



**CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES**

Asistencia técnica

**Fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación y
Desarrollo local basado en los departamentos de
Escalante y Biedma (Chubut).**

INFORME DIAGNÓSTICO

PRIMERA ENTREGA

NOVIEMBRE 2025

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

ÍNDICE INFORME DIAGNÓSTICO

1. Sobre el proyecto	3
1.1 Resumen del informe	3
1.2 Enfoque estratégico: Mover la frontera de lo posible, el desafío de la innovación en la región	3
1.3 Síntesis del proyecto, objetivos, metodología	7
1.4 Estudios antecedentes relevantes	14
2. Caracterización general	20
2.1 Estructura productiva, socioeconómica, geográfica y demográfica de Chubut, con foco en la Cuenca del Golfo San Jorge y el Departamento de Biedma.	20
2.2 Caracterización del sistema científico-tecnológico y universitario	22
2.3 Actores del sistema productivo regional: las cámaras empresarias	35
3. Caracterización y situación socioproductiva actual por región y por sector	39
3.1 Cuenca del Golfo San Jorge	39
3.1.1. Caracterización general	39
3.1.2 Hidrocarburos	42
3.1.3 Pesca Marítima	54
3.1.4 Producción Ganadera en Chubut	58
3.1.5. Energías Renovables	63
3.1.6. Turismo	67
3.1.7. Minería	67
3.2 Biedma	69
3.2.1. Característización general	70
3.2.2 Sector Pesquero	75
3.2.3 Aluminio	79
3.2.4 Turismo	84
3.2.5 Energías renovables	86
3.2.6 Frutas finas	88
4. Síntesis del diagnóstico inicial y próximos pasos	90
5. Bibliografía	92
6. Equipo de trabajo	97
Anexo I: Actividades destacadas realizadas en el marco del proyecto	99
Anexo II: Cuestionario	101
Anexo III: Ficha institucional	120

1. Sobre el proyecto

1.1 Resumen del informe

El presente informe cumple con informar las actividades realizadas en la Etapa 1, a saber la elaboración de un diagnóstico general inicial del sistema científico, tecnológico y productivo, así como de los sectores productivos de la región patagónica en estudio. Este primer diagnóstico tiene como objetivo conocer: i) la situación actual de las instituciones dedicadas a la producción de conocimiento científico y tecnológico y a la formación universitaria de la región, y ii) la estructura productiva vigente de Chubut, con foco en la Cuenca del Golfo San Jorge y el Departamento Biedma. Para ello, se trabajó con fuentes secundarias, recopilando información disponible en documentos, informes, series estadísticas, planes y otros materiales relevantes que aporten datos sobre los actores, sectores y actividades mencionadas.

El objetivo de este informe, entonces, es establecer un primer estado de situación sobre los territorios sobre los que trabajamos. Identificamos actores sobre los que luego vamos a profundizar a través de entrevistas y encuestas, presentamos los datos básicos sobre los principales sectores de actividad sobre los que luego haremos una descripción de capacidades y de oportunidades de innovación. Así planteado, este documento es una primera capa sobre la que construiremos el mapa de la innovación, propondremos una hoja de ruta y seleccionaremos ideas proyecto con potencial impacto estratégico.

El proyecto es liderado por la Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo, cuenta con financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI), y tiene el aval del gobierno de la provincia del Chubut con la Secretaría de Trabajo de la provincia como contraparte

1.2 Enfoque estratégico: Mover la frontera de lo posible, el desafío de la innovación en la región

¿Cómo se puede pensar el desarrollo en el marco de profundas transformaciones? ¿Por dónde empezar? ¿Qué actores deben participar y de qué

manera? En una coyuntura difícil y cambiante como la transición forzada de la matriz de producción de la Cuenca del Golfo San Jorge, a partir de los cambios que genera la industria del petróleo, es necesario pensar el desafío del desarrollo a través de la innovación.

Una clave la podemos encontrar en los romanos cuando buscaron construir y consolidar su imperio en la antigüedad. Tuvieron un gran desafío que era superar la geografía, eso lo resolvieron aprendiendo a construir caminos, algo que hoy todavía nos impacta. A partir de esta analogía podemos preguntarnos dónde estamos parados hoy en la región: tenemos que construir el camino del desarrollo, de eso se trata.

En este sentido, se vuelve pertinente tomar las experiencias y aprendizajes que nos dejaron los romanos que, ni más ni menos, lograron construir imperios. Sin caminos no había posibilidad de crear un imperio. ¿Cómo hacían para construir estos caminos? De una manera bastante peculiar, bastante distinta a como lo imaginamos. Lo primero que tenían que hacer era fijar un punto en el horizonte. Recién después de fijarlo se preocupaban por construir el primer bloque de ese camino, el primer adoquín bien sólido de piedra que les permitía caminar a pie firme. ¿Por qué construían este punto en el horizonte? Porque era lo que garantizaba que el camino avance en el sentido correcto.

El desarrollo tiene mucho de eso. Antes de movernos hacia cualquier lugar, hay que fijar ese punto en el horizonte y tiene que ser un punto que fijemos de manera compartida. Por eso es necesario este proyecto, esta construcción compartida del horizonte.

Concretamente, para mirar el horizonte es necesario poner en valor las capacidades que existen en Comodoro, en la cuenca, en Biedma, en la región. El primer paso en ese sentido serán los relevamientos que permitan armar la cartografía de la geografía económica: cuáles son y dónde están las empresas, las instituciones, las nuevas dinámicas y oportunidades laborales, cómo se dan las vinculaciones desde Comodoro Rivadavia como nuevo núcleo de la economía local.

Uno de los temas claves para pensar desde la región es la transición energética, un eje que tiene múltiples caras.

Es, desde luego, el traspaso de los combustibles convencionales a los no convencionales. Cómo cambia el eje de Comodoro Rivadavia a Vaca Muerta. Pero es también el traspaso a nuevas fuentes de energía, que ponen al petróleo en un lugar de menor centralidad de la que supo tener.

Es, además, el cambio en los actores: empresas que se van y otras que llegan. Estamos frente a un recambio múltiple. La transición energética es hoy un vector, una plataforma que abre y cierra oportunidades. Ese es nuestro punto en el horizonte. También lo es la innovación, a nadie se le escapa que estamos en medio de una reconfiguración mundial donde lo geopolítico vuelve a tener protagonismo, donde se reorganizan los bloques de países en función de esa geopolítica y donde el tablero de juego de esas tensiones y de esa reconfiguración mundial es un tablero fuertemente tecnológico. La carrera de la inteligencia artificial es una de las tantas formas en que la geopolítica se expresa de manera concreta.

Existen estándares, empresas, ofertas de aplicaciones, que ponen de manifiesto un mundo que se está reorganizando en distintos bloques. Así, la idea es pensar también cómo la región se puede sumar inteligentemente a estos cambios. Una de las formas es tener información de primera mano, de calidad y compartida. Sin información compartida no hay forma de fijar ese punto en el horizonte que es el primer paso en ese camino del desarrollo.

Este proyecto fue diseñado por un equipo profesional que lo está llevando adelante y desarrollará bienes públicos que brindarán información de calidad para que todos puