a la cuenca como una de las principales áreas productoras de hidrocarburos de Argentina (Prado & Robledo, 2011). De hecho, la Cuenca del Golfo San Jorge continúa siendo la segunda cuenca hidrocarburífera del país en términos de reservas y producción, concentrando una extensa red de yacimientos distribuidos entre Chubut y Santa Cruz (Sylwan et al., 2011).

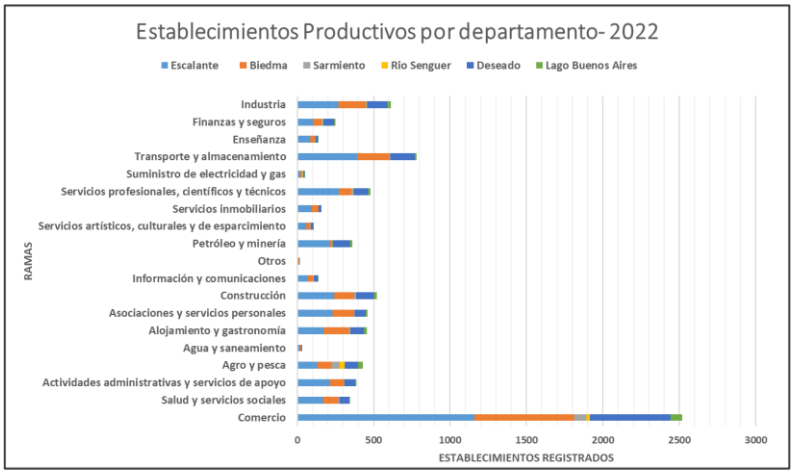
La estructura socioeconómica de la región se caracteriza por una fuerte especialización en el aprovechamiento de recursos naturales, particularmente hidrocarburíferos, pesqueros y mineros, actividades que han condicionado históricamente los procesos de poblamiento, urbanización y crecimiento económico. Esta configuración productiva ha favorecido la consolidación de centros urbanos con altos niveles de concentración poblacional y una importante participación de actividades de servicios, comercio, transporte y logística destinadas a atender las demandas de los sectores productivos predominantes (Rojo & Rotondo, 2009).

Sector Chubut de la región del Golfo San Jorge

En la provincia de Chubut, la dinámica socioeconómica regional se concentra principalmente en Comodoro Rivadavia, principal centro urbano, económico y de servicio de la región. Su crecimiento estuvo asociado al desarrollo de la industria hidrocarburífera, aunque fue incorporando de manera progresiva actividades complementarias que

ampliaron su estructura económica local (Prado & Robledo, 2011). La ciudad de Comodoro Rivadavia desempeña un rol central como nodo de servicios, comercios, infraestructura, logística, educación superior y asistencia técnica especializada, extendiendo su influencia sobre gran parte del territorio patagónico (Rojo & Rotondo, 2009).

Gráfico 1. Boletín de empresas por departamentos según rama de actividad. Chubut (2019- 2024)



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del Mapa productivo- laboral argentino.

El gráfico expone la configuración del tejido productivo y comercial durante el año 2022 de los departamentos de CGSJ. La visualización cuantifica el volumen de los establecimientos registrados según su rama de actividad económica y desglosa su distribución geográfica en los departamentos Escalante, Biedma, Río Senguer, Sarmiento, Deseado y Lago Buenos Aires, diferenciados por paleta de colores sólidos.

Al observar la matriz por ramas de actividad, destaca claramente la enorme preponderancia del sector “Comercio”. Con una cifra que supera ampliamente los 2.500 establecimientos, esta categoría subraya el perfil terciario de la economía regional. En un nivel inferior, se ubica el rubro “Transporte y almacenamiento”, de vital importancia logística, el cual se aproxima a las 800 unidades registradas.

Posteriormente, se identifica una agrupación intermedia de considerable heterogeneidad y dinamismo integrado por la “Industria”, la “Construcción”, las “Asociaciones y servicios personales” y el sector de “Alojamientos y gastronomía”. Todas estas ramas presentan volúmenes considerables que promedian entre los 400 y 500 establecimientos. En el extremo opuesto de la jerarquía, los sectores vinculados a infraestructuras básicas como “Agua y saneamiento” o “Suministro de electricidad y gas”, cuya densidad de registros empresariales es menor.

Esto revela una fuerte asimetría en la radicación de las unidades productivas, donde el departamento Escalante ejerce una hegemonía, concentrando la mayor porción de los establecimientos a lo largo de prácticamente todas las ramas analizadas, actuando como núcleo económico y comercial del tejido empresarial regional.

En cuanto a los departamentos de Biedma y Deseado, se consolidan como centros productivos secundarios de la región. Su aporte tracciona volúmenes significativos en actividades como el comercio, transporte y el sector industrial.

Por último, las jurisdicciones de Sarmiento, Río Senguer y Lago Buenos Aires evidencian una participación minoritaria en la matriz general. Sus aportes son más acotados y se aprecian en sectores como “Agro y pesca” y la base comercial general.

En la actualidad, la Cuenca del Golfo San Jorge atraviesa un proceso de declive que impacta directamente en la economía de la ciudad. La producción hidrocarburífera cayó un 33 % en gas y un 20 % en petróleo entre 2017 y 2025, en un proceso asociado al ascenso de Vaca Muerta, cuya competitividad en costos y eficiencia operativa la convirtió en el principal polo de atracción de inversiones del sector, desplazando a las cuencas maduras de Argentina. Desde 2024, cerca del 80% de las inversiones en petróleo y gas se destinan a la cuenca neuquina, mientras que en la Cuenca del Golfo San Jorge alcanzan un 14%. El empleo directo en el sector se redujo un 16 % en Chubut, lo que desencadenó el retiro progresivo de las principales empresas de servicios, cierres masivos de pymes locales y una erosión acelerada de la recaudación provincial (Sidicaro et al., 2025).

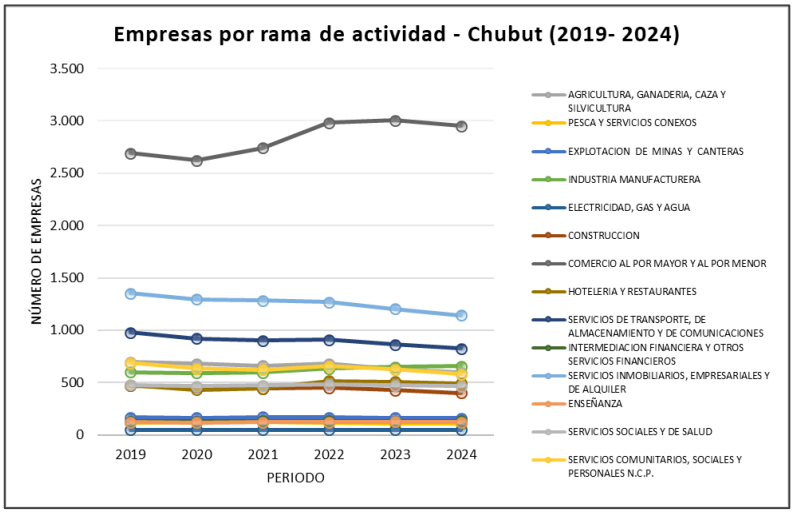
La estructura productiva de Comodoro Rivadavia se encuentra históricamente ligada a la explotación de hidrocarburos. Desde el descubrimiento del petróleo en 1907, la historia económica y social de la región se estructuró en torno a la actividad petrolera, siendo la Cuenca del Golfo San Jorge la cuna de YPF y siendo el motor de empleo industrial patagonico y una pieza clave en el financiamiento del Estado nacional durante gran parte del siglo XX (Sidicaro et al., 2025). Esta condición de ciudad extractiva determinó que las actividades comerciales y de servicio se desarrollarán de manera secundaria, configurando una economía local con escasa diversificación y alta vulnerabilidad frente a las fluctuaciones del mercado energético. En este sentido, la estructura productiva de Comodoro Rivadavia conformó un papel muy importante a nivel nacional siendo proveedor de recursos energéticos necesarios para el desarrollo industrial de los grandes centros urbanos del país (Revista Anfibia, 2026).

La economía regional presenta una estructura diversificada en comparación con otras áreas de la Patagonia. Además de la explotación hidrocarburífera, se destacan las industrias vinculadas a la fabricación y mantenimiento de equipamiento, la prestación de servicios técnicos especializados, la construcción, el transporte y la actividad portuaria. El sector terciario posee una elevada participación en la generación de empleo particularmente en ramas asociadas al comercio, los servicios empresariales, la administración pública, la salud y la educación (Rojo & Rotondo, 2009).

Asimismo, la región mantiene actividades de producción ovina complementadas con tareas agrícolas en sectores como valle de Sarmiento; y cuenta con iniciativas vinculadas a la generación de energías renovables, particularmente energía eólica. En cuanto a la Industria manufacturera se destaca la fabricación de aluminio, Chubut es la única provincia productora de aluminio del país, actividad que es desarrollada por la empresa Aluar, localizada en Puerto Madryn.

Por otro lado, la actividad pesquera constituye otro componente relevante de la economía regional, uno de los centros de procesamiento más importante se encuentra en la localidad de Puerto Madryn, en el departamento de Biedma, y a través de operaciones desarrolladas en el puerto de Comodoro Rivadavia y Caleta Córdova de forma artesanal e industrial. Y, por último, en menor medida, también se destaca la actividad turística (Rojo & Rotondo, 2009; Pan American Energy, 2011).

Gráfico 2. Boletín de empresas por provincia según rama de actividad. Chubut (2019-2024)



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos de Estadísticas e indicadores regionales del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

El gráfico muestra la demografía empresarial de la provincia de Chubut durante el periodo comprendido entre 2019- 2025. Los datos proyectados permiten analizar no solo el volumen de las empresas registradas según sector económico, sino que también se visualiza su trayectoria y nivel de resiliencia frente a las fluctuaciones del periodo.

Uno de los rasgos estructurales más destacados en la serie histórica es el predominio del sector “Comercio al por mayor y al por menor”. Este rubro se mantiene persistentemente por encima del resto, representando el núcleo del entramado empresarial de la provincia. Su evolución muestra un leve retroceso en el año 2020, seguido de una pronunciada fase de recuperación que alcanza su pico máximo de empresas registradas en los años 2022 y

2023, rondando las 3000 unidades, para finalmente mostrar una leve inclinación en el último periodo de 2024.

Seguidamente, en un segundo nivel, se hallan los “Servicios Inmobiliarios, Empresariales y de Alquiler”, que, a diferencia del comercio, exhibe una tendencia moderada pero sostenidamente a la baja de toda la serie analizada, descendiendo desde los valores cercanos a la 1400 empresas en 2019 hasta aproximarse a las 1100 en 2024.

Del mismo modo lo hace la categoría “Servicios de Transporte, de Almacenamiento y de Comunicaciones”, con un carácter paulatino de declive estructural, que se estabiliza debajo de la barrera de las 1000 unidades durante los últimos años.

Luego, debajo de la línea de las 750 empresas, el gráfico muestra una densa aglomeración de actividades que se caracterizan por su rigidez y estabilidad en sectores como “Servicios comunitarios, Sociales y Personales”, “Industria Manufacturera”, “Construcción” y “Hotelería y Restaurantes”, que mantienen un número prácticamente estable, oscilando en una franja estrecha entre las 400 y 700 empresas, sin mostrar picos de crecimientos ni caídas abruptas a los largo del periodo analizado.

Por último, en la base del gráfico se agrupan rubros con una menor densidad empresarial, que van por debajo de las 200 unidades, tales como “Explotación de Minas y Canteras”, “Enseñanza”, “Pesca” y “Electricidad y Agua”. Estas ramas exhiben líneas prácticamente planas, demostrando que no han sufrido variaciones significativas a lo largo de este periodo.

En resumen, se puede observar una evolución de la demografía de las empresas de Chubut entre el 2019 y 2024 indicando una matriz productiva altamente dependiente de la actividad comercial, que hasta el momento ha sido el único sector capaz de demostrar elasticidad y adaptación. Paralelamente, se advierte un lento pero progresivo desgaste en los sectores de servicio logístico y empresariales, mientras que las actividades industriales y extractivas mantienen una estructura inflexible a lo largo del periodo.

Sector Santa Cruz de la región del Golfo San Jorge

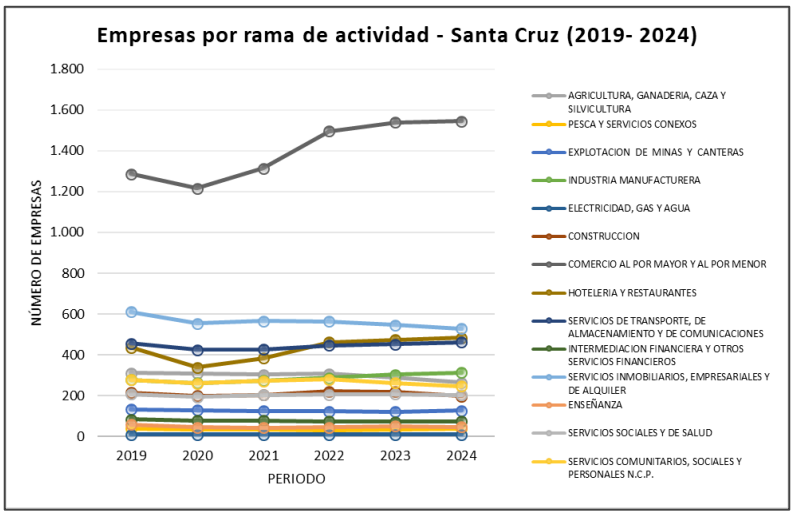
En el norte de la provincia de Santa Cruz, las localidades de Caleta Olivia, Pico Truncado, Las Heras y Puerto Deseado conforman el núcleo socioeconómico de la región. Al igual que en Chubut, su crecimiento estuvo asociado a la expansión de las actividades extractivas y con la presencia de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), que propulsó la radicación poblacional, la generación de infraestructura y empleo ligado al desarrollo petrolero.

La estructura económica de esta parte de la cuenca continúa presentando una significativa dependencia de la actividad extractiva. Según Prado y Robledo (2011), la economía regional presenta rasgos de especialización y monodependencia asociados al sector petrolero, situación que condiciona los procesos de crecimiento económicos y las oportunidades de diversificación productiva.

Del mismo modo, los autores señalan que las regalías hidrocarburíferas han constituído una fuente central de ingreso para las administraciones provinciales y municipales. No obstante, se desarrollan otras actividades productivas que contribuyen a fortalecer y diversificar parcialmente la estructura económica regional, entre ellas la actividad portuaria, la minería metalífera, la producción ovina, la generación de energía y el turismo (Prado y Robledo, 2011).

Los centros de actividad pesquera más destacados, Puerto Deseado y Caleta Paula, concentran operaciones de captura y procesamiento de recursos marinos de alto valor comercial. Aunque representan una fuente significativa de empleo e ingresos para comunidades pesqueras, deben lidiar con desafíos vinculados a la sostenibilidad de los recursos pesqueros y al escaso procesamiento industrial local.

Gráfico 3. Boletín de empresas por provincia según rama de actividad. Santa Cruz (2019- 2024)



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos de Estadísticas e indicadores regionales del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

El gráfico visualiza la trayectoria del tejido empresarial en la provincia de Santa Cruz durante el periodo 2019- 2024, desglosados por rama según su actividad económica. Esta representación gráfica permite identificar las tendencias de la dinámica económica, los niveles de resiliencia sectorial y el peso de cada rubro a la matriz productiva provincial.

De igual modo que se observaba en otras jurisdicciones de la región, el rasgo particular es el predominio del “Comercio al por mayor y al por menor”. Este sector no solo posee la mayor cantidad de empresas registradas, sino que además es el único que muestra una tendencia de crecimiento, partiendo de un nivel cercano de 1300 empresas en 2019, con una leve contracción durante el 2020, y luego incrementa de manera sostenida hasta

alcanzar una fase sostenible en torno a las 1500 a 1550 establecimientos registrados que van del 2023 al 2024.

En el siguiente estrato de relevancia se encuentran los “Servicios Inmobiliarios, Empresariales y de Alquiler”, con una dinámica radicalmente distinta al comercio, mostrando un paulatino declive a lo largo del periodo, partiendo de unas 600 empresas en 2019 para asentarse levemente por encima de las 500 al cierre del periodo analizado.

Luego, por debajo de este nivel se identifica un grupo conformado por “Servicios de Transporte, de Almacenamiento y de Comunicaciones”, “Construcción” y “Hotelería y Restaurantes”. Estas ramas operan en una franja intermedia que oscila entre las 300 y 500 empresas. Si bien reflejan pequeñas fluctuaciones, tienden a sostener su volumen operativo sin mostrar caídas abruptas ni picos de expansión notables.

Por último, debajo del umbral de las 350 empresas, el gráfico revela un denso aglomerado de actividades con un comportamiento inflexible frente a los ciclos económicos recientes. Los rubros como la “Industrial Manufacturera”, la “Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura”, y la “Explotación de Minas y Cantera”, marcan una trayectoria lineal y prácticamente plana. Lo mismo ocurre en la base del gráfico, que se encuentran por debajo de las 100 firmas, asociado a servicios esenciales como “Electricidad, Gas y Agua” o “Enseñanza”. Esta planicie indica una estructura empresarial rígida en los sectores, sin renovación o ampliación a lo largo de los años comprendidos en el periodo analizado.

En síntesis, la evolución de la demografía empresarial revela una matriz productiva fuertemente polarizada, donde el crecimiento neto está centralizado e impulsado por la actividad comercial. Al mismo tiempo, los rubros logísticos y turísticos muestran una notable capacidad de resiliencia, en contraste con una base industrial, extractiva y de servicios primarios que mantienen una marcada rigidez estructural durante el periodo evaluado.

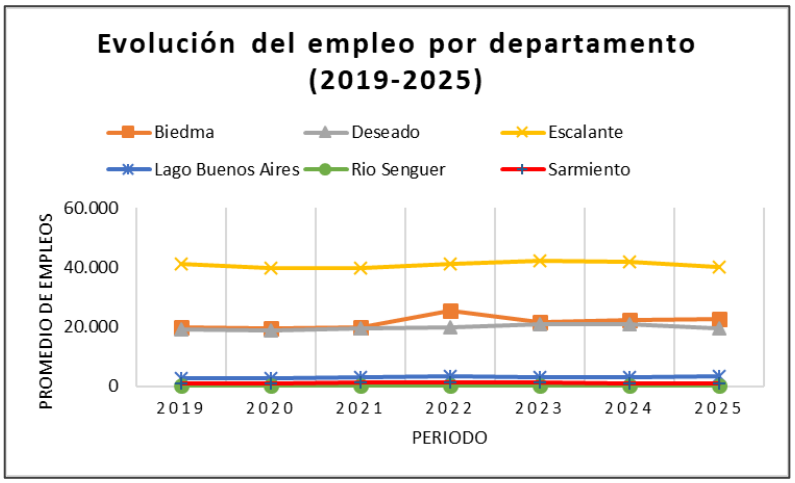
La estructura productiva de la Cuenca del Golfo San Jorge evidencia que tanto Chubut como Santa Cruz comparten una matriz productiva históricamente condicionada por la explotación de los recursos naturales, especialmente los hidrocarburos. Al evaluar la evolución por ramas de actividad, ambas provincias muestran una hegemonía absoluta del sector “Comercio al por mayor y al por menor”, el cual actúa como el principal traccionador y casi único motor de expansión en la base de establecimientos registrados. Sin embargo, existen diferencias en la composición del tejido restante. Por un lado, Chubut presenta una economía regional con matices de mayor diversificación, incorporando actividades complementarias como la industria del aluminio, energías renovables y un rol central de Comodoro Rivadavia como nodo de servicios logísticos y técnicos. Por otro lado, la provincia de Santa Cruz muestra una marcada polarización y una estructura empresarial rígida en sus sectores primarios e industriales, manteniendo su parque de empresas sin lograr una renovación de oferentes. Pero, ambas evidencian un declive paulatino en los rubros inmobiliarios, empresariales y logísticos, lo que refleja impactos estructurales de la retracción y el traslado de inversiones del sector petrolero hacia otras cuencas del país.

2.2.4 Mercado laboral de la región

El mercado laboral de la cuenca es el fiel reflejo de las fluctuaciones de su matriz productiva petrolera, con trabajadores altamente especializados, segmentados y fuertemente condicionados por los ciclos de inversión del sector energético, y con una población arraigada a las condiciones de un territorio de clima árido (Cretini, 2026).

En cuanto al comportamiento del mercado laboral en la región, las cifras demuestran una fuerte vulnerabilidad frente a la dependencia de actividades extractivas. A pesar de su relevancia económica histórica de estos sectores, la generación de empleo privado asalariado ha mantenido una evolución relativamente estable y plana durante la última década tanto en Chubut como en Santa Cruz, exponiendo las limitaciones de un modelo especializado para expandir su frontera laboral. Desde una perspectiva geográfica, la distribución de los puestos de trabajo revela una asimetría estructural profunda en el territorio. El departamento Escalante (Chubut) se consolida como el epicentro económico indiscutido, concentrando de manera hegemónica más de 40000 empleos formales en el sector privado. Por el contrario, los departamentos santacruceños, como Deseado o Lago Buenos Aires y las jurisdicciones periféricas de Chubut, Río Senguer, Sarmiento o Biedma evidencian una participación minoritaria y de escala reducida. Frente a esta rigidez en la creación de empleo industrial a gran escala, las estadísticas confirman que las pequeñas y microempresas locales, abocadas fundamentalmente a los rubros del comercio y servicios personales, cumplen un rol crítico para sostener la estabilidad de las comunidades de ambas provincias.

Gráfico 4. Evolución del empleo asalariado por departamento. Región Patagónica



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos de Estadísticas e indicadores regionales de OEDE.

En el gráfico se observa la evolución de empleos registrados por departamento, a partir del cual refleja los valores promedios de todas las categorías del sector privado (pequeñas,

micro, medianas y grandes empresas) durante el periodo comprendido entre 2019 y 2025. Al observar los datos consolidados, hay un detalle crítico que demuestra una marcada estratificación en la distribución del volumen laboral, configurando un escenario asimétrico con tres niveles de concentración de puestos laborales bien definidos.

El departamento Escalante muestra un comportamiento donde se consolida como el principal polo generador de empleo a nivel regional, con un volumen que duplica al de sus seguidores inmediatos, reflejando una enorme diferencia de escala. Su curva demuestra una alta estabilidad, oscilando en la franja de los 40.000 empleos promedios. Se observa una leve contracción inicial hacia 2020, seguida de una fase de crecimiento gradual que alcanza su punto máximo histórico durante 2023- 2024, superando la barrera de los 40000. Sin embargo, hacia finales del 2025, la tendencia empieza a experimentar un moderado declive, retornando a los valores iniciales del periodo.

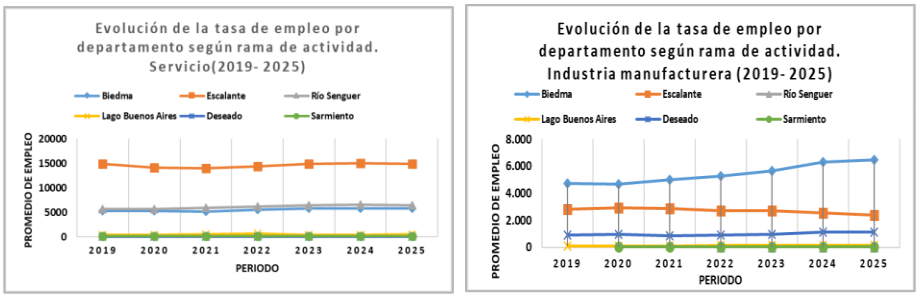
En el siguiente estrato, se sitúan los departamentos de Biedma y Deseado que promedian los 20000 puestos de trabajo, pero con comportamientos diferentes. El primero, presenta una mayor volatilidad de toda la muestra. Tras mantener una base estable cercana a los 20000 empleos entre 2019 y 2021, experimenta una expansión atípica y pronunciada durante el año 2022, alcanzando un pico aproximado de 25 puestos. Luego, sufre una corrección en 2023, estabilizándose levemente por encima de su nivel histórico hacia el final del periodo (2024- 2025)

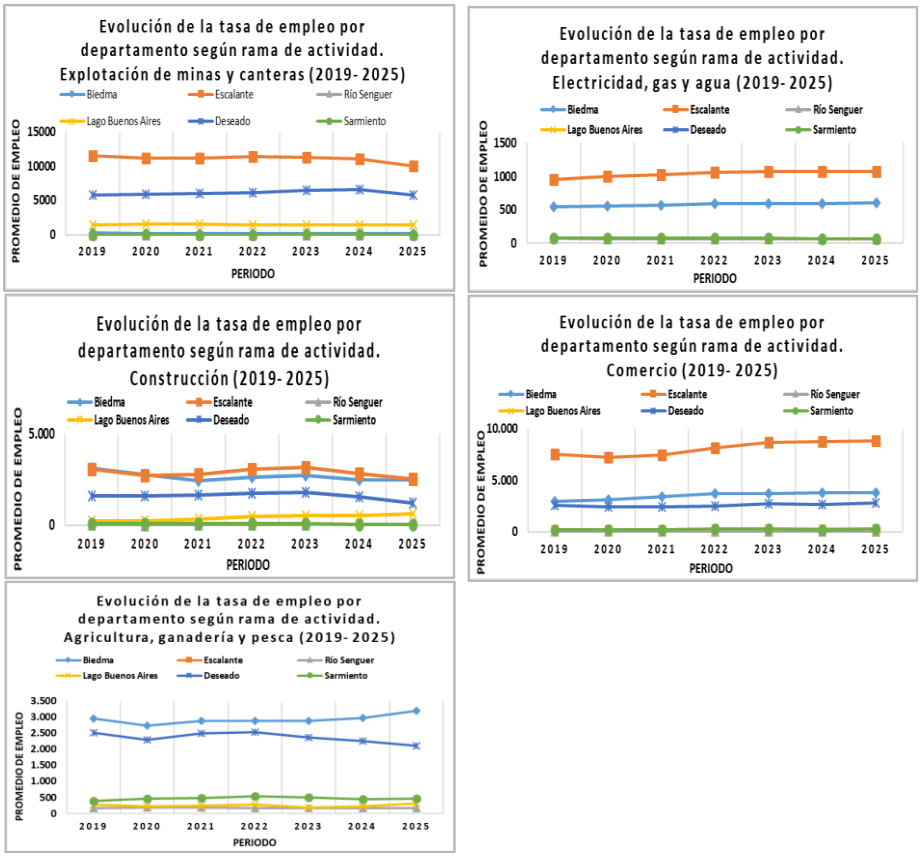
En cambio, el segundo, exhibe una trayectoria notablemente lineal y constante. A lo largo del periodo, el volumen se mantiene resiliente en torno a los 20000 puestos de trabajo, mostrando variaciones marginales, con una leve tendencia a la contracción observada en el año 2025.

Por último, en el estrato inferior, de menor escala, se encuentran las jurisdicciones de Lago Buenos Aires, Río Senguer y Sarmiento. Las series temporales correspondientes a estos tres departamentos denotan estructuras laborales de una escala significativamente menor. Sus curvas prácticamente son planas y se superponen en la base del gráfico, manteniéndose de forma constante y muy por debajo de la barrera de los 5000 empleos durante todo el intervalo analizado (2019- 2025), sin registrar sobresaltos ni variaciones notables.

En síntesis, esta muestra visual sugiere un mercado regional fuertemente traccionado por el departamento Escalante. Si bien la mayoría de las jurisdicciones demuestran una fuerte estabilidad a lo largo de los años, los leves declives registrados en 2025 en los principales focos (Escalante y Deseado) de empleo sugieren una contracción o reestructuración productiva en el último año del periodo analizado.

Gráfico 5. Panel de pequeños múltiples: Evolución de la tasa de empleo por departamento según rama de actividad (2019- 2025)





Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos de Estadísticas e indicadores regionales del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

En el panel de pequeños múltiples se visualizan siete gráficos que contienen las seis líneas departamentales (Biedma, Escalante, Río Senguer, Deseado, Lago Buenos Aires y Sarmiento) desarrollado para cada actividad económica. A partir de un análisis integrado se observa una configuración del mercado laboral caracterizado por la asimetría regional y, de manera más crítica, por una tendencia generalizada hacia la desaceleración y la pérdida de la tasa de empleo en los sectores claves hacia el cierre del periodo analizado (2024-2025). A través de la data observable de las ramas de servicios, industria manufacturera, explotación de minas y canteras, servicios públicos, construcción, comercio y el sector

primario, se observa que la aparente estabilidad macroeconómica inicial ha dado paso a un proceso de precarización o contracción del volumen ocupacional.

En particular, los sectores extractivos y de la construcción, resultan ser los vectores de contracción en los cuales se localiza con ayor agudeza la pérdida de empleo. En la explotación de minas y canteras reflejadas en la imagen 3 (Evolución de la tasa de empleo por departamento según rama de actividad. Explotación de minas y canteras), sector que históricamente ha sostenido las mayores remuneraciones de la región, se evidencia una fase de retroceso terminal a partir de 2023. El departamento Escalante, líder absoluto en esta rama, quebró su meseta histórica de 11500 puestos para descender por debajo de los 10000 empleos en 2025; ésta dinámica fue replicada por Deseado, confirmando un agotamiento estructural o un cambio en el ciclo de inversión extractiva que destruyó el empleo directo en el territorio.

Simultáneamente, el sector de la construcción, imágen 5 (Evolución de la tasa de empleo por departamento según rama de actividad. Construcción), funcionó como un claro indicador de la desinversión. Tras experimentar un auge transitorio hacia 2023 impulsado por la reactivación de obras, durante el periodo 2024- 2025 muestra una de las caídas más abruptas y generalizadas de toda la serie. Escalante y Biedma, que concentraban el dinamismo de esta rama, sufrieron un marcado retroceso que convergió en la pérdida neta de Miles de puestos de trabajo, consolidando un escenario de parálisis sectorial hacia finales de 2025.

Por otro lado, la pérdida de empleo también se manifestó de forma selectiva en el sector de agricultura, ganadería y pesca, tal como lo refleja la imágen 7 (Evolución de la tasa de empleo por departamento según rama de actividad. Agricultura, ganadería y pesca). En este rubro, el departamento de Deseado exhibe un declive continuo a partir del 2022, perdiendo ventaja competitiva y cayendo a sus mínimos históricos, aproximándose a una cifra de 2000 empleos. Si bien Biedma amortiguó parcialmente esta dinámica regional mediante una expansión tardía en el sector primario y una trayectoria de crecimiento industrial manufacturero, imagen 2 (Evolución de la tasa de empleo por departamento según rama de actividad. Industria manufacturera), este comportamiento se presenta como una excepción puntual y no como un patrón global. Por el contrario, la industria manufacturera en el departamento Escalante demostró un comportamiento retroactivo constante a lo largo de casi todo el periodo, perdiendo de manera paulatina su capacidad de absorción de mano de obra.

Frente al deterioro de los sectores productores de bienes, las ramas vinculadas al sector terciario tuvieron un rol amortiguador, actuando como contención ocupacional, aunque con signos evidente de agotamiento hacia finales del periodo. En cuanto al sector de servicios generales, imagen 1 (Evolución de la tasa de empleo por departamento según rama de actividad. Servicios), representa el mayor volumen de empleo nominal en la región demostrando una polarización urbana donde Escalante ejerce un liderazgo absoluto que, tras un bache durante 2020- 2021, logra estabilizarse en torno a los 15000 empleos. A pesar del crecimiento sutil observado en el eje secundario de Biedma, la curva general del

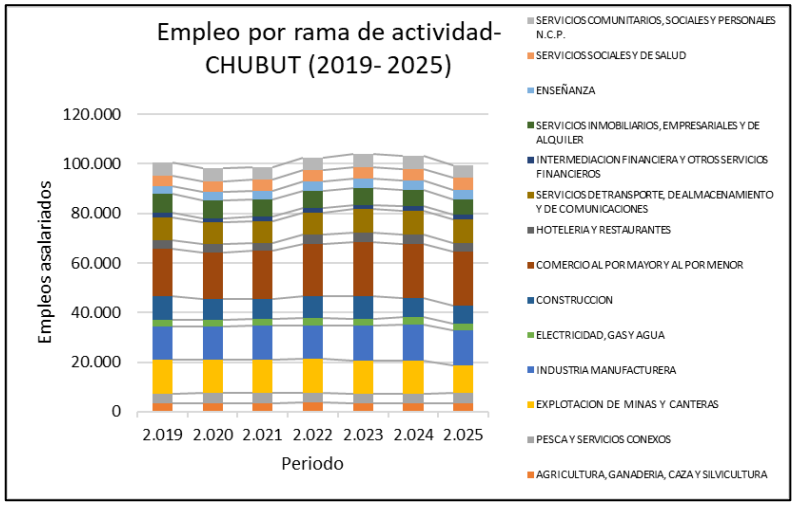
sector servicios entra en un proceso de recesión leve hacia 2025, perdiendo la capacidad de tracción y crecimiento neto evidenciados en los años previos de reactivación.

En esa misma línea, el rubro de comercio liderado ampliamente por Escalante, refleja un crecimiento sostenido inicial que caracterizó la reactivación del consumo interno con tendencia a estabilizarse firmemente en el último bienio (2024- 2025), lo que sugiere que el comercio ha alcanzando su capacidad máxima de saturación laboral, perdiendo el dinamismo creador de empleo de los primeros años.

Finalmente, el sector de infraestructura (electricidad, gas y agua) expresados en la imagen 4 (Evolución de la tasa de empleo por departamento según rama de actividad. Electricidad, gas y agua), se manifestó de manera inercial bajo la lógica de empleo público o regulado. Su comportamiento lineal e inflexible demuestra que no posee capacidad de absorber los excedentes de mano de obra desplazados por la crisis de la construcción o la minería.

En síntesis, el mercado regional analizado entre 2019 y 2025 denota un preocupante sesgo de precarización en su matriz de empleo. Mientras que las actividades genuinamente productivas, extractivas y de infraestructura pesada (minería, manufactura y construcción)lideraron la destrucción neta de puestos de trabajo hacia el cierre del periodo, el tejido social dependió de forma casi exclusiva de la resistencia de los sectores comercial y de servicio. El agotamiento y amesetamiento final de estos últimos sectores terciarios en 2025 plantea un escenario crítico de vulnerabilidad ocupacional, donde la pérdida de la tasa de empleo se consolida como el rasgo macroeconómico definitorio del fin del periodo.

Gráfico 6. Evolución del empleo asalariado por departamento. Chubut- Región Patagónica (2019- 2025)



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos de Estadísticas e indicadores regionales del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

El gráfico 6 ilustra la evolución y composición interna del empleo asalariado formal en la provincia del Chubut durante el periodo 2019- 2025. La visualización por medio del modelo de áreas apiladas, permite examinar simultáneamente las variaciones en el volumen total de puestos de trabajo y el peso relativo que cada rama de actividad aporta a la matriz laboral provincial.

Una de las dimensiones claves que se desprenden del análisis se debe a que el mercado de trabajo formal de la provincia oscila de manera constante en torno a una barrera de 100000 empleos.

La secuencia inicia con una base estable en 2019, seguida de una visible retracción durante el 2020, a causa del impacto derivado de las disrupciones económicas globales. A partir del 2021, inicia una trayectoria de recuperación sostenida que alcanza su volúmen máximo histórico en el año 2023, superando la línea de los 100000 puestos.

Luego, registra un punto de inflexión en el año 2025 con una marcada caída del volumen total de empleo asalariado, descendiendo por debajo de la línea de los 100000 puestos y retornando a niveles equiparables o levemente inferiores a los inicios del periodo registrados en el año de prepandemia (2019), evidenciando el agotamiento del ciclo de crecimiento previo.

A pesar de las fluctuaciones Chubut posee un rasgo sobresaliente demostrando constancia en las proporciones internas de sus sectores económicos, demostrando una fuerte inercia estructural en la matriz productiva; el grosor relativo de las franjas se mantienen constantes, lo que indica que no se han producido transformaciones de fondo en el modelo de producción en el periodo analizado.

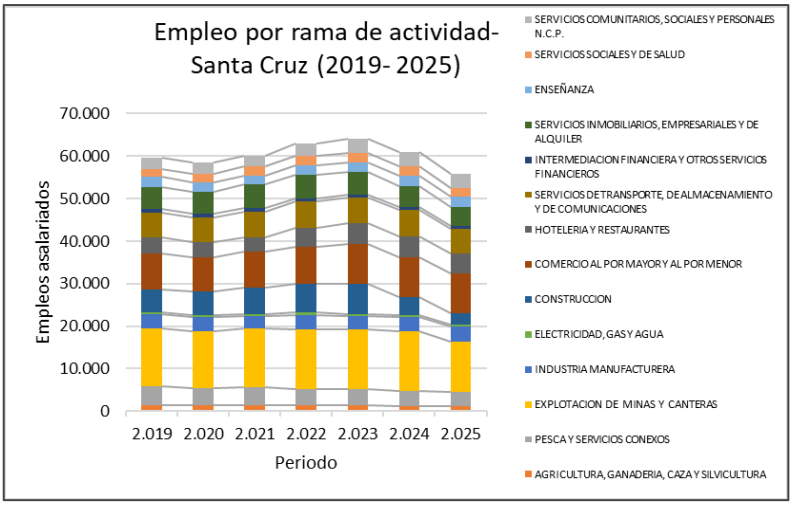
Los sectores que concentran la mayor densidad del empleo se asocian al “Comercio al por mayor y por menor”, la “Industria Manufacturera” y la “Explotación de Minas y Canteras”. Estas actividades operan como el núcleo de la mano de obra de la provincia.

Por otro lado, los rubros como el “Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones” mantienen una participación significativa y estable, fuertemente ligadas por las demandas logísticas y operativas de los sectores industriales y energéticos tradicionales de la cuenca.

Por último, en la base del gráfico, se encuentran la “Agricultura, ganadería, caza y silvicultura” y la “Pesca y servicios conexos” reflejan franjas estrechas pero inflexibles, demostrando una persistencia histórica sin grandes saltos significativos.

En síntesis, la ilustración retrata un mercado laboral estratificado y altamente dependiente de sus sectores históricos consolidados. La contracción general observada hacia el año 2025 afecta de manera transversal casi todas las áreas, reduciendo el grosor de las franjas, lo que sugiere que la provincia atraviesa un ciclo de ajuste macroeconómico o sectorial, más que de una transformación de fondo en su matriz de empleo.

Gráfico 7. Evolución del empleo asalariado por departamento. Santa Cruz- Región Patagónica (2019- 2025)



Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos de Estadísticas e indicadores regionales del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).

El gráfico 7 expone la evolución y composición sectorial del empleo asalariado registrado en el sector privado de la provincia de Santa Cruz durante el periodo comprendido entre el año 2019- 2025. El diagrama permite identificar tanto las variaciones en el volumen absoluto de puestos de trabajo como las alteraciones en la participación relativa de cada rama económica.

La serie muestra un comportamiento asociado a una fase de expansión tras un inicio estable en 2019 y una leve asimilación de la crisis mundial de 2020. En ese sentido, el mercado santacruceño experimentó una tendencia creciente sostenida entre el 2021 y 2023. En este último año, la provincia alcanzó su máximo histórico del periodo, consolidando un volumen cercano a los 64000 empleos directos.

Luego le sucede una fase de contracción severa, comprendida entre 2024- 2025, denotando en su tramo final un quiebre estructural. A partir de 2024 se observa una desaceleración que se agudiza de forma drástica en 2025. En este último año, el empleo agregado sufre una acuciante caída, traspasando la barrera de los 60000 puestos y situándose en torno a los 55000 asalariados, siendo el nivel más bajo de todo el periodo analizado.

En relación a la dinámica de las ramas de actividad, el predominio del sector extractivo, “Explotación de Minas y Canteras”, representa históricamente el componente más denso del empleo privado provincial. Esta elevada concentración refleja una fuerte dependencia de los ciclos de inversión minera e hidrocarburífera. Hacia 2025, este sector muestra una visible pérdida de espesor, actuando como principal factor que impulsa la caída del empleo.

Por otro lado, otro de los fenómenos que se refleja en el gráfico es el colapso de la “Construcción”. Tras registrar una participación muy significativa durante 2022- 2023, sufre una reducción acelerada en 2024 que culmina en una reducción extrema en 2025, quedando estrecho a una mínima expresión visual. Esto evidencia una parálisis casi total de la obra pública e infraestructura pesada de la región.

Por último, uno de los efectos como consecuencia directa de la pérdida de la masa salarial en los sectores madres, las actividades dependientes de la demanda interna como el “Comercio al por mayor y al por menor” y los “Servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones” demuestran una contracción simétrica en sus franjas hacia finales de 2025.

En resumen, el escenario reflejado caracteriza a un mercado de trabajo con alta volatilidad y una dependencia extrema de sus sectores madre. La crisis estructural que se consolida en 2025 no responde a una fluctuación menos, sino a un fuerte ajuste que impacta transversalmente a la provincia, impactando de forma directa en el sector de la construcción y las actividades extractivas, la cuales históricamente amortiguaban las oscilaciones del empleo en Santa Cruz.

Desde el punto de vista laboral, la región presenta una marcada dependencia de actividades intensivas en capital y altamente vinculadas a la evolución de mercados internacionales de materia prima. Esta situación ha generado periodos de crecimiento económico asociados a los ciclos favorables de los sectores extractivo, así como etapas de retracción derivadas de la volatilidad de los precios y de los procesos de reestructuración empresarial (Rojo & Rotondo, 2009).

La Región del Golfo San Jorge constituye un territorio con elevados niveles de especialización productiva, importantes capacidades técnicas y una infraestructura estratégica para el desarrollo de la Patagonia. No obstante, los principales desafíos futuros se relacionan con la diversificación de la matriz económica, el fortalecimiento de los encadenamientos productivos locales, la generación de empleo de calidad y la incorporación de mayor valor agregado a los recursos producidos en el territorio, promoviendo un modelo de desarrollo más equilibrado y sostenible (Rojo & Rotondo, 2009; Cretini, 2026).

Distribución territorial de la actividad productiva por cluster

La Figura 2 representa un mapa que refleja la distribución espacial de los establecimientos productivos registrados en enero de 2025 en los municipios de Comodoro Rivadavia, Rada Tilly, Sarmiento y Puerto Madryn, clasificados según los siete clusters productivos definidos en el marco del proyecto de innovación regional. La información de base corresponde a empresas con empleo registrado ante el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

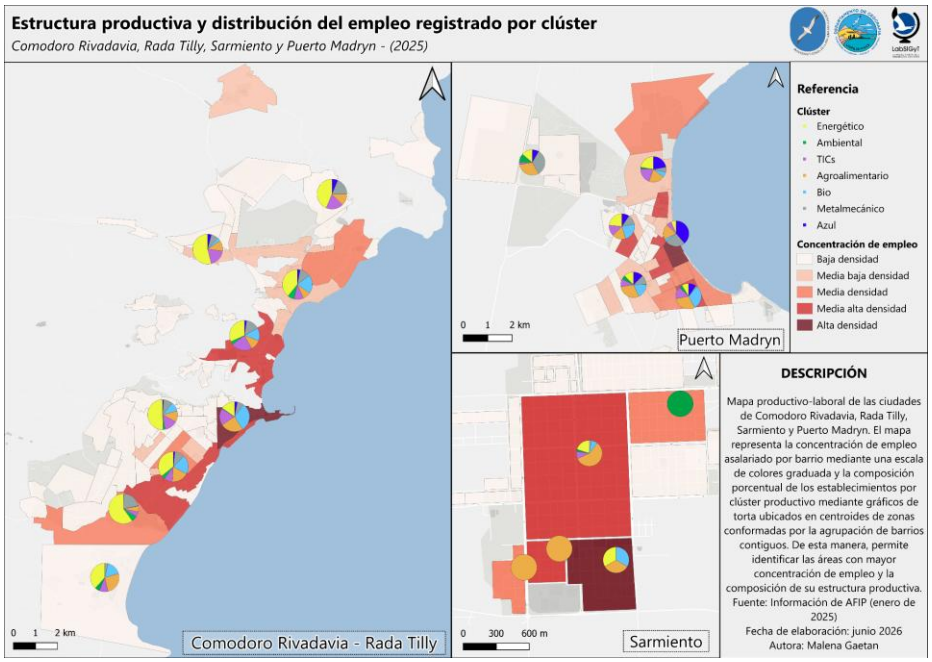


Figura 2. Mapa de estructura productiva y distribución del empleo registrado por clúster

El universo de empresas relevadas representa un total de 8.268 establecimientos. Del total, un porcentaje significativo corresponde a actividades de comercio minorista, transporte de pasajeros, servicios financieros, enseñanza y administración pública, entre otros rubros que, si bien forman parte del tejido económico urbano, no integran ninguno de los clusters productivos estratégicos definidos por el proyecto. Estas actividades fueron agrupadas bajo la categoría "soporte urbano" y excluidas del análisis cartográfico de clusters, dado que su inclusión distorsionaría la lectura de la estructura productiva especializada del territorio.

La distribución espacial de los clusters en Comodoro Rivadavia muestra una clara diferenciación por zonas. El Cluster Energético presenta la mayor concentración territorial en el corredor norte de la ciudad, con una presencia dominante en la zona de Diadema Argentina y los yacimientos históricos, así como en el área industrial sur, donde se localiza el Parque Industrial y los barrios adyacentes. Este patrón refleja la configuración histórica de la ciudad, estructurada en torno a la actividad petrolera desde sus orígenes. En la zona centro se identifica la mayor diversificación de clusters, con presencia destacada del Cluster Bio, vinculado a servicios de salud humana y actividades biomédicas, el Cluster TICs, asociado a servicios de programación, consultoría informática y telecomunicaciones y el Cluster Agroalimentario. Esta concentración en el área central responde a la lógica de localización de servicios especializados en zonas de alta accesibilidad y densidad poblacional. El Cluster Metalmecánico, orientado a la diversificación de la cadena de valor del petróleo y gas, se distribuye principalmente en la zona sur industrial, en articulación

espacial con el Cluster Energético, lo que da cuenta de su rol como proveedor de bienes y servicios industriales al sector hidrocarburífero.

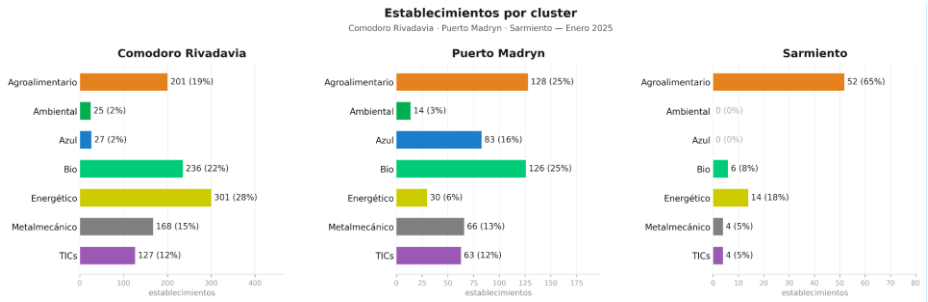
Puerto Madryn presenta una estructura productiva más diversificada en términos espaciales. Se destaca la presencia del Cluster Azul en la zona portuaria y pesquera, coherente con la especialización histórica de la ciudad en actividades pesqueras e industriales vinculadas al mar. La zona industrial concentra establecimientos del Cluster Metalmecánico y Agroalimentario, mientras que en los barrios periurbanos y costeros se observa una distribución más heterogénea con presencia de Bio, TICs y Agroalimentario.

Sarmiento presenta una estructura productiva más acotada en cantidad de establecimientos, con una marcada predominancia del Cluster Agroalimentario, que concentra el 65% de los establecimientos clasificados y el 79% del empleo estimado. Esto refleja el perfil productivo de la localidad, vinculado a la actividad agropecuaria regional.

Los gráficos de barras permiten visualizar una tensión central en la estructura productiva del territorio, la distribución de establecimientos no es proporcional con la distribución del empleo. En Comodoro Rivadavia, el Cluster Energético concentra el 28% de los establecimientos clasificados pero absorbe el 52% del empleo estimado, lo que pone de manifiesto el alto peso laboral de pocas empresas de gran tamaño. En contraste, clusters como Bio y Agroalimentario tienen una participación relevante en número de establecimientos, 22% y 19% respectivamente, pero con un peso laboral proporcionalmente menor, asociado a unidades productivas de menor tamaño.

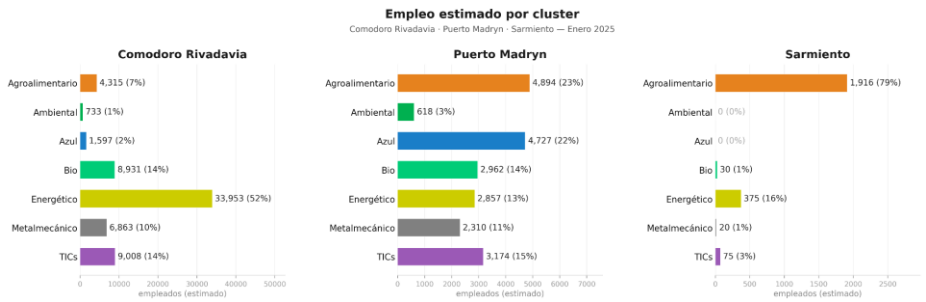
En Puerto Madryn se observa una distribución más equilibrada entre clusters, con Agroalimentario y Azul liderando tanto en establecimientos como en empleo, lo que sugiere una estructura productiva con mayor diversificación efectiva.

Gráfico 8. Establecimientos por cluster



Fuente: elaboración propia a partir de base provista por la Secretaría de Trabajo de la Provincia

Gráfico 9. Empleo estimado por cluster



Fuente: elaboración propia a partir de base provista por la Secretaría de Trabajo de la Provincia

Comentado [1]: no deberíamos agregar la fuente de donde sale esta data? @giorgiguido@gmail.com _Asignada a giorgiguido@gmail.com_

Comentado [2]: no deberíamos agregar la fuente de donde sale esta data? @giorgiguido@gmail.com _Asignada a giorgiguido@gmail.com_

2.3. Caracterización y situación socioproductiva actual por sector. Cuenca del Golfo San Jorge

2.3.1. Caracterización general

La región de la Cuenca tiene una superficie de 70.022 km2 formando parte de los territorios de las provincias patagónicas de Chubut (Departamento de Escalante, Sarmiento y Río Senguer) y Santa Cruz (Deseado y Lago Buenos Aires).

De acuerdo con los resultados definitivos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022, la Cuenca del Golfo San Jorge registra una población aproximada de 400.036 habitantes, distribuidos entre los departamentos de Escalante (229.446 habitantes), Sarmiento (15.987 habitantes) y Río Senguer (7.979 habitantes), en la provincia del Chubut, y Deseado (130.820 habitantes) y Lago Buenos Aires (16.804 habitantes), en la provincia de Santa Cruz.

La población regional continúa presentando una marcada concentración en los departamentos costeros, particularmente en Escalante y Deseado, donde se localizan los principales centros urbanos de la Cuenca. Los aglomerados de Comodoro Rivadavia–Rada Tilly y Caleta Olivia concentran la mayor parte de la población y constituyen los principales núcleos económicos, administrativos y de servicios del área.

En términos poblacionales, la región experimentó un crecimiento intercensal importante entre 2001 y 2010, traccionado por el boom de la industria petrolera. Los departamentos de Chubut y Santa Cruz que componen la Cuenca del GSJ registraron tasas de crecimiento poblacional elevadas respecto de las medias provinciales y del país, producto del boom petrolero. Esta tendencia se frenó con la retracción de la actividad hidrocarburífera. Aún así, entre 2010 y 2022, la población de la cuenca registró un crecimiento acumulado del 17%, convergiendo a la media nacional (14%). A nivel departamental, la crisis en el sector hidrocarburífero tuvo un impacto significativo en los dos departamentos más poblados. El Departamentos Escalante registró el menor ritmo de crecimiento (15%) que, en parte, se explica por el desplazamiento de la actividad hacia la zona de Sarmiento, que tuvo la mayor

tasa de crecimiento (28%) dentro de la parte de la Cuenca que pertenece a Chubut. El Departamento de Deseado, por su parte, tuvo una tasa de crecimiento del 17,8%, muy por debajo del promedio de Santa Cruz (23%), que tuvo un crecimiento impulsado por la actividad minera concentrada en otros departamentos.

En función de los datos del último Censo 2022, se estima que en la CGSJ hay 102 mujeres por cada 100 hombres, un índice de feminidad inferior al de la media nacional (107), pero similar a los de las provincias de la Patagonia central, Chubut y Santa Cruz (103 y 102, respectivamente). Este índice es aún más bajo en los Departamentos cercanos a la zona cordillerana, en donde la proporción de mujeres es inferior a la de varones. En términos etarios también se verifica una mayor proporción de varones que mujeres entre los jóvenes de 20 a 30 años de edad, donde se ubica la mayor fuerza laboral. Esta característica se asocia al elevado peso de actividades productivas como la pesca, la minería y la producción de petróleo[5].

Otro rasgo importante es el alto porcentaje de población migrante. La Cuenca del GSJ, al igual que la región patagónica en general, manifiesta niveles altos de migración interna y externa en comparación al promedio nacional. La población nacida en otras provincias representa casi el 30% de la población, casi el doble que a nivel nacional. A esta se suma la población de origen extranjero que supera el 6%, cuando a nivel nacional representa el 4%. La participación de población nacida en otras provincias o el extranjero es particularmente alta en los Departamentos más poblados: en Deseado representa cerca del 45% y en Escalante el 30%. La migración interna proviene fundamentalmente de las regiones norte del país y la población extranjera, mayormente de países limítrofes (Chile, Bolivia y Paraguay).

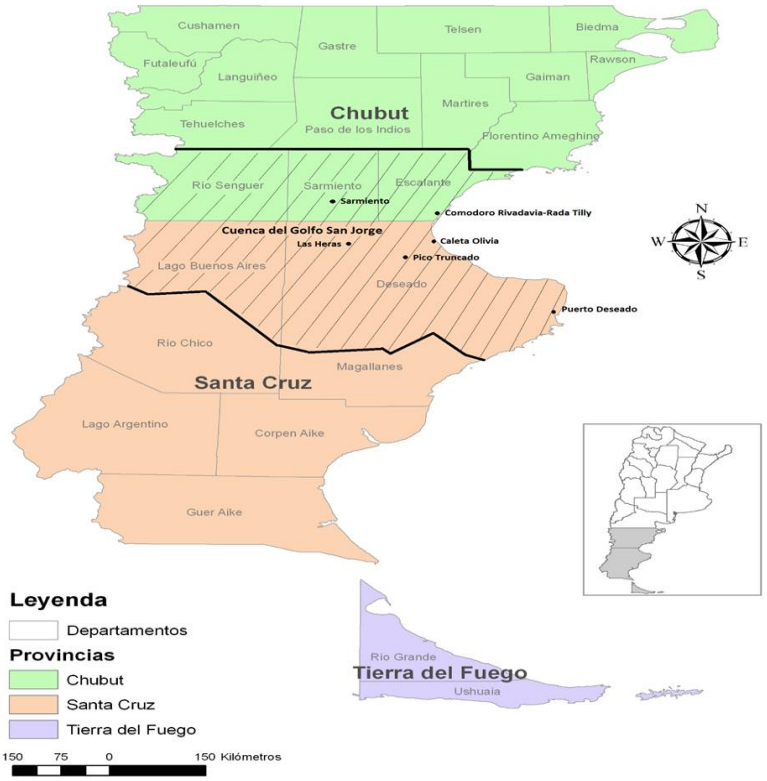
En cuanto a la estructura productiva, se caracteriza por ser altamente concentrada (poco diversificada) en torno a la extracción de hidrocarburos, que ha sido históricamente la principal actividad productiva de la región. Esta cuenca es la segunda más importante del país en producción de petróleo y la tercera cuenca productora de gas.

En segundo lugar aparece la cadena de valor pesquera, que tiene un peso relevante en la CGSJ y se destaca como la principal en términos de valores exportados de productos pesqueros a nivel nacional (32,4% tomando solo Chubut, 46,3% sumando a Santa Cruz, en 2024) y abarca más de la mitad de las ventas de crustáceos al exterior. En el área que corresponde a Chubut, se concentran en Comodoro Rivadavia y Caleta Córdova, en las que se opera con la flota pesquera y fresquera representando al 2021 un 7,2% y 0,1% del desembarco de pesca en Chubut, respectivamente. Mientras que en el área de la Cuenca que corresponde a Santa Cruz, en donde tiene mayor relevancia la flota congeladora, la actividad pesquera se desarrolla en los Puertos Caleta Paula y Deseado, los cuales

[5]En el caso particular de la actividad petrolera en Comodoro Rivadavia, distintos trabajos antropológicos han caracterizado el ámbito de trabajo del sector petrolero como un “espacio (casi) exclusivo de hombres donde se revitalizan –y exacerban– patrones de masculinidad” (Palermo, 2016), con un peso significativo sobre los patrones culturales de la sociedad local.

concentran el 25,4% de los desembarcos provinciales el primero y 74,6% el segundo. (Subsecretaría de Programación Regional y Sectorial, 2022).

Gráfico 10. Región de la Cuenca del Golfo San Jorge.



Fuente: Elaboración propia en base a mapa extraído del repositorio de la Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL), en https://www.cepal.org.

Otra actividad que ganó relevancia en las últimas décadas en la CGSJ vinculada con el aprovechamiento de los recursos naturales, es la generación de energía eólica. En la región se desarrollaron varios parques eólicos con aerogeneradores de alta potencia, para abastecer principalmente al Sistema Argentino De Interconexión (SADI), ya que presenta condiciones naturales excepcionales para esta actividad. Desde los primeros parques instalados en los años noventa hasta los proyectos recientes del programa RenovAr, el sector experimentó una fuerte expansión. Empresas públicas, privadas y del sector petrolero han diversificado sus inversiones hacia la energía eólica. A pesar de enfrentar restricciones de infraestructura que frenaron el proceso expansión, en 2024 la CGSJ aportó aproximadamente el 15% de la energía eólica inyectada en el mercado eléctrico mayorista nacional, consolidándose como una región relevante en la transición energética argentina.

Resulta pertinente también mencionar al sector minero en esta región. Si bien el centro de las actividades mineras se ubica en el Macizo del Deseado, un extenso territorio de más de 60.000 km^2 cuya demarcación se definió al sur de la Cuenca del Golfo San Jorge, cabe una mención a la minería metalífera por su importancia en la dinámica económica sobre todo en el caso de Santa Cruz, donde constituye un eje central de la estructura productiva y que explica el 54% de la extracción del oro y el 76% de la plata del país orientadas exclusivamente a la exportación. En términos de empleo, en la provincia se registró un total de 5.261 puestos de trabajo, el 9% del total provincial y el 55% del empleo total de la rama a nivel nacional, la creación de puestos de trabajo es baja en relación al valor de la producción minera generado (SPFyPP, 2022)

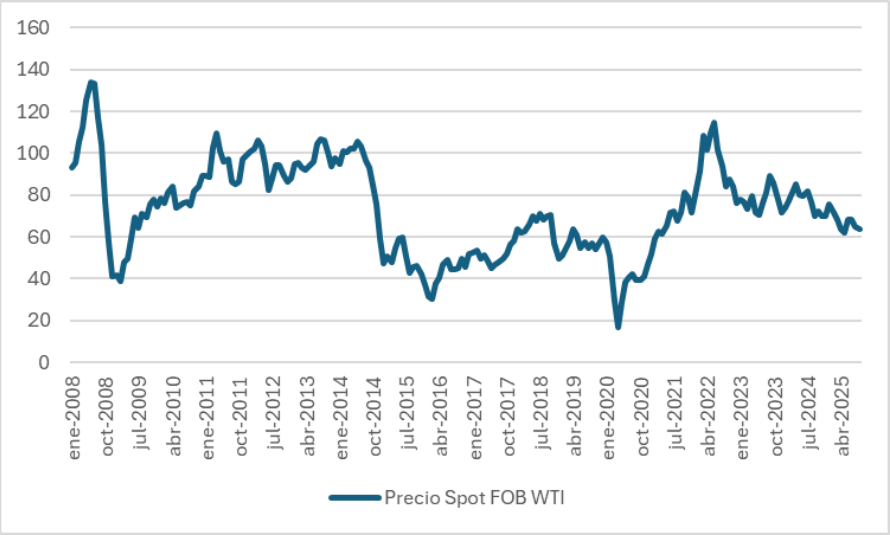
2.3.2. Hidrocarburos

Contexto regional, nacional e internacional del sector

Desde mediados de los 2000 la Cuenca del GSJ experimentó un proceso de crecimiento acelerado asociado al dinamismo de la actividad petrolera. El alza de los precios internacionales del petróleo (hasta mediados de 2014) y los acuerdos tripartitos entre el Gobierno Nacional, las empresas y los sindicatos, permitieron mantener elevados niveles de empleo y salarios hasta 2015.

Sin embargo, a partir de la caída de los precios internacionales del petróleo desde 2015 (ver Gráfico 3), la actividad hidrocarburífera ingresó en una senda de retracción sistemática vinculada a factores geológicos, como la madurez de los yacimientos hidrocarburíferos de la región, y económicos, dada la pérdida de rentabilidad y potencial productivo respecto de la explotación de recursos no convencionales en la Cuenca Neuquina.

Gráfico 11. Evolución del Precio internacional Spot del Petróleo, WTI. Dólares por barril.



Fuente: U.S. Energy Information Administration, en base a Thomson Reuters.

La madurez de los yacimientos que, en algunos casos, alcanzan hasta más de 100 años de actividad extractiva permanente, expuso la necesidad de repensar el modelo tecnológico y productivo para la CGSJ y alternativas productivas para compensar la crisis. Dados los rendimientos decrecientes de los pozos y el aumento en el costo de producción, se ha comenzado a difundir la extracción de petróleo por métodos de recuperación secundaria y terciaria. Con la tecnología actual, la mayor demanda de energía e insumos (agua y polímeros) que requiere la recuperación secundaria y terciaria respecto a la recuperación primaria, encarece aún más el costo de producción de petróleo en la Cuenca.

En paralelo, la explotación de recursos no convencionales en la Cuenca Neuquina están concentrando los esfuerzos de inversión del sector de hidrocarburos, en detrimento de los recursos convencionales. Este fenómeno se puede apreciar contrastando la evolución del empleo en las actividades de extracción de hidrocarburos de Neuquén con la evolución del empleo en Chubut y Santa Cruz. Mientras que el empleo en este rubro cayó en Chubut y Santa Cruz entre 2009 y 2018, el empleó en la Cuenca Neuquina aumentó de 18.030 personas en 2009 a 26.291 personas en el tercer trimestre de 2018.

En los últimos dos años en particular, las perspectivas a futuro de la actividad petrolera en la región se vieron agravadas debido al desprendimiento de YPF de la mayoría de sus concesiones en la región y de otras operadoras relevantes (i.e. Tecpetrol), que arrastraron la salida de empresas proveedoras de servicios y, con ello, una significativa reducción del nivel de empleo.

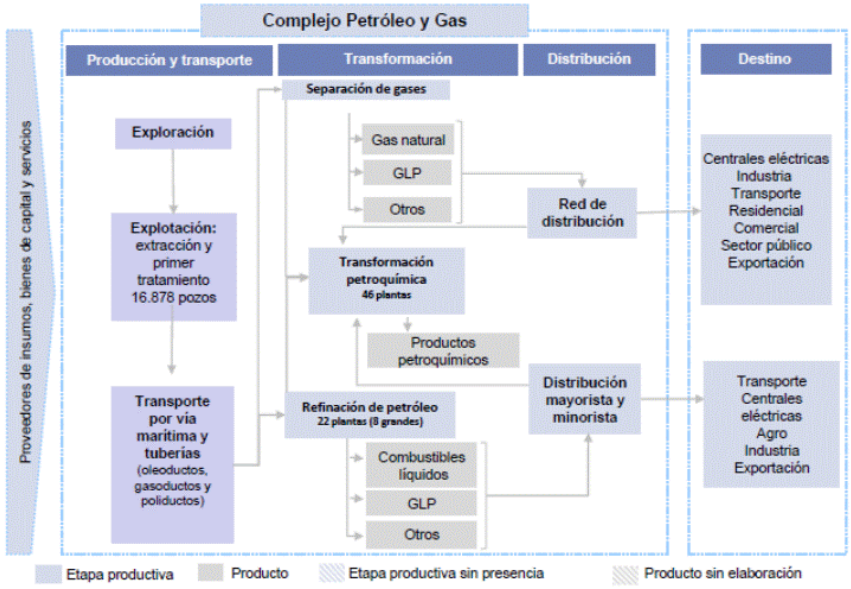
Sin embargo, es importante remarcar que la necesidad de generar recursos para seguir financiando las inversiones en la Cuenca Neuquina, sumado a otros factores como una reciente tendencia positiva en los precios internacionales del petróleo y la capacidad instalada en la región, generan incentivos para realizar esfuerzos por hacer rentable la extracción de hidrocarburos en la Cuenca del GSJ por parte de las operadoras.

Descripción de la estructura de la actividad y las cadenas de valor

La cadena de valor de los hidrocarburos en Argentina tiene un alto grado de desarrollo y complejidad, asociada a las distancias geográficas de las cuencas productivas con los principales centros urbanos de consumo, que implica extensas redes de transporte y distribución terrestres y marítimas, y múltiples plantas de refinación (Gráfico 4).

La mayor parte de esta infraestructura se desarrolló a partir del impulso del Estado Nacional durante las primeras décadas del siglo XX, fundamentalmente, a través de Yacimientos Petrolíferos Fiscales S. A. (YPF), la primera empresa estatal integrada verticalmente del mundo, creada en 1922. Esta empresa dispuso del monopolio legal del petróleo durante toda su existencia como Sociedad del Estado, construyendo nuevas refinerías y una extensa red de estaciones de servicios en todo el país, junto con un intenso proceso de desarrollo tecnológico (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, 2016; Gadano, 2006). Al igual que en gran parte de los países con explotación de hidrocarburos, al ser un sector capital-intensivo la cadena de valor se consolidó sobre la base de una estructura organizacional altamente concentrada, comandada por YPF, como empresa líder del sector, y otras grandes empresas integradas verticalmente.

Gráfico 12. Cadena de Valor del petróleo y gas en Argentina, con datos de 2018



Fuente: extraído del Informes de Cadenas de Valor del Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas (2018).

La etapa del *upstream* se desarrolla desde el norte del país hasta el extremo sur, en cinco Cuencas productivas (Austral, Golfo San Jorge, Cuyana, Noroeste y Neuquina), de las 22 cuencas sedimentarias existentes, y en las explotaciones de tipo *off-shore* correspondientes al Estado Nacional (Aggio et al, 2017). Sin embargo, las reservas y la producción se concentran en las cuencas Neuquina, Golfo San Jorge y Austral.

El proceso de extracción, seguido por el de transporte y refinación, funcionan de forma continua y automatizada (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, 2016). Las actividades del *midstream* no son dependientes de las características particulares, ni de la procedencia del producto –petróleo o gas– a transportar[6]. La actividad del *downstream*, en cambio, más sofisticada tecnológicamente, está centrada en la refinación. En el caso del petróleo, las instalaciones industriales, en general, se diseñan para procesar una gama amplia de calidades de petróleo. También se considera como integrante de esta etapa la industria petroquímica que, utilizando los hidrocarburos como principal materia prima, elabora diversos productos tales como plásticos, textiles, pinturas, pegamentos, solventes, fertilizantes, etc. (Aggio et al, 2017) Finalmente, en el *downstream* también se encuentra la distribución y comercialización de los productos obtenidos en las refinerías, petroquímicas y el gas en sus distintas formas.

La etapa de refinación, en particular, está liderada desde hace décadas por tres grandes empresas: YPF S.A., Shell y Axion Energy, que progresivamente expandieron su capacidad de procesamiento al ritmo de la demanda (Instituto Argentino del Petróleo y del Gas, 2019). La empresa estatal YPF es el principal actor, con el mayor número de refinerías de Argentina (La Plata, Luján de Cuyo y Plaza Huincul) y cerca del 50% de la producción total de derivados del petróleo. La Refinería de Shell en Dock Sud y de Esso en Campana aportan entre el 30-35% de la elaboración de subproductos y cerca de un quinto de la producción se elabora en otras 18 plantas.

La extracción de hidrocarburos ha sido históricamente la principal actividad productiva de la Cuenca del GSJ. En esta cuenca se desarrollan actividades de exploración y explotación de petróleo y gas (extracción y primer tratamiento, correspondiente a la parte del *upstream*) y el transporte de hidrocarburos (perteneciente al *midstream* de la cadena). El petróleo extraído es transportado mediante una red de oleoductos hasta la terminal marítima Caleta Córdova donde es almacenado para posteriormente ser transportado mediante buques tanque hacia mercados de exportación o refinerías dentro del país. El gas natural es transportado a través del Gasoducto San Martín (Transportadora Gas del Sur).

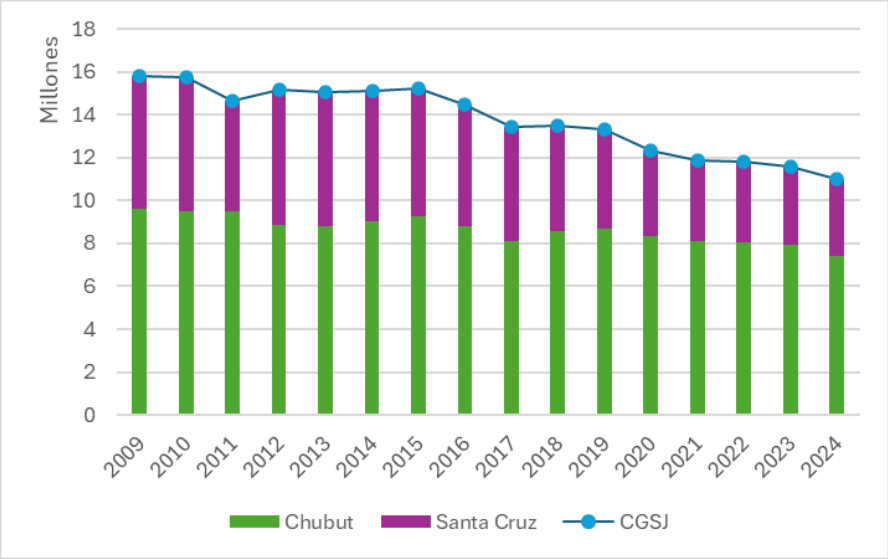
Indicadores históricos de producción, exportación y empleo

La producción de petróleo convencional, que es el principal producto extraído de la CGSJ, registra una tendencia declinante desde hace más de quince años. El volumen de producción en la región pasó de 15,8 millones de m3 en el año 2009 a poco más de 11

[6]Se pueden considerar algunas excepciones, como el caso de petróleos muy viscosos o con altos contenidos de fracciones ácidas, que requieren la aplicación de tecnologías especiales para su fluencia o mantenimiento de los ductos metálicos

millones de m3 en el año 2024, registrando una contracción acumulada del 30% en todo el periodo. En la parte de la cuenca correspondiente a Chubut la contracción ha sido menor, con una pérdida acumulada del 23% del volumen de producción de petróleo en igual periodo (de 9,6 millones de m3 a 7,4 millones de m3), mientras que en la parte de Santa Cruz la producción se desplomó un 42% acumulado (de 6,2 millones de m3 a 3,6 millones de m3).

Gráfico 13. Producción de petróleo convencional en la Cuenca del Golfo San Jorge, por provincias, en millones de m3.



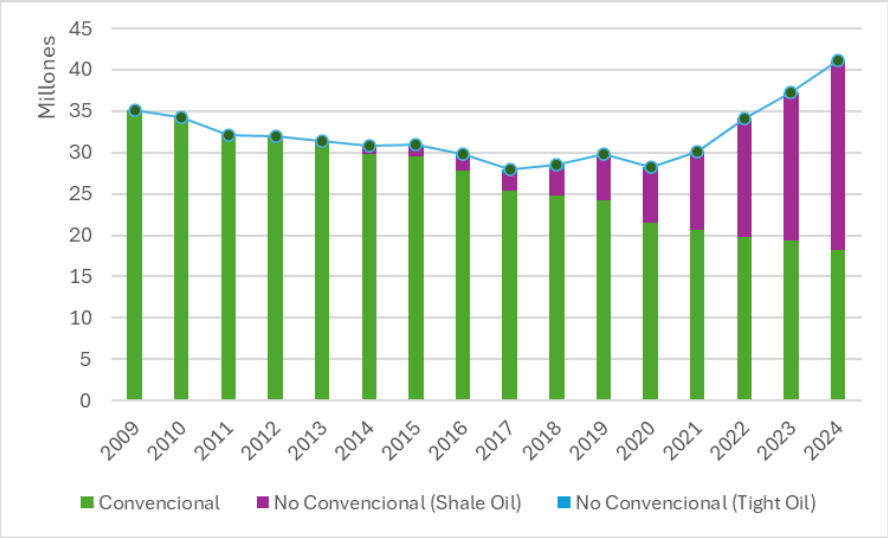
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía

La caída en los niveles de producción de la cuenca es consistente con la tendencia general a nivel nacional, que en los últimos quince años acumula una caída de 16,7 millones de m^3 equivalente al 48% de la producción. Esta tendencia se explica por la transformación estructural que atraviesa el sector a nivel nacional, basado en el redireccionamiento de las inversiones desde los yacimientos convencionales (maduros) hacia los hidrocarburos no convencionales en la Cuenca Neuquina. En este sentido, la caída acumulada de producción convencional ha sido más que compensada por la producción no convencional (Shale Oil y tight Oil), que pasó de niveles marginales a 22,8 millones de m^3 en poco más de diez años.

La magnitud de tal transformación se verifica a partir de los cambios en la participación relativa de cada cuenca en el volumen total de producción. En 2009, casi el 90% de la producción total de petróleo (esencialmente, convencional) se repartía entre la CGSJ (45%), como principal productora, y la Cuenca Neuquina (42%). Luego de quince años, la primera había caído al 27% y la segunda acumulaba el 69% de la producción, concentrada en la explotación de recursos no convencionales (80%). Aun así, es importante destacar

que sigue siendo la segunda cuenca más importante del país en términos de reservas de petróleo y participación en la producción.

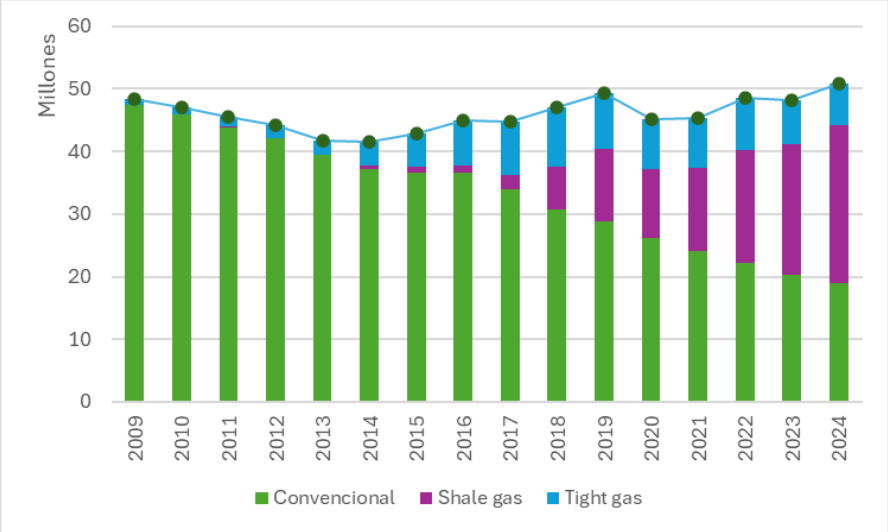
Gráfico 14. Producción de petróleo convencional y no convencional (Shale y Tight) en Argentina, millones de m³.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía

La producción de gas, que es prácticamente convencional en su totalidad en la CGSJ, registró una tendencia contractiva similar a la de petróleo en los últimos quince años. Entre 2009 y 2024, la región recortó cerca del 25% la producción de gas, pasando de 5,2 mm^3 a 3,9 mm^3, mientras que la producción total de gas creció 4,8% acumulado (de 48,4 mm^3 en 2009 a 50,7 mm^3 en 2024). Este crecimiento fue traccionado casi exclusivamente por el espectacular incremento de la extracción de gas no convencional de la formación Vaca Muerta, que sobrepasó a la explotación convencional. Más concretamente, la producción de gas no convencional pasó de menos de 0,97 mm^3 en 2009 a 31,7 mm^3 en 2024, contribuyendo con el 63% de la producción total de gas del país.

Gráfico 15. Extracción de gas en Argentina, según tipo, en millones de m³



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía

En cuanto a la actividad laboral, la dinámica del empleo registrado en el sector hidrocarburífero ha sido más bien oscilante en los últimos quince años (gráfico 8). Entre 2016 y 2018, se registró la mayor contracción absoluta del nivel de empleo registrado (cerca de 5000 puestos de trabajo), que fijó un nuevo piso de demanda en torno a los 20 mil puestos de trabajo. Descontando el efecto contractivo de la pandemia, hasta fines de 2023 el empleo logró recuperar parte del empleo perdido anteriormente (en torno a 1460 puestos de trabajo). En los últimos dos años, tras el cambio de gobierno y la retirada de YPF y otras operadoras de la cuenca, se destruyeron cerca de 2.000 empleos registrados adicionales.

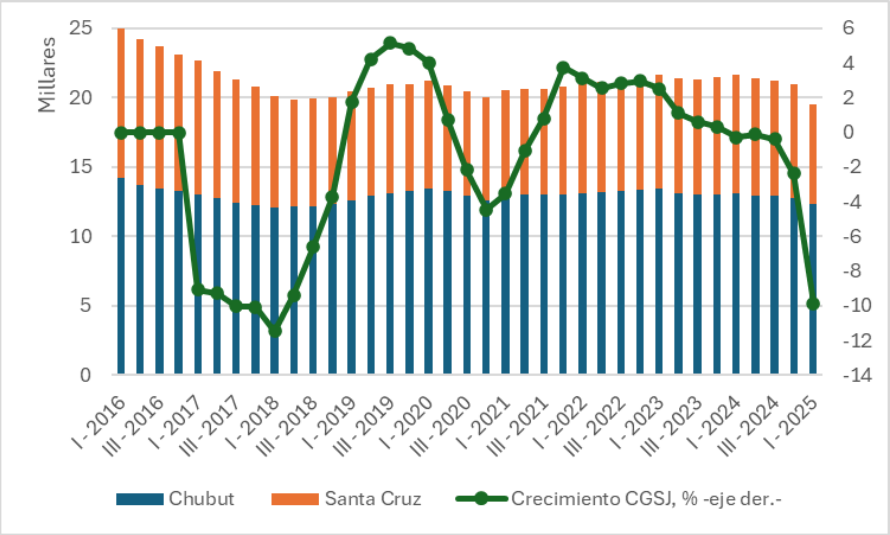
En suma, entre el primer trimestre de 2016 y el primer trimestre de 2025 se estima una pérdida de más de 5.400 empleos registrados en la rama de extracción de petróleo crudo y gas natural[7]. Si se asume un efecto multiplicador del empleo conservador en otras ramas, incluida la construcción y la metalmecánica, el impacto en las economías locales superaría los 10 mil puestos de trabajo[8]. Cabe mencionar, que la pérdida de puestos de trabajo es

[7] Esta estimación surge de las estadísticas del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, del Ministerio de Capital Humano. Cabe mencionar que los valores representan el empleo registrado dentro de la provincia de Chubut y Santa Cruz. En este último caso, no es posible distinguir el empleo de la CGSJ del de la Cuenca Austral, que también forma parte de ésta provincia. Sin embargo, el sesgo potencial es marginal dado el menor peso relativo de la Cuenca Austral y que una parte de los trabajadores participan en ambas cuencas.

[8] El sector hidrocarburífero ostenta uno de los mayores multiplicadores del empleo indirecto en la economía. Schteingart, Molina y Fernández Massi (2021) estiman que se crean 5,1 empleos indirectos por cada empleo directo. En nuestro caso, sería menor teniendo en cuenta que gran parte de ese empleo está alocado en otras provincias proveedoras de bienes manufacturados.

prácticamente equivalente a la creación de puestos de trabajo en la provincia de Neuquén en igual periodo (5.315), epicentro de la extracción no convencional.

Gráfico 16. Cantidad de empleados en las actividades de extracción de hidrocarburos por provincia y crecimiento trimestral interanual de la CGSJ, 1° trim. 2016-1° trim. 2025.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, Ministerio de Capital Humano

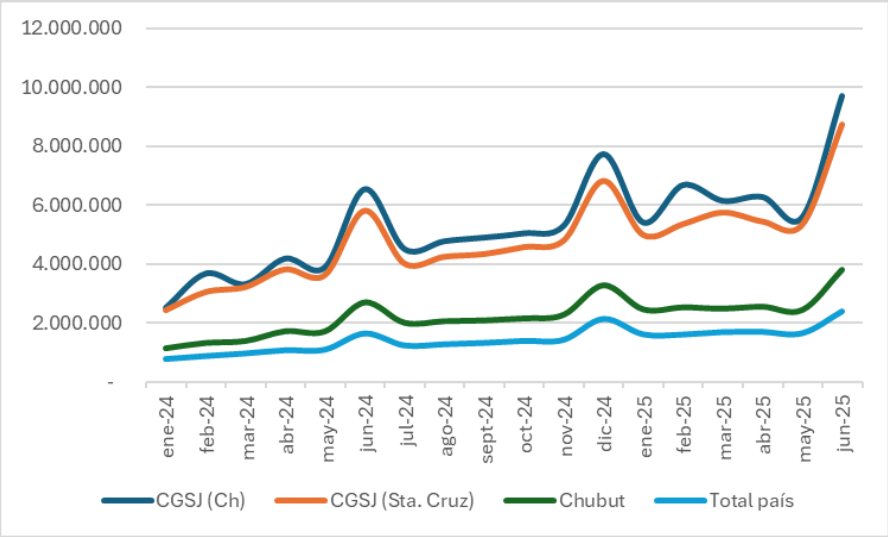
A pesar de la sensible reducción de la producción de petróleo y gas desde hace más de una década y la crisis que atraviesa el sector, sigue siendo una actividad con una manifiesta importancia para las provincias que componen la cuenca. Según estimaciones recientes, en 2023 la extracción de petróleo crudo y gas natural – y actividades de servicios relacionadas, excepto las actividades de prospección – todavía representaba una parte significativa del Valor Agregado Bruto de las provincias: el 27% en Chubut y el 24% en Santa Cruz[9].

El proceso de agregación de valor tiene un impacto significativo en los circuitos económicos provinciales. El principal canal de transmisión en la CGSJ son los salarios del sector petrolero, que representan un motor importante de la demanda de consumo de bienes y servicios locales. Tomando los datos del último año y medio, en promedio, superaron en un 128% a los del sector privado formal de la provincia de Chubut y en un 260% a los de todo el sector privado nacional. Un segundo canal de transmisión son las regalías petroleras que

[9] Valor Agregado Bruto a precios básicos, en millones de pesos a precios de 2004. Información consultada en https://www.cepal.org/es/publicaciones/47900-desagregacion-provincial-valor-agregado-bruto-la-argentina-base-2004

tributan las operadoras, que complementan los ingresos fiscales de los municipios de la CGSJ y la provincia.

Gráfico 17. Remuneraciones promedio de los trabajadores registrados en el sector hidrocarburífero vs. Sector privado en Chubut y promedio nacional, ene-2024/jun-2025.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, Ministerio de Capital Humano. Nota: remuneración por todo concepto según sector de actividad económica a nivel letra y dos dígitos del CIIU, valores corrientes.

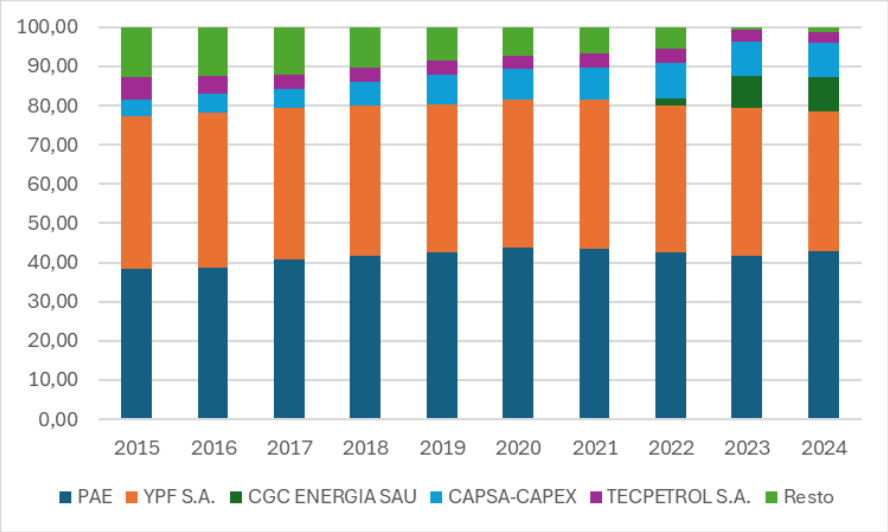
En términos de ventas al exterior, el petróleo crudo es un producto central entre las exportaciones regionales. En el caso de Chubut, en el primer semestre de 2025 los envíos al exterior superaron los 1000 millones de dólares, equivalentes al 57% de las exportaciones provinciales totales. En Santa Cruz, ocuparon el segundo lugar (detrás de la minería metalífera), con exportaciones por 133 millones de dólares en igual periodo (11% del total).

Principales actores productivos del sector

Dentro del sector de hidrocarburos las operadores petroleras representan el eslabón más fuerte que comanda la cadena de valor de petróleo y gas. Cerca del 90% de la producción de la CGSJ se repartía históricamente en partes similares entre YPF y Pan American Energy SL (PAE). Sin embargo, en la última década la producción de YPF se contrajo de forma abrupta a raíz del redireccionamiento de recursos hacia Vaca Muerta. PAE, en cambio, registró una caída de la producción menor a la retracción general en la región, lo cual derivó en un incremento de su participación de mercado, consolidándose como la principal operadora de la cuenca. En 2024, esta empresa acumuló casi el 43% de la

producción total, mientras que YPF (ya bajo control de PECOM) representó el 37%[10]. En una escala menor, también se destacan otras operadoras como CGC Energía (8,8%) y CAPSA (8,6%) y Tecpetrol S.A. (2,6%), que recientemente vendió sus concesiones hidrocarburíferas a la petrolera canadiense Crown Point.

Gráfico 18. Participación de las empresas operadoras en la producción de petróleo en la Cuenca del Golfo San Jorge (2015-2024), en %.



Fuente: elaboración propia en base a la Secretaría de Energía de la Nación.

Entre las empresas proveedoras de la cadena de valor, se identifican dos grandes grupos o anillos de proveedores diferenciados según tareas y rasgos de las empresas.

Las empresas que componen el primer anillo de proveedores, mayoritariamente de capital extranjero, brindan servicios específicos fundamentalmente de perforación y puesta en producción de pozos a las empresas operadoras. Estos servicios incluyen actividades como perforación, cementación, construcción de las instalaciones de superficie, terminación, *work over* (intervención de pozos para repararlos o aumentar su producción), *pulling* (operaciones en el fondo del pozo) y mantenimiento. Las firmas que brindan estos servicios cuentan con equipamiento específico propio. En la CGSJ están presentes las principales empresas internacionales proveedoras de servicios, incluidas Schlumberger, Halliburton, Weatherford, Baker Hughes, San Antonio, DLS y Austral Integrated Services, entre otros. Sin embargo, en 2025 algunas ya cerraron su base local o anunciaron su retirada de la cuenca, a raíz de la caída del nivel de actividad y el creciente interés en los no convencionales de Vaca Muerta. También se destaca la presencia de algunos proveedores

[10] En el segmento de extracción de Gas, la concentración de mercado de PAE es significativamente mayor, en torno al 60%.

locales como Geopatagonia que brinda servicios de control geológico, cementación, estimulación y coiled tubing.

El segundo anillo de proveedores brinda servicios de soporte a las empresas operadoras y a los proveedores del primer anillo. El rango de bienes y servicios provistos por el segundo anillo es amplio y diverso. Se estima que el segundo anillo de proveedores está compuesto por más de 200 firmas argentinas originadas en la Cuenca del GSJ y, en menor medida, empresas con presencia física en la cuenca, pero con sede central en otra provincia del país. La Cámara de Empresas Regionales de Servicios Petroleros de la Cuenca del Golfo San Jorge es la principal referencia sectorial, integrada por más de setenta empresas.

2.3.3. Pesca Marítima

Contexto, descripción de la actividad y cadena de valor

A nivel mundial, la producción de pesca de captura marina -78,8 millones tn en 2020- se concentra en pocos países productores, Argentina representa el 1% de las capturas y ocupa el puesto 19° en el ranking de capturas liderado por China, Indonesia, Perú y Rusia. La pesca argentina mantiene una fuerte orientación exportadora y una balanza comercial estructuralmente superavitaria. En 2025, el sector alcanzó el segundo mejor registro histórico de exportaciones, con ventas externas por más de USD 2.010 millones y 549.416 toneladas exportadas. El langostino continuó siendo el principal producto pesquero de exportación, con USD 867 millones y 119.775 toneladas, mientras que el calamar registró un desempeño destacado, con USD 550 millones y 193.385 toneladas exportadas. La merluza también mantuvo una participación relevante, con USD 326 millones y 127.422 toneladas exportadas.

Chubut ocupa el segundo lugar como provincia pesquera, después de Buenos Aires. El puerto de mayor importancia para la actividad pesquera es Puerto Madryn, seguido por los puertos de la Cuenca del GSJ.

Dentro de la Cuenca, las principales terminales pesqueras son Comodoro Rivadavia, Caleta Córdova, Puerto Deseado y Caleta Paula. Las primeras dos están localizadas en la provincia de Chubut, mientras que las otras dos están en la provincia de Santa Cruz.

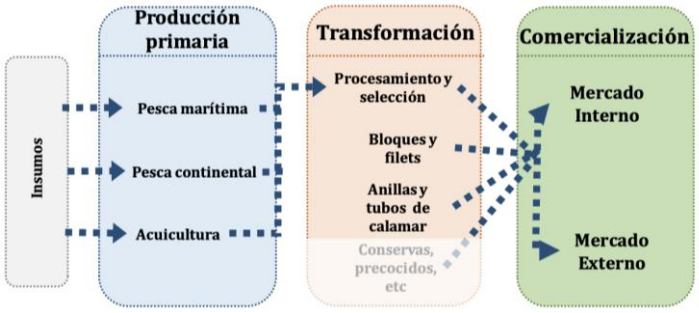
Chubut se ubica entre las principales jurisdicciones pesqueras y exportadoras del país, con una participación significativa dentro del complejo pesquero nacional. En 2024, la provincia registró exportaciones totales por USD 3.511 millones, con un crecimiento interanual del 29,9%. Dentro de esa estructura, los pescados y mariscos sin elaborar —principalmente mariscos— representaron el 18,8% de las exportaciones provinciales, lo que confirma la relevancia de la actividad pesquera dentro de la economía chubutense.

En el recorte territorial analizado, esta importancia se expresa especialmente en Puerto Madryn y el Departamento Biedma, donde se concentra una parte sustancial de la operatoria pesquera, industrial, frigorífica, logística y exportadora de la provincia. A su vez, Comodoro Rivadavia y Caleta Córdova integran el sector chubutense de la Cuenca del

Golfo San Jorge, con una participación menor en términos de volumen desembarcado, pero vinculada a la dinámica portuaria y pesquera regional.

La cadena de valor pesquera se compone de una etapa primaria, asociada principalmente a la captura marítima, y de una etapa industrial-manufacturera, vinculada con la elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos. Esta última incluye actividades como fileteado, eviscerado, congelado, almacenamiento frigorífico, empaque, elaboración de harinas y aceites de pescado, además de servicios logísticos y portuarios complementarios. En este sentido, el sector no debe analizarse únicamente por el volumen de capturas, sino también por su capacidad de generar valor agregado, empleo, infraestructura de frío, servicios especializados y exportaciones.

Gráfico 19. Cadena de valor del sector pesquero y actividades con presencia en Chubut



Fuente: CIECTI (2017) Informe Final Plan Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva

La Cuenca del GSJ cuenta con establecimientos pesqueros dedicados al procesamiento de pescados, mariscos, moluscos bivalvos, depósitos frigoríficos, saladero de anchoas, fileteado y eviscerado y en menor medida elaboración de harinas, aceites, entre otras actividades.

En Santa Cruz, Caleta Olivia cuenta con 3 embarcaciones para industrias y/o depósitos y Puerto Deseado con 58 buques, barcos y embarcaciones para industria y/o depósito. En estas últimas ciudades se localizan 37 establecimientos pesqueros -dedicados fundamentalmente al procesamiento de pescados y mariscos (17), depósitos frigoríficos (16) y en menor medida fileteado y eviscerado (4)- y las exportaciones concentradas en crustáceos representan el 13,9% del total nacional (DNERyCV, 2024)

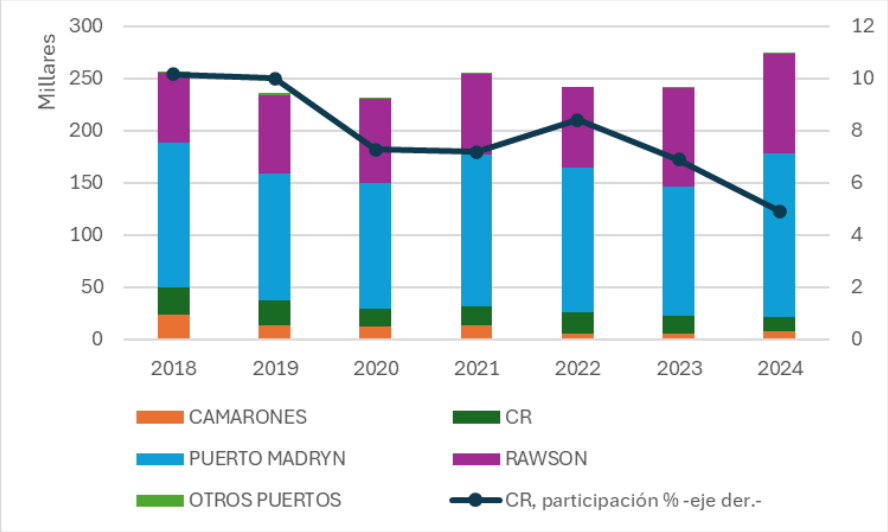
La principal especie capturada en Comodoro Rivadavia es la merluza hubbsi (66% en 2015) y el langostino (29%). Respecto de los desembarques marítimos registrados en 2024, la actividad pesquera de Chubut evidencia una fuerte concentración en Puerto Madryn, principal terminal pesquera del Departamento Biedma y del recorte territorial analizado. De acuerdo con los datos oficiales de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la

Nación, Puerto Madryn registró 157.015,8 toneladas desembarcadas durante 2024, lo que representa aproximadamente el 57% del total provincial.

En el sector chubutense de la Cuenca del Golfo San Jorge, Comodoro Rivadavia alcanzó 13.468,5 toneladas desembarcadas, equivalentes a cerca del 5% del total provincial, mientras que Caleta Córdova registró 40,3 toneladas. Estos valores confirman una diferencia significativa en la escala operativa de los puertos analizados: Puerto Madryn concentra el mayor volumen de desembarques y cumple un rol central en la estructura pesquera, industrial y logística de la provincia, mientras que Comodoro Rivadavia mantiene una función pesquera activa pero de menor peso relativo dentro del sistema portuario chubutense.

La comparación con la evolución presentada en el Gráfico 12 permite observar, además, una pérdida de participación de Comodoro Rivadavia respecto de 2018, año en el que había registrado 25.976 toneladas y representaba algo más del 10% de los desembarques provinciales. En 2024, ese volumen se redujo prácticamente a la mitad, consolidando una estructura provincial en la que Puerto Madryn aparece como el principal nodo pesquero del área analizada, mientras que Comodoro Rivadavia y Caleta Córdova cumplen un rol complementario dentro de la Cuenca del Golfo San Jorge.

Gráfico 20. Desembarques marítimos por puertos de la Provincia de Chubut, en toneladas y participación porcentual de Comodoro Rivadavia, 2018-2024.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ministerio de Economía de la nación.

Del lado de Santa Cruz, las principales terminales son Puerto Deseado y Caleta Paula. Puerto Deseado alcanzó las 67.705 tn. de desembarques en el año 2015, concentrados en

langostinos (56%) y calamar illex (38%). En esta localidad se ubican la mayor cantidad de plantas de procesamiento en tierra de la provincia.

El caso de la terminal portuaria Caleta Paula, que pertenece a la Ciudad de Caleta Olivia, registró 22.380 tn. en el año 2015, compuestas 57% por langostinos y 40% merluza hubbsi (Informe productivo, 2017).

En términos de empleo, al 2021 el sector representó en promedio en Chubut el 10% de los puestos de trabajo privados registrados en la provincia, mientras que la pesca y servicios asociados representó el 21,8% del total de puestos de trabajo del sector primario y la rama de elaboración de pescado y productos de pescado un 43,1% de la industria manufacturera provincial. En Santa Cruz el promedio de trabajo privado registrado fue del 7,4% en el mismo año, en tanto la rama pesca y servicios asociados alcanzó el 73,4% del total de puestos de trabajo del sector primario y el peso de la elaboración de pescado y productos de pescado en la industria manufacturera fue del 13,3%. (SPFyPP, 2022)

Principales actores productivos del sector

El 50,9% de las exportaciones del 2023 fue realizada por 20 empresas, entre las que predominan grupos de capital extranjero; entre ellas se destacan en la región de la CGSJ las empresas PESQUERA SANTA CRUZ S.A.U., orientada al sector del langostino (del grupo español Iberconsa), ARBUMASA S.A. (grupo chino Dalian Huafeng Aquatic Products Co. Ltd.) y ARGENOVA S.A., especializada en langostino, calamar y merluza (de capitales españoles Grupo Nueva Pescanova). Las tres tienen centro en Puerto Deseado. CONARPESA CONTINENTAL ARMADORES DE PESCA S.A. tiene plantas de procesamiento de langostino en Caleta Paula y Puerto San Julián (además de Puerto Madryn y Rawson)[11] (DNERyCV, 2024).

Entre las cámaras empresariales se encuentran: la Cámara de Flota Amarilla de Chubut (CAFACH), creada en 2014, que representa a la flota costera de Rawson; la Cámara Argentina Patagónica de Industrias Pesqueras (CAPIP) creada en 1984, y agrupa a 16 empresas de Chubut, Santa Cruz y Río Negro; la Cámara Pesquera del Chubut (CAPECH), creada en el 2019, reúne 8 propietarios de plantas de procesamiento de materias primas (Schulze y Góngora, 2022); y de creación reciente, en el 2024, la Cámara Empresaria de Pesca del Golfo San Jorge que nuclea 18 plantas de Comodoro Rivadavia, Puerto Madryn, Trelew y Rawson.

En la esfera pública el Consejo Federal Pesquero regula la actividad pesquera y define políticas para el sector. El régimen federal de pesca reglamentado por el decreto N°6/98 es aplicado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Nacional dependiente del Ministerio

[11]También en Puerto Deseado se encuentran las flotas y plantas de procesamiento de las Pesquera Veraz S.A. (del Grupo Veraz de capitales nacionales), Vieira Argentina S.A (del Grupo Newsan); Pesquera Deseado S.A.U. (del holding español Profand Fishing); Bentónicos de Argentina S.A.; Cooperativa de Trabajo y Vivienda el Mar Azul; Empesur S.A; Explotación Pesquera de la Patagonia S.A. (Pespasa). En Caleta Paula/Caleta Olivia se ubican Asudepes S.A y Terenzi Hnos S.R.L. y en Puerto de San Julián se localiza la Planta Industrial de Food Partners Patagonia. (ex Chatka Partners Patagonia S.A (SPFyPP, 2022)

de Agricultura, Ganadería y Pesca. Participan del sector pesquero en la CGSJ organismos públicos de gobierno como la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chubut y la Secretaría de Pesca y Acuicultura de Santa Cruz, actores del sector científico como el Observatorio del Sistema Pesquero Argentino de la UNPSJB, el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), el Centro para el Estudio de los Sistemas Marinos (CESIMAR -CONICET), el Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR - CONICET), el Instituto de Investigación de Hidrobiología (IIH-UNPSJB) y el Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca Golfo San Jorge (IIDEPyS-GSJ, CONICET-UNPSJB).

Los trabajadores son representados por actividades “a bordo” y “en tierra”. Entre los primeros se encuentran delegaciones del Sindicato Unidos Portuarios Argentinos (SUPA), Sindicato de Obreros Marítimos Unidos (SOMU), Federación de Sindicatos de Trabajadores Marítimos de Argentina (FETRAMAR), Asociación Argentina de Capitanes, Pilotos y Patrones de Pesca; Asociación Gremial de Obreros Marítimos Unidos (AGOMU), Sindicato de Conductores Navales de la República Argentina (SiCoNaRA), Sindicato de Obreros Marítimos Unidos (SOMU) con delegaciones en toda la Cuenca. Entre los segundos, el Sindicato Argentino de Obreros Navales y Servicios de la Industria Naval de República Argentina (SAONSINRA), Sindicato Unido de Portuarios Argentinos (SUPA), Sindicato de Guincheros y Maquinistas de Grúas Móviles (Guincheros) y el Sindicato de Trabajadores de Industrias de la Alimentación (S.T.I.A Chubut).

2.3.4. Actividad Portuaria vinculada al sector pesquero

La actividad portuaria constituye un componente estratégico para el funcionamiento de la cadena pesquera de la Cuenca del Golfo San Jorge, ya que articula las tareas de captura, descarga, abastecimiento de buques, almacenamiento, procesamiento, fiscalización sanitaria, transporte y exportación. En esta región, los puertos cumplen una función productiva y logística central, especialmente en torno a las terminales de Comodoro Rivadavia y Caleta Córdova, en la provincia del Chubut, y Puerto Deseado y Caleta Paula, en la provincia de Santa Cruz.

Desde el punto de vista institucional, la autoridad portuaria nacional actual es la Agencia Nacional de Puertos y Navegación (ANPYN), organismo que elabora, ejecuta y evalúa políticas vinculadas a puertos, vías navegables, transporte fluvial y marítimo, y nodos logísticos y multimodales. Esta referencia resulta relevante porque la actividad pesquera no depende únicamente de la captura, sino también de la infraestructura portuaria, la conectividad terrestre y marítima, la disponibilidad de servicios auxiliares, la fiscalización de cargas y la capacidad de sostener operaciones eficientes y ambientalmente responsables.

Armadores y astilleros

El primer componente de la actividad portuaria pesquera está integrado por los armadores, propietarios o responsables de las embarcaciones, y por los servicios de reparación, mantenimiento y construcción naval asociados. Los armadores cumplen un rol clave porque organizan la operación de la flota, definen la disponibilidad de buques, coordinan

tripulaciones, abastecimiento, permisos, capturas y descargas. En la Cuenca del Golfo San Jorge, esta dimensión se encuentra especialmente vinculada con la flota fresquera, costera y congeladora que opera sobre especies como langostino, merluza hubbsi y calamar illex.

En el caso de Santa Cruz, Puerto Deseado conserva una posición relevante por la presencia de empresas con flota y plantas de procesamiento, entre ellas firmas orientadas a langostino, calamar y merluza. Caleta Paula, por su parte, funciona como terminal pesquera y de servicios para la ciudad de Caleta Olivia, con actividad vinculada a descargas, abastecimiento y procesamiento. En Chubut, Comodoro Rivadavia se posiciona como puerto operativo para la pesca, con infraestructura diferenciada para muelle pesquero y muelle de ultramar, además de servicios de apoyo a buques.

La dimensión de astilleros y reparación naval debe ser considerada como un área de potencial desarrollo regional. La disponibilidad de servicios de mantenimiento, reparación y asistencia técnica reduce tiempos de inactividad de la flota, mejora la eficiencia operativa y genera empleo especializado. En Comodoro Rivadavia, la reactivación y fortalecimiento del astillero local aparece como una línea relevante para ampliar capacidades productivas asociadas al puerto, no solo en pesca, sino también en servicios marítimos, logística y actividades vinculadas a la economía azul.

Logística portuaria

La logística portuaria comprende el conjunto de operaciones que permiten que la pesca capturada llegue desde el buque hasta los mercados internos o externos. Incluye descarga, estiba, almacenamiento, frío, control sanitario, documentación aduanera, circulación de camiones, disponibilidad de energía, agua, cámaras frigoríficas, contenedores refrigerados y conexión con plantas de procesamiento.

En Comodoro Rivadavia, el puerto opera durante las 24 horas, cuenta con muelle pesquero, muelle de ultramar, servicios de pilotaje, remolque, amarre, estiba, operadores logísticos, energía eléctrica, red de agua, sistema contra incendios y gestión de residuos según normas MARPOL. Además, dispone de plazoleta fiscal para contenedores refrigerados, áreas de depósito y presencia de organismos nacionales vinculados a la operatoria de comercio exterior y control sanitario, como Aduana, SENASA, Prefectura, Migraciones y Pesca Nación.

Puerto Deseado y Caleta Paula cumplen una función complementaria en Santa Cruz. Puerto Deseado concentra una parte significativa de los desembarques provinciales y se vincula con plantas de procesamiento en tierra, especialmente en torno a langostino y calamar. Caleta Paula, ubicada en el área de Caleta Olivia, opera como puerto pesquero y de servicios, con importancia para la descarga, la logística de abastecimiento y la articulación con establecimientos industriales de la zona.

Desde una perspectiva de competitividad, los puertos pesqueros de la Cuenca enfrentan desafíos vinculados a infraestructura, eficiencia operativa, costos logísticos, disponibilidad de frío, conectividad terrestre, mantenimiento de muelles, digitalización de trámites y

coordinación entre organismos públicos y privados. En este sentido, la logística portuaria no debe analizarse únicamente como soporte de la pesca, sino como un factor determinante para mejorar la inserción exportadora, reducir demoras y sostener la calidad de los productos.

Desde una perspectiva ambiental, resulta pertinente incorporar el enfoque de puerto sostenible o “puerto verde” como criterio de análisis para la actividad portuaria vinculada al sector pesquero. En el recorte territorial considerado, actualmente no se identifica un programa nacional vigente denominado formalmente “Puerto Verde” aplicado de manera específica a Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Caleta Córdova. Sin embargo, existen antecedentes y marcos técnicos que permiten abordar la sostenibilidad portuaria a partir de la gestión ambiental, la eficiencia operativa, el tratamiento de residuos, la prevención de la contaminación, la reducción de emisiones y la mejora continua de los procesos.

En este sentido, la Guía para la Certificación Ambiental y para la Elaboración de Reportes de Sostenibilidad para Puertos de las Américas, elaborada en el ámbito de la Comisión Interamericana de Puertos de la OEA, constituye una referencia técnica para orientar procesos de autodiagnóstico ambiental, identificación de riesgos, implementación de sistemas de gestión y elaboración de reportes de sostenibilidad portuaria. Este enfoque permite analizar los puertos no solo como nodos logísticos, sino también como espacios donde resulta necesario compatibilizar actividad productiva, competitividad, control ambiental y responsabilidad territorial.

Para el caso de Puerto Madryn, la Administración Portuaria informó antecedentes de trabajo orientados a la implementación de la Norma ISO 14001, vinculada a sistemas de gestión ambiental. En Comodoro Rivadavia, el puerto informa operación bajo estándares de calidad ISO 9001 y cumplimiento de normas PBIP/ISPS, además de contar con infraestructura y servicios asociados a la operación pesquera, logística y de ultramar. Estos antecedentes permiten incorporar la sostenibilidad portuaria como una línea de mejora y modernización, especialmente en una actividad como la pesca, donde la trazabilidad, la inocuidad, la gestión de residuos, el uso eficiente de recursos y el cumplimiento de estándares ambientales son factores cada vez más relevantes para sostener la competitividad en mercados externos.

Por lo tanto, más que presentar la existencia de un programa local específico de “Puerto Verde”, corresponde incorporar el concepto como un criterio de análisis y una oportunidad de fortalecimiento institucional y productivo. La aplicación progresiva de buenas prácticas ambientales, certificaciones, gestión eficiente de residuos y efluentes, eficiencia energética y reportes de sostenibilidad puede contribuir a mejorar la competitividad de Puerto Madryn y de los puertos chubutenses de la Cuenca del Golfo San Jorge, al mismo tiempo que permite reducir impactos ambientales asociados a la actividad portuaria y pesquera.

2.3.5. Producción Ganadera en Chubut[12]

Contexto regional

La provincia de Chubut, presenta un entorno productivo para la ganadería caracterizado por condiciones agro-ecológicas particulares (aridez relativa, vientos intensos, suelos de meseta o valle, elevadas exigencias sanitarias) y una historia de actividad ovina, fundamentalmente orientada a la obtención de lana fina, que ha sido central para su desarrollo rural. Chubut se consolida como la provincia más relevante del país en términos de existencias ovinas. A marzo de 2022, la provincia contaba con un stock de más de 3 millones de cabezas[13], entre carneros, ovejas, capones, borregos y corderos, lo que representa el 25% del total nacional.

La actividad ganadera se desarrolla primariamente en los departamentos de la zona cordillerana y precordillerana. Dentro de la porción de la Cuenca del Golfo San Jorge (CGSJ) en Chubut, los departamentos principales son Río Senguer y, en menor escala, Sarmiento. El Departamento Biedma y el Valle Inferior del Río Chubut (VIRCh) también asumen un rol estratégico, ya que combinan zonas de valle irrigado, mesetas tradicionales y la proximidad al Puerto de Madryn, lo que otorga una ventaja en la cadena logística. Los sistemas productivos predominantes son extensivos, llevados a cabo sobre pastizales naturales y estepas arbustivas. Se explota principalmente la raza Merino y sus cruzas, reconocida por la calidad de su fibra.

Descripción de la estructura de la actividad y la cadenas de valor

La producción ganadera en la provincia se ha concentrado históricamente en el ganado ovino, destinada principalmente a la producción de lana (en algunos casos combinada con caprina). En Chubut para 2022 se cuentan 3500 unidades productivas de ganado ovino y 600 en Santa Cruz (SENASA, 2022). En menor proporción también se registra actividad en la producción de ganado caprino y bovino. En este último caso, se cuentan más de 2600 unidades productivas en Chubut y 400 en Santa Cruz, con un stock de bovinos cercano a los 200 mil en la primera y 80 mil en la segunda (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2024).

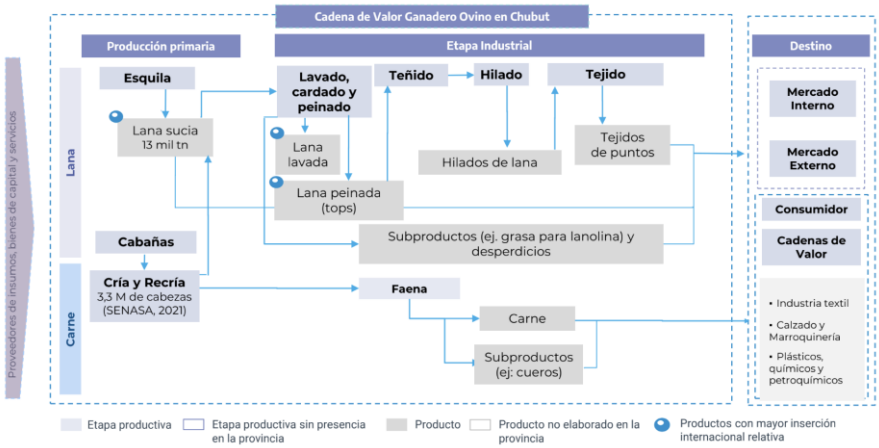
La cadena de valor de la producción ganadera ovina primaria se compone de la esquila en el caso de la producción de lana y de la cría y recría en el caso de la producción primaria de carne. La estructura productiva primaria se caracteriza por su alta heterogeneidad y concentración, el 4% de los productores poseen establecimientos de más de 5.000 cabezas representando el 35% del stock ovino de la provincia, mientras que el 60% de los establecimientos tienen menos de 500 cabezas llegando al 9% del stock provincial (Informe Productivo, 2017).

[12] Dado que la información disponible del sector es a nivel provincial, y siendo que la actividad tiene presencia tanto en la Cuenca GSJ como en Biedma, se realizó este análisis provincial incluyendo ambas regiones.
[13] Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios (2022). Chubut. Informe Productivo Provincial. AÑO 7 - N° 40 - Junio 2022

El esquema industrial lanero contempla las actividades de lavado, cardado y peinado, teñido, hilado y tejido. El Polo Textil de Trelew cumple un rol industrial esencial, ya que allí se realiza el lavado, cardado y peinado de la lana. El complejo industrial también incluye actividades de agregado de valor local, como la fabricación de hilados de lana y tejidos de punto, que abastecen tanto al mercado interno como a empresas exportadoras. Estas industrias forman parte de un entramado productivo que combina saberes artesanales con tecnología moderna de clasificación y peinado de lana

En el caso del sector industrial de carne se consideran las actividades de faenado de carne y subproductos. La carne patagónica se beneficia de su estatus sanitario libre de aftosa sin vacunación, siendo altamente demandada en mercados internacionales como Brasil, la Unión Europea y países del Golfo Pérsico.

Gráfico 21. Cadena de valor del sector ganadero ovino y bovino en Chubut.

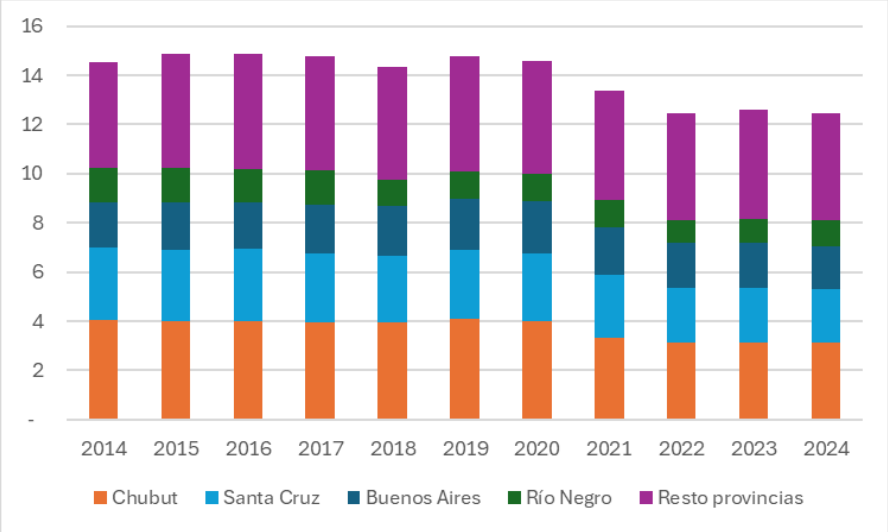


Fuente: Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios (2022). Chubut. Informe Productivo Provincial. AÑO 7 - N° 40 - Junio 2022

Indicadores de producción, exportación y empleo

A pesar de la importancia de la actividad en Chubut y Santa Cruz, es un sector que desde hace al menos dos décadas registra una tendencia contractiva asociada a aspectos estructurales como la caída tendencia del precio de la lana y el avance de especies depredadoras (zorros y pumas), con el vaciamiento de los campos (especialmente, en la provincia de Chubut). Desde el 2020 a la fecha en particular, el stock ovino se contrajo en todo el territorio nacional un 15% acumulado. Esta caída se explica principalmente por la retracción en las provincias de Chubut y Santa Cruz (-21% acum.), seguida de la Provincia de Buenos Aires (-17%) y Río Negro (-10%).

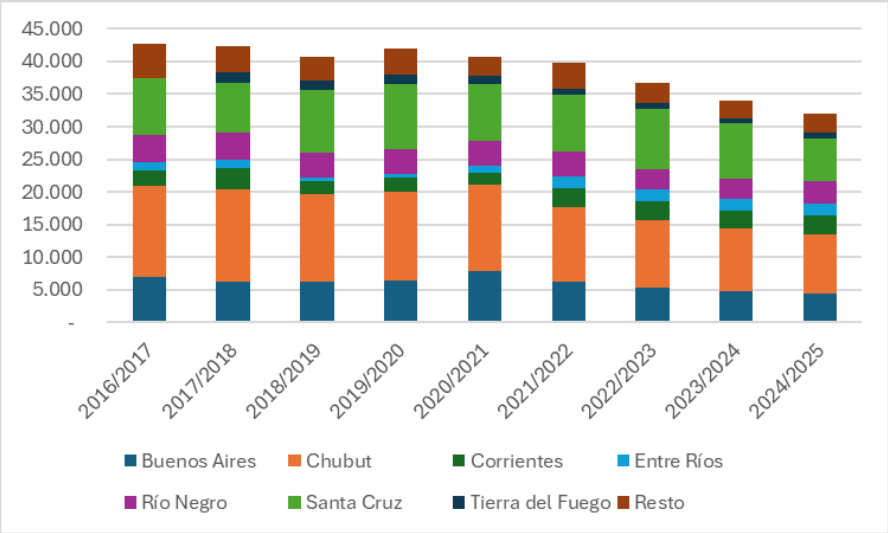
Gráfico 22. Distribución de Existencias Ovinas, provincias seleccionadas, 2014-2024.



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ministerio de Economía de la nación.

La caída del stock ovino en las provincias de Chubut y Santa Cruz tuvo un correlato con la evolución de la producción de lana sucia en dichas provincias, cuyo principal destino es la exportación, y también ha mostrado una contracción sostenida durante las últimas dos décadas.

Gráfico 23. Principales provincias productoras de lana sucia, 2016-2024. En toneladas



Fuente: elaboración propia en base a datos de Federación Lanera Argentina (FLASITE).

Esta caída en la producción se asocia principalmente a factores climáticos y ambientales adversos que afectaron gravemente a la región patagónica. Entre ellos se destacan las erupciones volcánicas de los años 2008 (Chaitén), 2011 (Cordón Caulle) y 2015 (Calbuco), cuyas cenizas cubrieron grandes extensiones de pastizales, reduciendo la oferta forrajera y provocando mortandad de ovinos. A estos eventos se sumaron prolongados períodos de sequía, que intensificaron los procesos de degradación y desertificación de los suelos, especialmente en las zonas de meseta y estepa.

A pesar de esta reducción, Chubut continúa siendo la principal provincia productora y exportadora de lana del país, aportando cerca del 25% del stock nacional y más del 50% de las exportaciones totales de la cadena lanera argentina.

Por otra parte, Santa Cruz es la principal provincia del país en términos de faena (43,7% del total nacional), posee el 19% de las existencias ovinas del país (stock de 2,5 millones de cabezas) concentradas en un 40% en el Departamento de Güer Aike, al sur. La zona centro y norte de la provincia es la segunda en importancia de producción de lana fina y cría de la raza Merino (Informe Productivo, 2023). Al igual que la provincia de Chubut, el stock de ganado y la producción de lana sucia también tuvieron una fuerte caída, especialmente desde 2016. En esta provincia predominan los establecimientos de tamaño mediano y grande: el 38% de los mismos posee entre 1.000 y 5.000 ovinos, el 23% más de 5.000 y el 39% restante, menos de 1.000 cabezas (Informe Productivo, 2022).

Principales actores del sector

La estructura productiva primaria en Chubut cuenta con establecimientos de muy diversos tamaños. Más del 60% de los establecimientos cuentan con majadas inferiores a 500 cabezas, que representan solo el 8% del stock ovino provincial, mientras que un reducido grupo —alrededor del 4% de los productores— posee majadas superiores a 5.000 cabezas y concentra cerca del 36% del stock total. (Informe productivo, 2022)

En cuanto a la fase industrial, esta se organiza en torno a diez establecimientos de faena, entre los cuales se destaca el frigorífico Hermoso, que en 2021 concentró el 22% de la faena provincial, seguido por el frigorífico Trelew (17%) y la Comisión de Fomento de 28 de Julio (16%). Entre los actores institucionales y empresariales relevantes también se encuentran el Instituto de Ganadería de Santa Cruz, el Consejo Agrario Provincial, la Federación de Instituciones Agropecuarias de Santa Cruz (FIAS), que reúne a ocho entidades del sector. Además, el sector cuenta con un sólido apoyo del sistema de CTI en la región, incluyendo: al INTA, el CENPAT, SENASA y las universidades UNPSJB y UTN FRCh.

2.3.6. Energías Renovables

Contexto nacional y regional

El desarrollo de la energía eólica, y de las energías renovables más en general, ha estado cada vez más presente en la agenda pública y de la política argentina desde hace décadas, a los fines de sustituir las fuentes de energía convencional (carbón, petróleo y gas) (Recalde, 2017; Fabrizio, 2016).
Los avances en materia legislativa y políticas sectoriales, junto con la velocidad de crecimiento de los parques eólicos en los últimos años, y la gran potencialidad de vientos disponible en el país, plantean un horizonte de crecimiento y potencial enorme para el sector y, en particular, para la región patagónica.

La provincia de Chubut es la que más ha desarrollado las energías renovables en el país. Esta provincia cuenta con la mayor cantidad de parques eólicos en funcionamiento y también posee centrales de energía hidráulica de 30 a 50 MW, seguida en importancia por San Juan. Entre las dos explican el 45% de la generación de origen renovable en la Argentina.

Dentro de la provincia de Chubut, la región de la Cuenca del Golfo San Jorge (CGSJ) presenta uno de los corredores eólicos de mayor calidad a nivel nacional e internacional. Las condiciones de viento permiten alcanzar factores de capacidad considerablemente superiores al promedio argentino, registrándose en algunos parques de la región valores cercanos al 50% y 60%, mientras que el promedio nacional se ubica significativamente por debajo de dichos niveles. Esta característica otorga a la región una ventaja competitiva para el desarrollo de proyectos de generación eólica de gran escala.

Las condiciones naturales, sumadas a un marco regulatorio que ha promovido el desarrollo de la energía eólica en el país y en la región, las capacidades tecno-productivas asociadas al desarrollo metalmecánico y a la provisión de servicios a la industria petrolera, y el creciente interés de las empresas operadoras de hidrocarburos por diversificar sus negocios hacia la energía eólica, entre otros factores, han impulsado el desarrollo de la energía eólica en la región del GSJ.

Descripción histórica del desarrollo del sector en la CGSJ

Hasta el año 2007 los parques eólicos instalados en el país pertenecían a cooperativas eléctricas o municipios, destinados a complementar localmente el suministro de energía eléctrica proveniente de la red mayorista.

En la Cuenca del CGSJ se habían desarrollado tres parques hasta esa fecha:

- Parque eólico “Antonio Morán” (1994), de la Sociedad Cooperativa Popular de Comodoro Rivadavia, primer parque eólico comercial argentino.
- Parque eólico de Rada Tilly (1996), instalado por la Cooperativa de Agua de Rada Tilly.

- Parque eólico municipal de Pico Truncado (2001), en Santa Cruz.

En 2006 se crea Vientos de la Patagonia S.A., sociedad entre ENARSA (80%) y el Gobierno de Chubut (20%), dedicada a la generación eléctrica con fuentes renovables. En 2007 se pone en marcha el proyecto “Vientos de la Patagonia I” en el Parque Eólico El Tordillo (Comodoro Rivadavia), con turbinas de IMPSA y NRG Patagonia.

A partir de 2010, con la implementación del programa GENREN, comienzan nuevas inversiones. Posteriormente, con la Resolución S.E. 108/2011, se impulsan proyectos entre sector público y privado, incorporándose al sistema eléctrico mayorista los parques Diadema y El Tordillo.

Durante este período se crea el Cluster Eólico Chubut, con participación del INTI, el Gobierno provincial y la APER. También se implementa el Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER), con 1.500 aerogeneradores destinados a pobladores aislados.

Con el programa RenovAr, Chubut adjudicó ocho proyectos (444,5 MW, 18% del total nacional), concentrados principalmente en el Valle (Puerto Madryn, Trelew, Rawson) y la zona sur (Comodoro Rivadavia y Garayalde).
En Santa Cruz se adjudicaron tres proyectos (296,2 MW): Bicentenario I y II (Petroquímica Comodoro Rivadavia S.A.), Cañadón León (YPF Luz), y Vientos Los Hércules (Total Eren).

Desde 2018 se incorpora el P.E. Manantiales Behr (YPF Energía Eléctrica S.A.), con 99 MW, y en 2019 el P.E. Bicentenario II, con 21,6 MW.

Descripción de la estructura de la actividad y capacidades instaladas

El desarrollo de la energía eólica en la Cuenca del GSJ se caracteriza por una estructura en la que convergen actores públicos y privados, nacionales e internacionales, vinculados a distintas etapas de la cadena: generación, provisión de tecnología, servicios técnicos, y certificación.

Las capacidades instaladas combinan:

- Infraestructura energética: parques eólicos en operación con potencias que van desde 3 MW (El Tordillo) hasta más de 120 MW (Bicentenario).
- Capacidades tecnológicas locales: empresas metalmecánicas y de servicios petroleros que se diversificaron hacia el montaje, mantenimiento y operación de aerogeneradores.
- Capacidades de innovación y certificación: a través del INTI, la APER y el Cluster Eólico Chubut.
- Proyectos de hidrógeno verde asociados: como la planta Hychico S.A. (CAPSA), en Comodoro Rivadavia, y la Planta Experimental de Hidrógeno de Pico Truncado (Santa Cruz).

Principales actores productivos del sector

El sector reúne tanto grandes empresas energéticas como firmas tecnológicas locales y cooperativas. Entre los principales operadores de parques eólicos en la Cuenca del Golfo San Jorge se encuentran:

Cuadro XX: Operadores de parque eólicos

Comentado [3]: 1?

Parque Eólico	Ubicación	Potencia instalada	Propietario/Operador
Diadema I	Comodoro Rivadavia	6,3 MW	Hychico S.A. (CAPSA-CAPEX)
Diadema II	Comodoro Rivadavia	27,6 MW	EG WIND S.A. (CAPSA-CAPEX)
El Tordillo	Comodoro Rivadavia	3 MW	Vientos de la Patagonia I (ENARSA y Gobierno de Chubut)
Garayalde	Sur de Chubut	24,15 MW	PAE / 3Gal
Kosten	Pampa del Castillo	—	Grenergy Argentina / Enat
Bicentenario I y II	Santa Cruz	126 MW	Petroquímica Comodoro Rivadavia S.A.
Manantiales Behr	Comodoro Rivadavia	99 MW	YPF Luz
Vientos Los Hércules	Koluel Kayke	97,2 MW	Total Eren

Estas empresas —muchas originadas en el sector hidrocarburífero— se han diversificado hacia las renovables, impulsadas por las leyes nacionales 26.190 y 27.191, que obligan a los grandes usuarios del mercado eléctrico mayorista a incorporar energía de fuentes limpias.

Asimismo, NRG Patagonia, empresa local de fabricación de aerogeneradores, representa una de las principales capacidades industriales locales en el segmento tecnológico.

2.3.7. Turismo

Las actividades turísticas son emergentes tanto para Chubut como para Santa Cruz, las que representaron el 0,7% y el 1,2 del VAB provincial, respectivamente (SPFPP Chubut, 2022, SPFPP Santa Cruz, 2023). La capacidad hotelera de Comodoro Rivadavia representa el 10% de la Provincia de Chubut. Aunque el mayor volumen turístico se concentra por fuera de la zona de la Cuenca del Golfo San Jorge, el Aeropuerto Internacional Gral. Enrique Mosconi de Comodoro Rivadavia es el centro del movimiento de personas, asociado con la actividad empresarial. Las distancias de la zona convierten al Aeropuerto en un nodo de conexión desde y hacia Chubut. El volumen de pasajeros es de medio millón anuales, con destinos internacionales e internos entre los cuales el 80% es Buenos Aires, operados por Aerolíneas Argentinas (84%), seguida por Jetsmart (12%) y Flybondi (4%). (ORSNA, 2022)

Por otra parte, la Municipalidad de Comodoro Rivadavia, a través del ente autárquico Comodoro Turismo con representantes del sector público y privado- en conjunto con Pan American Energy lanzaron en el 2022 un Plan Estratégico de Desarrollo Turístico "Pioneros 2030", con el cual se busca diversificar la matriz productiva potenciando el turismo en la Ciudad a través del impulso o fortalecimiento de emprendimientos productivos y de empresas incipientes del sector turístico en la Ciudad orientadas al turismo aventura y naturaleza, turismo deportivo, turismo gastronómico, turismo cultural y de entretenimiento y servicios turísticos con base tecnológica. El Programa contempla un esquema de capacitación a través del "Semillero Emprendedor Turístico" (SET) en competencias clave para emprendedores así como un sistema de tutorías, asistencias y aportes económicos a emprendimientos con potencial de desarrollo a través de la "Aceleradora para Emprendedores Turísticos" (APE). Asimismo dispone de un fondo municipal destinado al impulso y fortalecimiento de los proyectos locales y un registro de emprendedores turísticos.

2.3.8. Minería

En la provincia de Chubut, se proyecta la actividad minera en torno al uranio. Los yacimientos Laguna Salada, Laguna Colorada, Meseta Central y Cerro Solo se ubican en la zona de la Meseta Central, y éste último se destaca por su potencial. Las técnicas de explotación se encuentran en evaluación, una posibilidad es la lixiviación in situ, dado que por Ley XVII-68 (modificatoria de la 5001) se encuentra prohibida en la provincia la explotación a cielo abierto. Cabe mencionar que las distintas iniciativas orientadas a la minería despertaron fuertes resistencias sociales en la Provincia (Sayago, 2023, Mengascini, 2021).

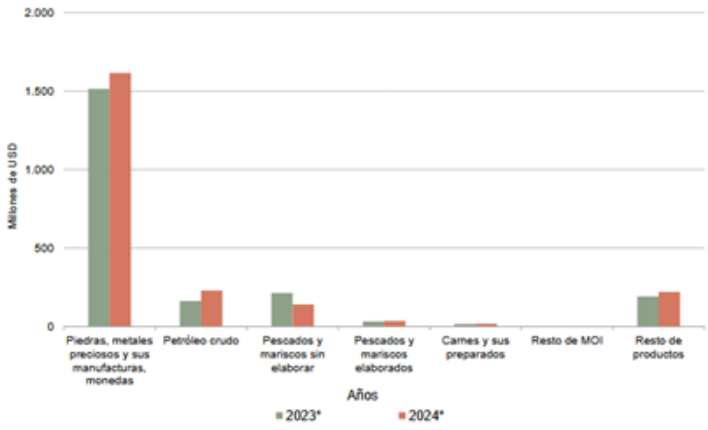
En Santa Cruz, el centro de las actividades mineras se ubica en el Macizo del Deseado, localizado en el centro-norte de la provincia -entre los ríos Deseado, al Norte, y Chico, al Sur-. Un extenso territorio de más de 60.000 km^2 en el que se encuentran 8 proyectos en producción. Entre ellos están Cerro Negro, Cerro Vanguardia y Cerro Moro, destacados en la extracción de oro, y las minas de plata San José y Manantial Espejo. La minería es la principal actividad exportadora de la provincia con el 54% de la extracción del oro y el 76% de la plata del país orientadas exclusivamente a la exportación. (SPFyPP, 2022)



Figura 3: Distribución geográfica de la producción de oro y plata en Santa Cruz. Fuente: SSPFyPP con base en SIACAM (Secretaría de Minería).

De acuerdo con Indec (2024) el subrubro Piedras, metales preciosos y sus manufacturas representó el 71% de un total provincial exportado de USD 2.267 millones, el 2,8% de las ventas del país y el 21,4% de los despachos de la región. El 83,9% de dicho subrubro corresponde a oro y un 15,9% a plata. Los principales destinos fueron Suiza (41,2), Estados Unidos (31,3) y Canadá (18,2). La vía de transporte para exportar es marítima a través de los puertos de Comodoro Rivadavia y Puerto Deseado directo a destino o con trasbordo en Buenos Aires para utilizar transporte aéreo según el producto (SSPFyPP, 2022).

Gráfico 24: Exportaciones de Santa Cruz 2024, principales subrubros.



Fuente: INDEC, Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo y Cuentas Internacionales. Nota: "Resto de productos" incluye minerales metalíferos; escorias y cenizas; y gas de petróleo y otros hidrocarburos gaseosos.

En cuanto a los principales agentes mineros, las principales empresas que operan en la región son Newmont (en Cerro Negro) –estadounidense y líder mundial en la producción de oro a partir de la fusión con la canadiense Goldcorp en 2019–, Yamana Gold (en Cerro Moro) – canadiense – y AngloGold Ashanti –sudafricana–, que, en asociación con la empresa del Estado provincial FOMICRUZ S.E. (7,5% de las acciones), opera Cerro Vanguardia. Con capitales nacionales se encuentran Patagonia Gold (Grupo Miguens-Bemberg) en Lomada de Leiva y Cap Oeste (FOMICRUZ 10%). (SPFyPP, 2022)

En términos de empleo, la creación de puestos de trabajo es baja en relación al valor de la producción minera generado. En la provincia se registró un total de 5.261 puestos de trabajo con las remuneraciones promedio más altas de los trabajadores registrados en el sector. Dicho número representó el 9% del total provincial y el 55% del empleo total de la rama a nivel nacional. (ídem, 2022)

2.4. Caracterización y situación socioproductiva actual por sector. Biedma

2.4.1. Caracterización general

El departamento de Biedma en la provincia de Chubut cuenta con una superficie de 12.940 km2, limitando con los departamentos de Rawson y Gaiman al sur, Telsen al oeste, al norte con la provincia de Rio Negro y el océano Atlántico al este. Compuesto por las poblaciones de Arroyo Verde, Puerto Pirámides, Puerto Madryn y aledaños, además de poblaciones consideradas rurales entre las cuales, como referencia geográfica, se identifican locaciones o parajes como El Desempeño, Puerto Lobos, Punta Delgada y Puerto San José y Riacho San José.

La población total del departamento, según el último censo nacional (2022) es de 103.173 habitantes, con una variación de 24,5% respecto al censo anterior (2010). Las principales ciudades donde se concentra la población son Puerto Madryn y Puerto Pirámides con 102.143 hab. y 511 hab. respectivamente.

Además, sumando a estas ciudades las poblaciones de Trelew, Rawson, Gaiman, 28 de Julio y Dolavon, las mismas concentran el 40,5% de la población urbana de la provincia (233.943 hab. según censo de 2010), conformando el Área Metropolitana de VIRCH-Valdés (comarca que comprende el Valle Inferior del Río Chubut y la Península Valdés).

El departamento cuenta particularmente con el Área Natural Protegida Península Valdés, declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO (1999) conformando los Golfos San José al norte y el Golfo Nuevo, al sur del cual lindera la ciudad de Puerto Madryn. El departamento se considera como uno de los dos corredores turísticos principales de la provincia, registrando el turismo como una de las fuentes clave de empleo en Biedma (3.973 puestos registrados durante el primer trimestre de 2017).

Luego de Escalante, Puerto Madryn es el segundo núcleo productivo en peso en Chubut, con una estructura económica basada en la sinergia entre minería metálica, pesca, industria alimentaria y turismo, apoyada por infraestructura portuaria, vial, energética y un tejido empresarial organizado que favorece su posición estratégica y desarrollo sostenible, organiza su entramado productivo principalmente en tres pilares: su parques industriales, la industria pesquera y el turismo ecológico. El parque industrial está dividido en tres grandes áreas: el Parque Industrial Pesado (PE1), donde se ubican empresas como Aluar, principal productora de aluminio primario en el país y la región, Parque Industrial Liviano, con empresas satélite y de servicios más diversos de distintos rubros, y el Parque Industrial Pesquero, que concentra la mayoría de las actividades relacionadas con la pesca, procesamiento y exportación de productos marinos.

Parque Industrial Pesquero

Ocupa 170 Has, en el noroeste de la ciudad y se encuentran aquí industrias procesadoras de pescado, servicios para las empresas pesqueras y fábricas de hielo. De gran importancia por la proximidad al muelle Almirante Storni, cuyas características operativas lo ubican como uno de los puertos de aguas profundas más importantes del país.

Durante el año 2017 la Subsecretaría de Industria, dependiente del Ministerio de la Producción provincial, inicia el proceso de inscripción del Parque Industrial Pesquero de la ciudad de Puerto Madryn en el Registro Nacional de Parques Industriales. Esto le permite acceder a muchos beneficios como por ejemplo: financiar estudios para la constitución, ampliación y/o regularización de Parques Industriales y/o para la realización en estos de obras intramuros; financiar obras de infraestructura intramuros de Parques Industriales Públicos; financiar obras de infraestructura extramuros de Parques Industriales Públicos a través de la Nación; facilitar la radicación de pequeñas y medianas empresas y/o la ampliación de capacidad de las ya instaladas, por medio del acceso al crédito, el cual contará con una bonificación en la tasa de interés a cargo del Estado Nacional.

Como consecuencia se desprenden iniciativas de diagnóstico como la que se realiza en 2020 desde la Municipalidad de Puerto Madryn a través de la Subsecretaría de Producción y Desarrollo Económico en conjunto con la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) relevando la actividad empresarial en los cuatro parques industriales que cuenta la ciudad (Parque Conexo al Aluminio PCA, el Parque Industrial Pesquero PIPE, el Parque Industrial Pesado PIP, y el Parque Industrial Liviano PIL al día de hoy con personería jurídica y anotado en el Registro Nacional de Parques Industriales) con el objetivo de diseñar “políticas públicas que permitan fortalecer el sistema productivo existente y generar el ámbito adecuado para futuras inversiones”, precisa el trabajo.

En el caso puntual del Parque Industrial Pesquero donde se hallan radicados doce establecimientos (once pesqueras y una planta frigorífica) y el resto de las empresas pesqueras distribuidas en la ciudad (una en la zona norte y cinco en el parque liviano), generan más de 3600 puestos de trabajo, siendo solo las pesqueras las generadoras del 98 % del total.

Parque Industrial Pesado y Conexo

Ocupa 660 Has al norte de la ciudad. Allí se encuentran las empresas vinculadas a la producción primaria de aluminio, de procesamiento y aleaciones y empresas complementarias y de servicios conexos. Aluar S.A., es su principal exponente con la obtención de aluminio en estado líquido hasta productos semielaborados. Exal Madryn y Trivium Packaging, otros grandes exponentes, producen tejos de aluminio para la fabricación de envases, aerosoles y soluciones de packaging. En 2016 se exportaron 591 millones de dólares, equivalentes al 30% del total exportado por la provincia del Chubut destinando casi un 80% de sus productos al mercado externo.

La industria del aluminio concentra un 13,6% del empleo registrado de la industria y un 1,5% del total provincial (1605 trabajadores en el primer trimestre de 2017 según Ministerio de Hacienda de la Nación)[14].

Parque Industrial Liviano

En el oeste de la ciudad, ocupa 51 Has y allí se encuentran radicadas empresas que desarrollan actividades diversas (metalmecánicas, construcción, frigoríficos, alimenticias, electrónicas, logísticas, carpinterías, pórfido, etc.), en su mayoría son proveedoras de empresas de mayor envergadura situadas en la ciudad. Está inscrito en el Registro Nacional de Parques Industriales a partir de 2022[15] con miras a la conformación de un consorcio de gestión público privada.

Además, en torno a estas tres áreas industriales se encuentran zonas que aglutinan empresas complementarias de las siguientes áreas: servicios portuarios, distribuidoras de combustibles, construcción, logística, entre otras.

Por otra parte, se encuentran las empresas pertenecientes al sector de la explotación de pórfidos, las cuales se distribuyen en canteras y zonas de procesamiento aledañas a la ciudad.

Se cuenta con una cámara de industrias pesqueras del Golfo San Jorge (se trata de la Cámara pesquera que nuclea a representantes de 18 plantas de distintas ciudades de la provincia, entre ellas Comodoro Rivadavia, Puerto Madryn, Trelew y Rawson).

Infraestructura y obras principales

Servicoop: la Cooperativa Limitada de Provisión de Servicios Públicos y Vivienda de Puerto Madryn, conocida como Servicoop, es una entidad cooperativa que opera en la ciudad de Puerto Madryn, provincia del Chubut. A lo largo de los años ha mantenido un

[14] fuente: Enernews http://enernews.com/public/archivos/CpgMBdb5CdQ6Jo5eUyQktIYPgGq7HtFG14mZEjNQ.pdf

[15] Según Ministerio de Producción de la Provincia de Chubut http://www.produccion.chubut.gov.ar/el-gobierno-gestiono-la-inscripcion-del-parque-industrial-provincial-liviano-de-puerto-madryn-en-el

modelo cooperativo basado en la participación de sus socios, la transparencia en la gestión y la búsqueda permanente de la mejora en la calidad de los servicios. Su principal objetivo es la provisión y gestión de servicios públicos esenciales para la comunidad, contribuyendo al desarrollo urbano, social y económico de la región. Entre los servicios que presta se encuentran: energía eléctrica, agua potable, alumbrado público, red cloacal, servicio de sepelio y biblioteca pública. Además, ha incorporado herramientas de modernización administrativa, tales como portales digitales para socios y oficinas virtuales, con el fin de optimizar la atención al público y facilitar los trámites en línea. La cooperativa también mantiene convenios de cooperación con otras entidades y organismos provinciales, fortaleciendo su capacidad operativa y técnica en materia de servicios públicos.

Red de agua potable: Servicoop ha llevado adelante importantes obras de renovación en la red de distribución de agua potable, entre los trabajos destacados se encuentra la reposición de cañerías en el Parque Industrial Liviano. Estas nuevas instalaciones fueron diseñadas para estar elevadas sobre el nivel de napa, reduciendo el riesgo de roturas y prolongando su vida útil.
Asimismo, la cooperativa firmó convenios por más de 54 millones de pesos destinados al recambio de accesorios en la planta potabilizadora y en la toma de agua, obras que buscan mejorar la eficiencia y continuidad del servicio ante el aumento de la demanda urbana. Sumado al trabajo de la Cooperativa, hay que mencionar en este apartado el desarrollo de Planta Potabilizadora de Ósmosis Inversa (PPOI) de Aluar en Puerto Madryn[16]. La planta se encuentra dentro del Parque Industrial Pesado de Puerto Madryn, donde la infraestructura energética favorece la integración de generación renovable, vocalizando un modelo sostenible en la producción industrial local. Ubicado en Puerto Madryn, utiliza una combinación energética para su planta, en donde aproximadamente un 60% de su energía es generada térmicamente de manera propia, seguida por un 35% de origen hidroeléctrico y complementado con generación eólica propia. Esto refleja un fuerte compromiso con el uso de energías renovables en sus procesos industriales. El proyecto PTOI liberará hasta 1.500 m3/día de agua potable al sistema público, contribuyendo a mitigar la crisis hídrica local, aspectos que tienen impacto indirecto social y ambiental positivo (El consumo eléctrico de la PPOI estimado es de 3,6 kWh/m3 de agua potable producida, excluyendo bombeos, un indicador relevante para medir la eficiencia energética del proceso).

Infraestructura eléctrica: En materia energética, Servicoop implementa un plan de modernización orientado a fortalecer la red eléctrica de Puerto Madryn. Entre las acciones más relevantes se incluye el reemplazo de postes de madera por columnas de hormigón, la instalación de luminarias LED en distintos barrios de la ciudad, y la construcción de nuevas subestaciones transformadoras en sectores de expansión urbana. Estas obras tienen como propósito garantizar un suministro más estable y reducir las interrupciones ante fenómenos climáticos o picos de consumo.

Saneamiento y red cloacal: Servicoop también desarrolla tareas constantes de mantenimiento y renovación de la red cloacal, la cual se extiende por más de 400 kilómetros

[16] Ver https://ambiente.chubut.gov.ar/wp-content/uploads/2023/09/05-IAP-PPOI-Aluar-Jul23-Firmado.pdf

dentro de la ciudad. Se realizan labores preventivas, limpieza de ductos, reparación de bombas impulsoras y mejoras en estaciones de bombeo, con el objetivo de mantener un sistema sanitario eficiente y sostenible.
En la ciudad de Puerto Madryn, la cobertura de Servicoop abarca los principales servicios básicos. La cooperativa trabaja en la renovación progresiva de infraestructura para acompañar el crecimiento poblacional y las necesidades del parque industrial. La provisión de agua es uno de los mayores desafíos, ya que depende de fuentes ubicadas a más de 70 kilómetros de distancia, lo cual puede afectar la normalización del servicio en momentos de mantenimiento o sequía. En cuanto a Puerto Pirámides, aunque Servicoop no posee actualmente una operación directa en esa localidad, su trabajo en materia de provisión de agua y energía guarda relación con la infraestructura regional de la Península Valdés. Recientemente, el Gobierno del Chubut anunció la llegada de una planta desalinizadora destinada a mejorar el abastecimiento de agua potable en Pirámides, proyecto en el cual Servicoop podría desempeñar un rol técnico o de cooperación a futuro.

Planta desalinizadora de Puerto Pirámides: La provincia del Chubut tiene históricamente estrés hídrico en casi todas sus cuencas pobladas. En la Meseta y la Costa, la disponibilidad natural de agua dulce es baja, la demanda turística estacional crece y la infraestructura de captación y potabilización es limitada. Esto se vuelve crítico en localidades costeras pequeñas, como Puerto Pirámides, que dependen casi totalmente del uso directo de agua de mar sometida a procesos de potabilización por ósmosis inversa. Puerto Pirámides es la única localidad dentro de la Península Valdés (Patrimonio Mundial UNESCO) y su población estable es reducida pero recibe picos de visitantes por turismo de avistaje de ballenas, buceo y actividades náuticas. Es decir: su consumo de agua no es lineal, sino que se dispara en temporada alta.

Antes de la nueva obra, la localidad operaba con una planta de ósmosis inversa instalada más de nueve años atrás. Esa planta venía trabajando al límite técnico y con frecuentes tareas de mantenimiento correctivo para sostener el abastecimiento. El gobierno provincial (Chubut), junto con el municipio de Puerto Pirámides, impulsó la instalación de una nueva planta desalinizadora (tecnología de ósmosis inversa) con capacidad nominal de ~400 m^3 diarios (aprox. 400.000 litros/día), que sumada a la infraestructura existente alcanza una producción total estimada de 650 m^3/día. El proceso se compone de etapas de captación, pretratamiento, ósmosis inversa, postratamiento y distribución a la red local.

La cadena de valor de la desalinización en Chubut comprende: diseño e ingeniería de equipos, obra civil y montaje, operación y mantenimiento, distribución y comercialización del servicio, y usuarios finales (hogares, turismo e industria). Este esquema genera empleo técnico local y activa la demanda de servicios industriales regionales. A nivel local el agua potable segura es un factor habilitante directo para la actividad turística, que es el principal motor económico local (alojamiento, gastronomía, excursiones embarcadas de avistaje de fauna marina, guías y transporte). La ampliación de la oferta de agua mejora la capacidad de la localidad para sostener mayor cantidad de visitantes sin colapsar el sistema de servicios públicos en temporada alta. El turismo de fauna marina en Península Valdés es uno de los atractivos internacionales más importantes de Chubut y, por ende, una fuente

relevante de divisas por turismo receptivo (gasto de visitantes extranjeros). En términos macroeconómicos, esto equivale a proteger y ampliar una base exportadora de servicios turísticos de naturaleza (“exportación” entendida como gasto de turistas internacionales en territorio local, lo que para las cuentas nacionales se registra como exportación de servicios).

En cuestión de nivel regional, Puerto Madryn y alrededores concentran industrias estratégicas provinciales (aluminio primario, pesca industrial, logística portuaria) que demandan certidumbre hídrica. Existen proyectos paralelos de ósmosis inversa a escala industrial para asegurar agua no solo para consumo humano sino también para procesos productivos intensivos, como el caso de Aluar en Puerto Madryn, cuyo proyecto de Planta Potabilizadora de Ósmosis Inversa (PPOI) toma agua de mar del Golfo Nuevo para garantizar suministro industrial y aliviar presión sobre las fuentes continentales

2.4.2 Sector Pesquero

Contexto regional del sector

La provincia del Chubut ocupa el segundo lugar a nivel nacional como provincia pesquera, después de Buenos Aires, y concentra una proporción sustancial de la producción marítima argentina. Dentro de la provincia, el Departamento Biedma, con eje en Puerto Madryn se consolida como el núcleo central del sistema pesquero chubutense.

El puerto de Puerto Madryn representa el 73,7 % de las capturas totales provinciales, muy por encima de otros puertos como Rawson (13,3 %), Comodoro Rivadavia (10,7 %) y Caleta Córdova. Esta concentración convierte a Madryn en el principal enclave industrial, logístico y portuario del litoral patagónico.[17] Durante el período 2021 - 2022, las actividades relacionadas a la pesca alcanzaron un record de USD 750 millones representando un 26% del total exportado por la provincia del Chubut. La actividad, altamente dependiente del comercio internacional, se inserta en un contexto de fluctuaciones de precios, variaciones de stocks y tensiones laborales que reflejan la fragilidad estructural del modelo extractivo-exportador vigente.

La pesca, especialmente en la región patagónica, continúa siendo una fuente clave de empleo e ingresos, pero enfrenta tensiones laborales que afectan la continuidad y viabilidad de la actividad[18]. Teniendo en cuenta que debido a los procesos de transformación, rindes y variación de stocks, la relación entre toneladas exportadas y capturas no es lineal, la producción pesquera de la provincia está fuertemente orientada a la exportación, vale la pena entonces resaltar que el sector se posiciona como el tercer complejo exportador más importante de la provincia.

[17] Según datos de 2013 informados por el ministerio de Economía Ver informe. Para 2021 las capturas del puerto de Puerto Madryn representaron un 57,5% del total provincial.Ver Informe Productivo Provincial. Min. Economía 2022
[18] https://www.unse.edu.ar/ DOSSIER PESQUERAS. Perez AlvarezG.

Descripción de la cadena de valor e indicadores históricos de producción y exportación

Producción Primaria

La producción pesquera chubutense se basa en tres grandes grupos: peces, crustáceos y moluscos. Las empresas privadas que operan flotas fresqueras, congeladoras y arrastreras concentran su esfuerzo en la captura de langostino, pota o calamar y merluza. Aproximadamente el 70 % de las capturas corresponden a crustáceos, principalmente langostinos (*Pleoticus muelleri*). El 20 % corresponde a peces, en especial merluza común (*Merluccius hubbsi*), complementada por merluza de cola, corvina blanca, anchoíta, abadejo y caballa. Los moluscos, encabezados por el calamar (Illex argentinus), representaron entre 2013 y 2023 cerca del 20 % de las capturas marítimas nacionales, unas 153 mil toneladas anuales promedio.[19]

Desde 2008, a nivel nacional se observa una caída progresiva en las capturas de peces y un aumento sostenido de los crustáceos, que en 2018 alcanzaron el 33 % de las capturas totales (unas 760 mil toneladas).[20] La pesca de moluscos ha mantenido un promedio entre los años 2013 y 2023 del 20% de las capturas marítimas (valor cercano a las 153 mil tn)[21], la especie representativa es el Calamar[22].

En 2022 se registraron USD 517 millones en ventas externas. Los principales destinos para 2023 fueron España (21,1%), China (14,6%), Estados Unidos (10,8%), Italia (6,5%), Japón (5%), Tailandia (4,8%), Corea (4,5%), Brasil (4,1%), Perú (3,6%) y Rusia (3,3%).

Fase industrial

El Parque Industrial Pesquero en Puerto Madryn alberga casi 30 empresas de procesamiento. Las principales son de capital español (Pescapuerta Argentina, Iberconsa, Grupo Conarpesa, Altamare) y una de capitales locales (Alpesca). De acuerdo a datos del SENASA, existen 11 Plantas Procesadoras en tierra autorizadas a exportar productos pesqueros a la Unión Europea. Las líneas de producción comprenden: ahumado de pescados y productos de pesca, procesamiento y congelado, procesamiento y fraccionamiento, elaboración de pescado deshidratado (stockfish), fileteado, enfriado y elaboración de conservas.

[19] Merluza Hubbsi, mediante flota de altura (fresqueros y congeladores arrastreros), las formas de presentación son: Filetes y otros cortes, H&G (descabezado y eviscerado) y entero sin ningún tipo de proceso. A su vez, los filetes pueden ser con o sin piel, con o sin espina y desgrasado. Para el consumo interno se comercializa preferentemente el filet de merluza fresco, mientras que para la mercados externos se exporta congelado en diferentes presentaciones.

[20] Pleoticus Muelleri, mediante flota de buques congeladores tangoneros, se comercializan como langostinos enteros y colas en cajas de 2kg. Con procesamiento en tierra se suman presentaciones pelados y en envases.

[21] Valor de referencia año 2023.

[22] Calamar Illex, mediante flota de buques poteros, las formas de presentación son: enteros, en vaina y tentáculos, procesado en tierra puede ser tubo limpio, anillos y en menor medida aceite omega 3.

Si bien el producto se puede desagregar en estas dos categorías (producción primaria y fase industrial) la flota pesquera constituye un eje articulador en la cadena de valor y puede "unificar" de cierta manera dichos desagregados. Dichas flotas están integradas por:

Embarcaciones de limitada autonomía (flota costera). Entre ellas están los buques de rada o ría (artesanales) y los costeros. Las capturas son vendidas en fresco en el puerto (representa un porcentaje mínimo en la zona por regulaciones y falta de articulación propia del sector), para el mercado local, o a plantas de procesamiento en su mayoría de armadores independientes. En la Península Valdés predomina la pesca artesanal cuentapropista, con baja acumulación de capital y débil generación de empleo asalariado.

Buques fresqueros o buques procesadores congeladores (flota industrial o de altura). Ambas embarcaciones, medianas y grandes, operan en alta mar. Se distinguen en dos categorías de acuerdo a la modalidad de conservación y/o procesamiento de las capturas. Los buques fresqueros de altura utilizan redes de arrastre con bodegas refrigeradas que conservan el pescado, entero o procesado, enfriado con hielo y/o refrigeración, flota históricamente orientada a la merluza. En general son operados por empresas que tienen instalaciones industriales en tierra. Los buques procesadores congeladores poseen cámaras frigoríficas, de modo que pueden pasar varios meses en alta mar, procesan la materia prima, previo a su congelamiento, obteniendo productos intermedios o para consumo final. Pueden ampliar la oferta de productos en plantas de procesamiento en tierra. En este conjunto, se destacan los buques con artes de pesca especializadas como los poteros dedicados al calamar; los tangoneros al langostino y los buques palangreros a la merluza negra[23]. Cabe resaltar que en términos generales, en el puerto de Rawson se concentra la actividad de barcos fresqueros, de bajo tonelaje, con foco en la captura de merluza y langostino.

Si bien en la actualidad existe una inversión de grandes compañías de capital concentrado, el origen de la flota local era de empresas de carácter familiar y regional. En Madryn, por tratarse de un puerto más importante y de aguas profundas, se ubican barcos de mayor porte, concentrando la flota congeladora, tangoneros y barcos factoría. El capital en su mayoría es proveniente de empresas de carácter internacional, con eje en el origen español.

Según registros del SENASA, Puerto Madryn cuenta con un total de 54 embarcaciones (19 para industria y/o depósito, 17 buques poteros y 17 tangoneros, y 1 buque de captura con sistema de trampas).

Empleo en el sector pesquero

El sector registra un promedio de 4.600 trabajadores específicamente en la actividad pesquera, y cerca de 5.200 en actividades de elaboración de productos. Los salarios del sector se ubican por encima del promedio nacional registrado, aunque con fuerte

[23] Clasificación y datos según DNERyCV, Sec. de Bioeconomía y SENASA. 2024

masculinización laboral (90 % hombres) y con tensiones estructurales derivadas de concentración productiva y conflictos gremiales.[24].

La industria pesquera argentina se caracteriza por una fuerte concentración productiva y laboral, con conflictos históricos derivados de convenios colectivos desactualizados y condiciones laborales precarias. La disputa se da principalmente entre sindicatos, cámaras empresariales y el Estado, en un marco de crisis económica y fluctuación de precios internacionales. Si bien en 2005 se firma un convenio laboral aún vigente para 2025, este ha sido foco de conflicto permanente derivando en un conflicto en 2024 con la flota tangonera congeladora afectando un total de 113 buques y 4000 trabajadores (Las pérdidas estimadas del conflicto ascienden a cerca de USD 200 millones en exportaciones para este año). Si bien el conflicto tiene resolución en 2025, las tensiones se trasladan particularmente a las plantas procesadoras impactando la estabilidad socioeconómica en Puerto Madryn (Biedma) y Rawson.

Principales actores del sector

Dentro de los principales actores, e instituciones vinculadas al sector se encuentran las empresas procesadoras y armadoras como las ya mencionadas: Pescapuerta Argentina, Iberconsa, Grupo Conarpesa, Altamare, Alpesca; asociaciones empresariales: cámaras sectoriales provinciales y nacionales (CAPeCA, CAPIP) específicas del sector; armadores independientes y cooperativas de flota costera/artesanal; sector científico, tecnológico y educativo representado por instituciones académicas y científicas como El Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), y centros de investigación como la FRCH-UTN siendo agentes de vinculación, innovación y desarrollo por su trabajo en varios proyectos junto a instituciones de trayectoria como el CONICET- CENPAT. Muestra de esto es el departamento de Ingeniería Pesquera (FRCH UTN) y los Congresos Nacionales de Ingeniería Pesquera (CONIPE) celebrados cada dos años a partir de 2019[25]. Los principales ejes temáticos de su última edición (2025) fueron: Recurso pesquero y su cadena de valor; economía pesquera, ambiente y desarrollo sustentable; educación, investigación, transferencia, tecnología e innovación; políticas públicas para el desarrollo pesquero acuícola.

2.4.3 Aluminio

Contexto nacional y regional del sector

El epicentro de la actividad industrial en la ciudad de Puerto Madryn gira en torno a Aluar Aluminio Argentino S.A.I.C., única productora integrada de aluminio en el país y una de las pocas en América Latina. Fundada en 1974 bajo el marco del *Plan de Promoción Industrial Patagónico*, Aluar ha sido un pilar del desarrollo económico y social de la provincia de Chubut, generando empleo y divisas en una economía de baja diversificación productiva.

[24] Según DNERyCV, OEDE y Secretaría de Trabajo y Empleo. 2024

[25] De los 4 eventos dos de ellos se han realizado en las instalaciones de la FRCH UTN, Puerto Madryn, uno de los encuentros se realizó en modalidad virtual (2021) y uno en la sede UTN en la Ciudad de Mar del Plata

A nivel nacional, la empresa constituye un componente estratégico de la matriz industrial argentina, siendo responsable de la totalidad del aluminio primario producido en el país. En 2024, las exportaciones de aluminio alcanzaron cerca de USD 857 millones, equivalentes al 1,3% de las ventas externas totales de bienes de Argentina. El producto mantiene una inserción estable en los mercados internacionales —principalmente Europa y América— y abastece a sectores como automotriz, construcción, envases y energía eléctrica.

El contexto internacional ha sido determinante para la evolución del sector. El precio del aluminio llegó a un máximo de USD 3.498 en marzo de 2022, cayendo luego hasta USD 2.200 a fines de 2023 con el fin de las restricciones de la pandemia. La producción argentina destina alrededor del 20% al mercado interno y el resto a la exportación, consolidándose como un sector clave en la balanza comercial.[26]

Regionalmente, la actividad tiene una alta incidencia en la economía local. En Puerto Madryn (departamento Biedma), Aluar emplea de manera directa a 1.534 trabajadores en la planta de aluminio primario y 445 en semielaborados, generando además una red de empleos indirectos y salarios por encima del promedio provincial.[27]

La presencia de la empresa impulsó el desarrollo de infraestructura, parques industriales, servicios y asociaciones empresariales, junto con un entorno científico-tecnológico creciente que la vincula con el sector pesquero y otras industrias de la Comarca VIRCH-Valdés.

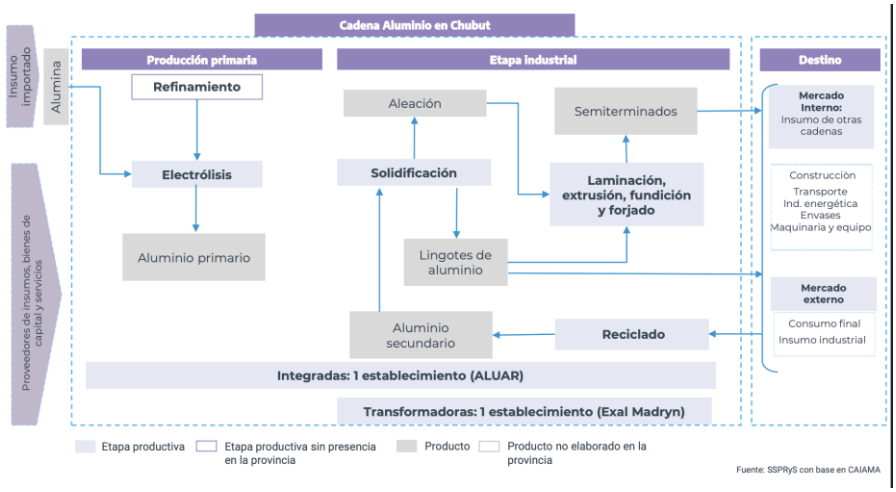
Descripción de la estructura de la actividad y cadena de valor

La cadena productiva del aluminio en la región combina producción primaria, industrialización y reciclaje.

[26] Fuentes https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/chubut_-_cadenas_de_valor.pdf y https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/aluminio_2024-1.pdf

[27] Según datos del Ministerio de Economía, año 2024.

Gráfico 25. Cadena de valor del sector



Fuente: Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios (2022). Chubut. Informe Productivo Provincial. AÑO 7 - N° 40 - Junio 2022

Producción primaria

La División Primaria de Aluar en Puerto Madryn produce unas 460.000 toneladas anuales de aluminio mediante el proceso de electrólisis de la alúmina, generando lingotes, placas, barrotes y alambrón. Se trata de un proceso altamente intensivo en energía eléctrica: se requieren 15,7 MWh por tonelada, de los cuales el 14,6 MWh corresponden solo a la electrólisis.[28]

La planta abastece su demanda energética con generación térmica propia (60 %), hidroeléctrica (35 %) —proveniente de su subsidiaria Hidroeléctrica Futaleufú S.A., con una capacidad de 472 MW— y un parque eólico propio que prevé sumar a la potencia instalada unos 312 MW adicionales para alcanzar una capacidad total de 558 MW de energía eólica, mejorando la eficiencia y reduciendo la huella ambiental.

El principal producto exportado es aluminio en bruto, seguido por alambre, con un destino de exportación del 65% de la producción. Gran parte de la exportación es hacia Estados Unidos y Brasil (62% y 23%, respectivamente), pero también a otros países como Japón y Alemania. En 2022, las exportaciones provinciales del sector alcanzaron USD 679 millones, constituyéndose como el segundo complejo exportador más importante de Chubut.[29]

Por otra parte, las importaciones provienen principalmente de Brasil (46%) y Australia (23%), y se componen de productos manufacturados (55%) y alúmina (42%).

Fase industrial y semielaborados

[28]Según datos del Ministerio de Economía, año 2024.
[29]Fuente: DNERyCV con base en CAIAMA (Cámara Argentina de Industriales del Aluminio).

El aluminio primario se transforma mediante aleaciones (con hierro, zinc, cobre o magnesio) para obtener productos de mayor valor agregado: extruidos, laminados, cables, componentes automotrices, aberturas y partes de aerogeneradores.

La producción de semielaborados se realiza en Madryn y en Abasto (Buenos Aires), con una capacidad de 35.000 toneladas anuales y un uso del 65%. En 2023, la producción total de semielaborados alcanzó 167 mil toneladas, con una leve caída del 2,3% respecto al año anterior.

En el departamento de Biedma, los principales agentes son Aluar Aluminio Argentino y Exal (Trivium). Mientras Aluar produce aluminio primario y semielaborados, Exal se especializa en aluminio secundario y productos semiterminados, incorporando servicios industriales para aumentar competitividad. El resto de la cadena se completa con empresas de menor escala dedicadas a la transformación final y servicios metalmecánicos.

Reciclaje y sostenibilidad

El aluminio secundario, obtenido del reciclaje, conserva las propiedades del aluminio primario y requiere solo un 5% de la energía usada en la electrólisis, contribuyendo a la economía circular. A nivel global, el International Aluminium Institute (IAI) prevé que para 2045 la producción secundaria alcanzará 84 millones de toneladas, superando a la primaria.[30]

Las regulaciones ambientales y la innovación tecnológica orientan al sector hacia una fundición sin emisiones. Destacan los proyectos Elysis y las iniciativas de Rusal, Norsk Hydro y Rio Tinto para usar hidrógeno en el refinado de alúmina, con metas de emisiones cercanas a cero antes de 2030.

El destino de la producción en el mercado interno depende de los siguientes sectores demandantes: envases: 26%, construcción: 22%, transporte: 17%, industria eléctrica: 14%, bienes de consumo: 8% y maquinarias: 8%[31]

Principales actores productivos del sector

El entramado productivo del aluminio en Biedma combina empresas industriales, proveedoras e instituciones científicas y tecnológicas, articuladas en torno a Aluar. Además, el ecosistema provincial incluye alrededor de 110 empresas metalmecánicas y de servicios industriales[32], muchas de ellas proveedoras de Aluar y otras diversificadas hacia energía, minería y construcción en Chubut, Santa Cruz y Río Negro.

Según relevamientos de 2019 del Municipio de Puerto Madryn y la UTN FRCh, el Parque Conexo al Aluminio contaba con 24 empresas[33]. Del total, el 71 % eran pequeñas

[30] Datos y estadísticas tomadas de https://international-aluminium.org/statistics-overview/
[31] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/aluminio_2024-1.pdf
[32] Ídem
[33] Antex SRL; Zaranto Ashira SA; Cocin-art; Fortin República SA; Hydra Proveeduría Naval SRL; Albamar SRL; INFA SA; Intermares SRL; Meibar SRL; Metalúrgica Oliva SA; Grupo Caleta SA; Olazabal

empresas, el 25 % medianas tramo 1 y el 4 % medianas tramo 2, con facturaciones proporcionales al rubro.[34]

Algunas empresas y proveedores clave del sector

- Aluar Aluminio Argentino S.A.I.C.: productora principal de aluminio primario, semielaborados y promotora de generación energética propia (Hidroeléctrica Futaleufú y parque eólico).
- Infa S.A.: empresa de ingeniería y fabricaciones industriales del grupo ALUAR-FATE, proveedora de servicios metalmecánicos y de mantenimiento para industrias metalúrgicas, energéticas, mineras y de gas y petróleo.
- Hidroeléctrica Futaleufú S.A.: subsidiaria de Aluar, abastece energía eléctrica con una capacidad instalada de 472 MW.
- Exal (Trivium): productora de semielaborados y aluminio secundario.
- Metalúrgica Daniele: especializada en fabricación y reparación de componentes metálicos
- Fortín República S.A.: dedicada a la distribución de herramientas y maquinarias industriales.
- Casa Teixeira, mayorista en productos industriales y logísticos;
- Cooperativa Servicoop, que provee mantenimiento industrial y soluciones técnicas.

Actores de ciencia, tecnología e innovación

El desarrollo del sector se apoya en una red institucional que incluye al INTI, CONICET, UNPSJB, UNPA y UTN FRCh y centros tecnológicos regionales.

2.4.4 Turismo

Dentro de la oferta turística provincial del país, Chubut ocupa la posición quinta y séptima medida en términos de cantidad de establecimientos (4,7% del total nacional) y cantidad de plazas (2,8%), respectivamente. La actividad turística de la provincia se desarrolla fundamentalmente en el área de Península de Valdés en Puerto Madryn. Durante 2022 se registraron en la provincia un promedio de 4.000 puestos de trabajo registrados pertenecientes a la categoría “Hotelería y restaurantes”.

Los principales productos turísticos que se ofrecen son actividades invernales, visita a parques naturales, turismo activo (trekking, rafting, montañismo, kayakismo), senderismo, pesca deportiva y turismo paleontológico

Construcciones SRL; Oro Negro SA; Patagonia Ingeniería SA; Pyrotek Inc.; Servial SA; Servicios Oeste; Setec SA; SIMECC SRL; Tirion SRL; Dadam Hnos SRL; Betonsur SRL; Ruta 40 SA; y EISI SA.

[34] Ver http://www.produccion.chubut.gov.ar/index.php/el-gobierno-del-chubut-presento-los-resultados-del-relevamiento-digital-de-parques-industriales

La actividad turística de la provincia se desarrolla especialmente en la zona costera y cordillerana. Sin lugar a dudas, sobresale la Península de Valdés, declarada en 1.999 Patrimonio de la Humanidad por la Unesco. Este destino turístico es relevante debido al avistamiento de ballenas, fauna marina y aves. Puerto Madryn y Puerto Pirámides concentran la mayor oferta hotelera de la provincia. En el otro extremo provincial junto a la cordillera se pueden realizar actividades asociadas a la nieve, como por ejemplo en el centro de esquí de Esquel. También se destaca la zona de Epuyen, Trevelin y los Parques Nacionales de Los Alerces y Lago Puelo. En estos destinos los turistas practican trekking, rafting, montañismo y demás prácticas de turismo activo. Además de los Parques Nacionales mencionados, se resaltan las doce Áreas Naturales Protegidas que sirven como hogar para una variada gama de especies de aves, animales terrestres y marinos.

En cuanto a la industria del turismo, hay que resaltar el trabajo realizado por la Administración Portuaria de Puerto Madryn, la cual ha ido posicionando la ciudad como destino de cruceristas, alcanzando picos de 46 buques atendidos, con 67,153 pasajeros y 31,658 tripulantes (temporada 2023-2024), viniendo de temporadas con tan solo 20 buques, 21,081 pasajeros y 10,004 tripulantes (temporada 2011-2012). El corredor turístico para cruceros, actualmente en expansión, logró ubicar al Puerto de Camarones (250 km al sur de Rawson y 240 km al norte de Comodoro Rivadavia) en la agenda de la temporada 2024-2025 llevando dos cruceros a destino[35]

Turismo Científico

Chubut se destaca a nivel nacional como pionera en este sector. Producto de la iniciativa estatal que fomentó la actividad vinculándola a su desarrollo sustentable, el turismo ha avanzado significativamente hasta consolidarse como una de las principales actividades con las que hoy cuenta la provincia. La provincia tiene en la actualidad 12 reservas naturales[36], 2 parques naturales y 1 reserva marina. En relación a la estructura económica provincial, el sector representa el 2,4% de su Producto Bruto Geográfico superando así el cociente a nivel nacional (1,5%). Por otro lado, el 5,6% de las empresas que se encuentran en la provincia corresponden al complejo turístico generando alrededor del 3,4% del empleo registrado provincial.[37]

El turismo sustentable engloba numerosas formas como el turismo rural, el turismo cultural, el de montaña, etc. sobre los cuales la provincia hoy cuenta con importantes ejemplos. Sin embargo, en la actualidad se abren importantes potencialidades para avanzar en lo que se denomina el turismo científico, un nicho transversal que permite atender y potenciar el resto de los subconjuntos del turismo a través del aporte de la comunidad científica al sector, al

[35] https://appm.com.ar/extra/estadistica-cruceros-2003-2025.pdf

[36] Estas representan el 4% de su superficie, a saber: el Bosque Petrificado Sarmiento, Lago Baggilt, Laguna Aleusco, Nant y Fall, Piedra Parada, Los Altares, y en la zona costera Península Valdés, Cabo Dos Bahías, Punta del Marqués, Punta León, Punta Loma y Punta Tombo.

[37] Como se mencionó anteriormente, debe remarcarse que estos porcentajes representan una parte de la actividad turística ya que sólo se ha considerado a la actividad hotelera. Sin lugar a dudas, de poder contar con mayor nivel de desagregación, el porcentaje sería más elevado ya que podrían incorporarse otras actividades.

tiempo que se erige como una útil herramienta para la difusión del conocimiento científico en la comunidad. Existen diferentes maneras de conceptualizar al turismo científico. El gobierno provincial asume al mismo como aquel producto en los que interviene al menos un actor del sistema científico-tecnológico contribuyendo con el diseño, formación de prestadores o prestación misma del producto; aportando conocimientos de base científica. A su vez, requiere de la participación de un prestador turístico, sea en la cadena de comercialización y/o prestación del producto. Ambos actores deben estar presentes de manera activa para que el producto sea considerado turismo científico.

Asociándose a la conservación de la naturaleza, la actividad turística se ha erigido como uno de los pilares dentro de la estructura económica de la provincia en particular del corredor de la costa patagónica y de la zona cordillerana; y en menor medida del corredor de la Patagonia central.

En la comarca de Virch Valdés las alternativas turísticas son sumamente variadas y presentan diversos niveles de desarrollo. Entre las dinámicas podría mencionarse el caso de los avistajes de ballenas, la observación de fauna y el turismo paleontológico (con el Museo Egidio Feruglio como referencia ineludible). A su vez, con un menor desarrollo, podría mencionarse la incipiente actividad del Centro Astronómico, Parque Temático, y algunas iniciativas impulsadas por el CENPAT sumado a las propuestas del Ecocentro Puerto Madryn[38].

2.4.5 Energías renovables

Chubut es pionera en energías renovables en Argentina, especialmente en la generación eólica (debido a que las velocidades medias de viento en la región alcanzan valores de 12 a 9 metros por segundo), destacándose por proyectos como el sistema híbrido diesel-eólico en el sur provincial instalado a fines del año 1989. A nivel nacional, las energías renovables representan el 11,8% de la potencia instalada, con una fuerte presencia de energía eólica (7,7%) y solar (2,5%). El sector crece debido a las políticas nacionales de transición energética y al impulso global hacia la descarbonización y energías limpias. Internacionalmente, la demanda aumenta impulsada por la urgencia climática y acuerdos globales de reducción de emisiones, con economías desarrolladas liderando la instalación de capacidades renovables (eólica, solar, hidroeléctrica, biomasa).

Dada la localización de Puerto Madryn como ciudad costera y su infraestructura portuaria y energética, la zona tiene potencial para incorporar proyectos eólicos a escala, aprovechando el recurso viento ya señalado como favorable, abriendo oportunidades de diversificación productiva en la zona. En el marco de desarrollo local y regional, datos de estudios recientes del Ministerio de Economía sugieren que la industria energética renovable es un potencial sector de inserción para la economía de Biedma, que podría

[38] El Ecocentro Puerto Madryn es un centro de interpretación, investigación, educación y arte costero-marino. Se trata de un ente autárquico con autonomía funcional y financiera y con un Consejo Directivo conformado por representantes del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación, la Provincia del Chubut, la Municipalidad de Puerto Madryn. Gestionado inicialmente por la Fundación Ecocentro, luego bajo la Iniciativa interministerial (nacional) Pampa Azul, la fundación se retira del proyecto en 2021.

integrarse con los sectores existentes (industrial, logístico, servicios) en Puerto Madryn principalmente.

Las energías renovables en la provincia se explican principalmente por los parques eólicos, varios de los cuales se encuentran entre los más grandes del país. El Parque Eólico Rawson fue el primer parque a gran escala en el país. Consta de tres proyectos inaugurados consecutivamente, los dos primeros en el marco del GenRen y el tercero en el marco del Mater. Todos ellos cuentan con un factor de capacidad que los coloca entre las instalaciones de mayor rendimiento en el mundo: Rawson I y II, cada uno con 42% y Rawson III, con 49,2%. En conjunto, aportan anualmente 416 GWh a partir de 55 aerogeneradores. Las principales limitaciones en la generación de energía eléctrica se encuentran en la capacidad de transporte del sistema.

Para 2018 comenzó a operar la etapa I del parque eólico más grande del país (Parque Eólico Madryn) operado por Genneia (la etapa II entra en funcionamiento en septiembre de 2019), una de las principales compañías dedicadas a la explotación de recursos renovables para producir electricidad. El Parque tiene una potencia total de 222.3 MW.[39]

La primera etapa comenzó a operar con 70 MW, sumadas ambas etapas, la inversión total asciende a 320 millones de dólares. El parque se encuentra en un predio de más de 6000 hectáreas sobre la ruta provincial 4, en Puerto Madryn, Chubut. Tiene 62 aerogeneradores que aportan energía al Sistema Argentino de Interconexión (SADI), con un volumen que equivale al consumo de más de 330.000 hogares. El proyecto involucró la construcción de una Estación Transformadora 33/132kV y una LAT 132kV, de unos 13 km de longitud, hasta la Estación Transformadora 500kV Puerto Madryn de TRANSENER, la cual también debió ser ampliada.

En marzo de 2021 se puso en operación el Parque Eólico Chubut Norte IV, también en cercanías de Puerto Madryn: 83 MW de potencia instalada, inversión aproximada de USD 120 millones (GENNEIA y PAE).

En 2025 el proyecto Parque Eólico La Flecha (GOLDWIND con inversión directa de ALUAR) en Puerto Madryn descargó componentes de aerogeneradores desde el puerto para un parque que tendrá 56 aerogeneradores y potencia estimada de 336 MW, corresponde a la quinta etapa del proyecto, que también contempla la instalación de una nueva estación transformadora y una línea de alta tensión de 132 kV. Una vez finalizado en 2026, el parque La Flecha ocupará una superficie de 200 kilómetros cuadrados, con una potencia instalada de 582 MW, suficiente para abastecer el consumo de 600.000 hogares[40].

En cuanto a proyectos en etapa de desarrollo, de acuerdo a la potencia que esperan producir, el más grande pero también el más difícil de concretar, es la Central Eólica Gastre, de la empresa GEAS S.A., que ya cuenta con un estudio de impacto ambiental aprobado,

[39] Ver https://www.genneia.com.ar/contenido/RESUMEN60ccccc410ef5NTS%20PEMAD%202021%20-06-2021.pdf

[40] Ver https://appm.com.ar/prensa/avanza-la-planificacion-del-arribo-de-aerogeneradores-para-la-ampliacion-del-parque-eolico-de-aluar

con una generación estimada en 1.350 MW. En tanto que la firma Emgasud tiene proyectada una generación de 220 MW a través de un parque eólico en Puerto Madryn, para lo cual ya presentó ofertas en la licitación nacional convocada por Enarsa.

La empresa Patagonia El Angelito S.A. en la meseta unos 100 kilómetros al norte de Paso de Indios, presentó un proyecto para generar 200 MW, la misma potencia que estima generar uno de los proyectos más avanzados, como el de la española Isolux - Corfan en Loma Blanca, 50 kilómetros al oeste de Puerto Madryn, también con una oferta presentada ante Enarsa.

2.4.6 Frutas finas

En la provincia de Chubut, y particularmente en la Comarca del VIRCh (Biedma con Puerto Madryn y Península Valdés en mucho menor medida), el sector de frutas finas se caracteriza principalmente por la producción de frambuesas, que representan el 80% de la producción total en la zona. Se producen además otras berries como moras, arándanos, grosellas y cerezas, con una fuerte tendencia hacia métodos orgánicos y buenas prácticas agrícolas, adaptadas al clima semidesértico y condiciones fitosanitarias favorables de la región. El Valle Inferior del río Chubut (VIRCh) y zonas aledañas concentran la actividad frutícola bajo riego, que es fundamental para la economía local y tiene gran potencial para cubrir la demanda regional con proyección a la exportación.[41]

Las áreas bajo riego suman un total de 120.000 hectáreas, de las cuales se riegan aproximadamente 45.000, ubicadas en el VIRCh, el Valle Colonia Sarmiento, el Valle 16 de octubre, el Valle de El Maitén, la Comarca Andina, el Valle de Telsen y Comodoro Rivadavia (en esta última zona con agua proveniente de manantiales). El cultivo de frutas, principalmente acaparado por el subrubro de frutas finas, alcanzó los 1.357 empleados en el último cuatrimestre de 2021. El valor exportado por Argentina de la cereza fresca viene mostrando una fuerte tendencia ascendente en los últimos años. Los destinos internacionales predominantes para las frutas finas en general son países de la Unión Europea, como España, Alemania e Italia, y mercados en América del Norte, destacando Estados Unidos. También se incrementa la presencia en mercados asiáticos y Sudamérica.[42]

La cadena de valor inicia en la producción primaria de frutas finas en fincas irrigadas, sigue con la cosecha y el manejo postcosecha, que incluye selección, enfriamiento y embalaje. La mayoría de la producción se orienta hacia la venta local, en fresco o congelada, y con creciente foco en exportación. Otros eslabones comprenden la comercialización, transporte y distribución regional y nacional. La producción se destina en buena parte a la industria alimentaria para procesar mermeladas, jugos y derivados. El cultivo está altamente

[41] Ver informe Min. Producción de la provincia 2019 https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/bpa/Experiencias_en_Provincias/Diagnotico_General_CHUBUT_BPA_FRUTIHORTICOLAS.pdf

[42] Ver informe 2022 del Centro de Estudios para la Producción para datos de comercio exterior https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/10/informe_de_complejos_exportadores_-_2deg_semestre_2021.pdf

especializado y demanda servicios de soporte como investigación agrícola, insumos fitosanitarios y certificación orgánica. La estacionalidad marca un ritmo productivo concentrado entre noviembre y mayo. El impacto económico local y regional es significativo ya que realiza un aporte a las economías rurales y urbanas, con generación directa e indirecta de empleos, ingresos por exportación y sustitución de importaciones. Se estima que unas 70 explotaciones familiares están activas en la zona, generando empleo directo e indirecto en producción, procesamiento y comercialización (según datos del INDEC y la Dirección Nacional de Asuntos Provinciales 2025[43]).

Los principales actores del sistema son: productores agrícolas y cooperativas locales especializadas en frutos finos. Cámara de la Fruta de Chubut y otras entidades de promoción agropecuaria provincial. El INTA con presencia regional y actividades de innovación, asesoramiento técnico y desarrollo de buenas prácticas agrícolas para frutas finas orgánicas. Universidades regionales (UNPSJB y FRCH UTN) con proyectos en extensión rural, agroindustria y formación técnica. Ministerio de Producción, Secretaría de Agricultura provincial y gobiernos locales de los municipios integrantes de la Comarca VIRCH-Valdés con programas sectoriales y apoyos a la comercialización.

Si bien el sector tiene más peso y relevancia a nivel comarcal (VIRCH) que departamental (Biedma), Puerto Madryn es un centro neurálgico para la logística, comercialización y varios de los servicios ligados a esta industria. Es relevante entonces mencionar las principales problemáticas del sector de frutas finas en la región de las cuales varias tienen relevancia e incumbencia directa en la ciudad, tanto como en los demás sectores productivos. Entre ellos: el aumento de costos energéticos, la competencia con importaciones, la caída de la demanda y acumulación de stock, la necesidad de reconversión productiva y cambio en el modelo de producción, así como la falta de inversiones y de infraestructura adecuada.

[43] Ver https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/chubut_infografia_2025.pdf

Bibliografía

Administración Portuaria de Puerto Madryn. 2025. *Estadísticas de cruceros 2003–2025.* Gobierno de la Provincia del Chubut.

Agencia Nacional de Puertos y Navegación. 2025. *Agencia Nacional de Puertos y Navegación*. Gobierno de Argentina. https://www.argentina.gob.ar/economia/agencia-nacional-de-puertos-y-navegacion.

Aggio, Carlos, Miguel Lengyel, Darío Milesi, y Luciano Pandolfo. 2017. *Desafíos y oportunidades de innovación en la producción de petróleo y gas no convencionales en la Argentina*. Documento de Trabajo n.º 10. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI).

Aluar Aluminio Argentino S.A.I.C. 2023. *Reporte ambiental y social 2022–2023*. https://aluar.com.ar/assets/admin/archivos/menu_principal/pdf/70/Reporte_Ambiental_y_Social_2022-2023.pdf.

Argentina. 1998. *Ley 24.922. Régimen Federal de Pesca*. Boletín Oficial, 12 de enero de 1998.

Cámara Argentina de Proveedores de la Industria Pesquera (CAPIP). 2025. "Pescar 2025: Foro salvaje con interrogantes incidentales pero músculo intacto." https://www.capip.com.ar/pescar-2025-foro-salvaje-con-interrogantes-incidentales-pero-musculo-intacto/.

CCT CONICET-CENPAT. 2022. *Relevamiento investigaciones relacionadas a la pesca en Argentina 2022*. Elaborado por M. Arijón. Puerto Madryn: CESIMAR-CONICET.

CEPAL, y Ministerio de Economía de la Argentina. 2022. *Desagregación provincial del valor agregado bruto de la Argentina, base 2004*. Documentos de Proyectos LC/TS.2022/196; LC/BUE/TS.2022/9. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://www.cepal.org/es/publicaciones/47900-desagregacion-provincial-valor-agregado-bruto-la-argentina-base-2004.

Chelotti, L. 2012. "La cuenca." *El Ojo del Cóndor* 3: 8–10.

Clemenceau, Lucía. 2019. "Mercado de trabajo minero en la Argentina en el siglo XXI." *Estudios del Trabajo* 58. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/119619/CONICET_Digital_Nro.f18966f3-e176-4134-8779-ca9c56ee2b5a_A.pdf.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Comodoro Rivadavia. 2008. *Ordenanza N.º 9313/08: Creación del Ente Autárquico Municipal "Agencia Comodoro Conocimiento"*. Boletín Oficial de la Ciudad de Comodoro Rivadavia, diciembre de 2008.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 2023. *Trabajadoras y trabajadores de Aluar*. https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/223564.

Cretini, I. 2026. "La retirada de YPF." *Revista Anfibia*, 5 de mayo de 2026. https://www.revistaanfibia.com/la-retirada-de-ypf/.

Cyunel, V. P. 2021. *Dinámica productiva y conflictos laborales en el sector de extracción de hidrocarburos: Las provincias de Neuquén, Chubut y Santa Cruz (2006–2015)*. [Tesis o documento no publicado; completar cuando se disponga de la información].

Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor. 2024. *Industria del aluminio en Argentina*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/aluminio_2024-1.pdf.

Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor. 2024. *Informes de cadena de valor: Pesca y acuicultura*. Año 9, n.º 73. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pesca_y_acuicultura_2024_0.pdf.

Dirección Nacional de Información Científica. 2023. *Indicadores de ciencia y tecnología provinciales 2023: Chubut*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/06/ficha_chubut_2023.pdf.

Dirección Nacional de Información Científica. 2023. *Indicadores de ciencia y tecnología provinciales 2023: Santa Cruz*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/06/ficha_santa_cruz_2023.pdf.

Fabrizio, R. 2016. *Prospectiva tecnológica al 2025 del complejo industrial de bienes de capital*. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI).

Figari, Claudia, Lucía Clemenceau, Á. Del Águila, M. Frisco, Nuria Giniger, y S. Renosto. 2024. *Encuesta a trabajadores de la minería metalífera en Santa Cruz, Argentina*. Informes de Investigación n.º 29. Buenos Aires: CEIL-CONICET. https://www.ceil-conicet.gov.ar/publicaciones/informes-de-investigacion.

Gadano, Nicolás. 2006. *Historia del petróleo en la Argentina, 1907–1955: Desde los inicios hasta la caída de Perón*. Buenos Aires: Edhasa.

Gobierno de Argentina. 2025. "La pesca argentina alcanzó en 2025 el segundo mejor registro histórico de exportaciones." https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-pesca-argentina-alcanzo-en-2025-el-segundo-mejor-registro-historico-de-exportaciones.

Gobierno de Argentina. 2025. "Puerto Madryn consolida su mesa con proyectos de producción local y economía circular." https://www.argentina.gob.ar/noticias/puerto-madryn-consolida-su-mesa-con-proyectos-de-produccion-local-y-economia-circular.

González, M. S., C. B. Massera, y A. Ñancufil. 2018. *Las ciudades del Golfo San Jorge, algunos aspectos geodemográficos*. Comodoro Rivadavia: IGEOPAT-EDUPA, Editorial Universidad de la Patagonia.

Herrera, C. V. 2023. "La centenaria Cuenca del Golfo San Jorge (CGSJ) pierde la centralidad en la extracción de petróleo en Argentina." En *Aportes complementarios*, 28–35. Comodoro Rivadavia: Observatorio de Economía de los Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). 2010. *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*. Buenos Aires: Ministerio de Economía.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). 2022. *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022*. Buenos Aires: Ministerio de Economía.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). 2024. *Mercado de trabajo: Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH). Segundo trimestre de 2024*. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mercado_trabajo_eph_4trim25AF451E16DE.pdf.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). 2025a. *Complejos exportadores*. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/complejos_03_2686A1604947.pdf.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). 2025b. *Incidencia de la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos. Segundo semestre de 2025*. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/eph_pobreza_09_25D162CC7BFB.pdf.

Instituto Nacional de Estadística y Censos, Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo y Cuentas Internacionales. 2024. *Origen provincial de las exportaciones. Bienes*. *Comercio Exterior* 9 (5). https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/opex_03_252CBB2A07BB.pdf.

Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA). 2021. *Hacia un sector portuario argentino sostenible*. https://www.itba.edu.ar/intranet/ols/wp-content/uploads/sites/4/2021/05/Hacia-un-sector-portuario-argentino-sostenible-Actualizacion.pdf.

Kaminker, Sergio, y Daniela Ortiz-Camargo. 2016. "Puerto Madryn, de pueblo a ciudad intermedia." *Papeles de Población*.

Legislatura de la Provincia del Chubut. 2003. *Ley XVII N.º 68 (antes Ley 5001): Prohibición de la actividad minera metalífera a cielo abierto y uso de cianuro en la provincia del Chubut*.

Legislatura de la Provincia del Chubut. 2023. *Ley I N.º 764: Ley de Ministerios de la Provincia del Chubut*. Boletín Oficial n.º 14274, 9 de diciembre de 2023.

Massera, C. 2012. "Descripción geográfica: Golfo San Jorge." *El Ojo del Cóndor* 3: 4–5.

Mengascini, A. 2021. "Megaminería en Chubut: El conflicto en torno al proyecto de zonificación." Ponencia presentada en las XIV Jornadas de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, agosto de 2021.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. 2024. *Informe de coyuntura pesquera. Agosto 2024*. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/informes/coyuntura/_archivos/240000_2024/240801_Informe%20de%20Coyuntura%20-%20Agosto%202024.pdf.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. 2025. *Fruta fina: Diagnóstico general Chubut*. https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/bpa/Experiencias_en_Provincias/Diagnotico_General_CHUBUT_BPA_FRUTIHORTICOLAS.pdf.

Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable del Chubut. 2023. *Informe de impacto ambiental: Proyecto de Parque Eólico Puerto Madryn (Etapas V y VI).* Documento técnico. Trelew.

Ministerio de Capital Humano, Secretaría de Educación. 2025. *Anuario de estadísticas universitarias argentinas 2023*. Buenos Aires: Secretaría de Educación.

Ministerio de Capital Humano, Secretaría de Educación. 2026. *Anuario de estadísticas universitarias argentinas 2024 (Adelanto parcial).* Buenos Aires: Secretaría de Educación.

Ministerio de Capital Humano, Secretaría de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. 2026. *Estadísticas e indicadores regionales de OEDE*. 26 de junio de 2026. https://www.argentina.gob.ar/trabajo/estadisticas/oede-estadisticas-provinciales.

Ministerio de Economía de la Nación, Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios. 2022. *Informe productivo provincial: Chubut*. Año 7, n.º 40. Junio de 2022. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/40_2022_chubut.pdf.

Ministerio de Economía de la Nación. 2025. *Fichas provinciales: Chubut*. https://www.economia.gob.ar/dnap/economica/14.Fichas_Provinciales/chubut.pdf.

Ministerio de Economía de la Nación, y Fundar. 2023. *Misión 8. Desarrollar el potencial minero argentino con un estricto cuidado del ambiente*. En *Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico – Argentina Productiva 2030*.

Ministerio de Economía, y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. 2024. *Mapa productivo-laboral argentino*. Conjunto de datos. Microsoft Power BI.

Ministerio de Energía y Minería de la Nación, Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal. 2023. *Energías renovables y alternativas*. *Informes de Cadenas*

de Valor. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sectorial_energias_alternativas_web_vf.pdf.

Ministerio de Hacienda de la Nación. 2018. *Chubut: Informe sintético de caracterización socio-productiva*. Buenos Aires: Dirección Nacional de Asuntos Provinciales, Secretaría de Hacienda.

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. 2016. *Informes de cadenas de valor: Hidrocarburos*. Año 1, n.º 6.

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. 2018. *Informes de cadenas de valor: Hidrocarburos*. Año 3, n.º 6.

Ministerio de Producción de Chubut. 2025. *Sector metalmecánico*. http://www.produccion.chubut.gov.ar/metalmecanico.

Municipalidad de Comodoro Rivadavia. s.f. "Características de la ciudad: Población." Consultado el 14 de julio de 2026. https://www.comodoro.gov.ar/miciudad/perfil-de-la-ciudad/caracteristicas-de-la-ciudad/poblacion-2/.

Municipalidad de Comodoro Rivadavia. s.f. "Resultado Censo 2022." Consultado el 14 de julio de 2026. https://www.comodoro.gov.ar/miciudad/resultado-censo-2022/.

Niembro, Andrés, Daniela Calá, R. Kataishi, R. Lepratte, y G. Starobinsky, eds. En prensa. *Ciencia, tecnología y territorio en Argentina: Asimetrías y vinculación con el desarrollo productivo*. CITECDE.

Observatorio del Sistema Pesquero Argentino. s.f. *Mapa de actores*. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Consultado el 11 de noviembre de 2025. https://ospa.unp.edu.ar/sistema-pesquero-argentino/mapa-de-actores/.

Observatorio PyME. 2025. *Encuesta coyuntural PyME: Resultados del segundo trimestre 2025*. Buenos Aires: Fundación Observatorio PyME.

Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos. 2022. *Informe de impacto socioeconómico y territorial: Aeropuerto Internacional de Comodoro Rivadavia*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/09/iset_crd_2022.pdf.

Ortiz, M. E., M. Versino, y C. Flores. 2025. "Agendas de investigación científico-tecnológicas de Santa Cruz y su vinculación con el entorno socio-productivo." Ponencia presentada en las 3.ª Jornadas CEUR: *Asimetrías Espaciales y Tecno-Económicas en América Latina*, Buenos Aires, 21–23 de julio de 2025.

Palermo, Hernán M. 2016. "La construcción social de la(s) masculinidad(es): Un análisis etnográfico acerca del universo laboral de los trabajadores petroleros." *Revista Identidades*, dossier 3: 110–127.

Pérez Álvarez, M. 2020. *Dossier pesqueras 3: Análisis de la industria pesquera argentina y su impacto socioeconómico*. Comodoro Rivadavia: Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Instituto de Investigaciones Sociales y Económicas.

Prado, M., y M. Robledo. 2010–2011. "La actividad hidrocarburífera en la Cuenca del Golfo San Jorge: El papel del empresariado regional." *Revista de Estudios Regionales y Mercado de Trabajo* 6: 117–193. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4539/pr.4539.pdf.

Provincia de Santa Cruz. 2021. *Ley N.º 3.737 de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz, 25 de marzo de 2021.

Provincia de Santa Cruz, y Consejo Federal de Inversiones (CFI). 2021. *Estudio integral de pre-factibilidad económica de la planta experimental de hidrógeno a fase industrial Pico Truncado: Informe final*. Elaborado por TEHUELTECH S.A.S.

Puerto de Comodoro Rivadavia. s.f. *Puerto de Comodoro Rivadavia*. Consultado el 14 de julio de 2026. https://puertocomodororivadavia.ar/.

Recalde, Marina. 2017. "La inversión en energías renovables en Argentina." *Revista de Economía Institucional* 19 (36): 231–254.

Revista Puerto. 2025. "Puerto Madryn lidera los desembarques pesqueros de la Patagonia." https://revistapuerto.com.ar/2025/01/puerto-madryn-lidera-los-desembarques-pesqueros-de-la-patagonia/.

Rojo, S., y S. Rotondo. 2009. "Perfil de especialización del empleo registrado en el Golfo San Jorge: Un diagnóstico desde la perspectiva del desarrollo local." En *Actas del IX Congreso Nacional de Estudios del Trabajo*, 1–20.

Sayago, S. 2023. "Discurso y contrahegemonía en el Sur global: El caso de la lucha socioambiental en Chubut." *Analecta Política* 13 (24): 1–27.

Schteingart, Daniel, M. Molina, y M. Fernández Massi. 2021. *La densidad de la estructura productiva y el empleo*. Documentos de Trabajo del CEP XXI n.º 9. Buenos Aires: Centro de Estudios para la Producción XXI, Ministerio de Desarrollo Productivo.

Schulze, M. S., y M. E. Góngora. 2022. "Los agentes económicos de la pesca industrial en la Argentina: Las cámaras empresariales pesqueras." *Nuevo Mundo, Mundos Nuevos*. http://journals.openedition.org/nuevomundo/87136.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. 2024. *Caracterización de la producción bovina argentina para carnes: Análisis por provincia*. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/bovinos/informacion_interes/informes/2024.pdf.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pespa. 2024. *Principales indicadores del sector ovino*. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ovinos/estadistica/indicadores/.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. 2025. *Desembarques por puerto y mes: Año 2024*. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/lectura.php?imp=1&tabla=puerto_mes_2024.

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Chubut. s.f. *Núcleos productivos estratégicos*. Consultado el 14 de julio de 2026. https://ciencia.chubut.gov.ar/lineamientos-estrategicos/.

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Chubut. s.f. *Relevamiento y análisis del "ecosistema" de CTI de la provincia de Chubut*. Consultado el 14 de julio de 2026. https://ciencia.chubut.gov.ar/lineamientos-estrategicos/.

Senado de la Nación Argentina, Comisión de Economías Regionales, Economía Social, Micro, Pequeña y Mediana Empresa. 2025. *Informe ejecutivo de la provincia de Santa Cruz*. Marzo de 2025. https://www.senado.gob.ar/micrositios/nota/22520/noticias.

SENASA. 2022. *Caracterización de existencias ovinas*. Buenos Aires: Ministerio de Economía.

Sidicaro, N., A. J. Aneise, J. M. Argoitia, C. della Paolera, C. Freytes, y Daniel Schteingart. 2025. *Comodoro Rivadavia y el fin de un ciclo: Hacia una transición productiva justa para la Cuenca del Golfo San Jorge*. Buenos Aires: Fundar.

Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios. 2022. *Chubut. Cadenas de valor*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/chubut_-_cadenas_de_valor.pdf.

Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios. 2022. *Santa Cruz: Informe productivo provincial*. Año 7, n.º 41. Noviembre de 2022.

Sylwan, C., C. Droeven, J. Iñigo, F. Mussel, y D. Padva. 2011. "Cuenca del Golfo San Jorge." En *Simposio Cuencas Argentinas: Visión Actual. VIII Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos*, 139–206. Buenos Aires: Instituto Argentino del Petróleo y del Gas.

Universidad de la Patagonia Austral. s.f. *Análisis de datos: Reporte integral alumnos*. Proyecto de Socialización de Información Educativa Universitaria (PSIEU).

Universidad del Chubut. s.f. *Nuestra universidad*. Consultado el 14 de julio de 2026. https://udc.edu.ar/nuestra-universidad/.

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. 2024. *Plan de desarrollo institucional 2024–2030*. https://dgsiac.unp.edu.ar/wp-content/uploads/2024/11/PDI-UNPSJB-2024-2030-COMPLETO.pdf.

Universidad Nacional de San Martín (UNSAM). 2023. *La industria del aluminio en Argentina*. https://unsam.edu.ar/escuelas/eeyn/economia_regional/La_industria_del_aluminio_Argentina.pdf.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut. s.f. *Área de investigación*. Consultado el 14 de julio de 2026. https://www.frch.utn.edu.ar/investigacion/.

Vinuesa, J. 2012. "Aspectos ambientales." *El Ojo del Cóndor* 3: 11–13.

Equipo de trabajo

Guido Giorgi
Fernando Peirano
Lucía Perl
Marina Comendeiro
Martín Di Paolo
María Eugenia Ortíz
Ignacio Cretini
Carlos Villota Tarazona
Aldana Benítez
Juan Pablo Sokil
Malena Gaetan
Jéssica Vanina Terán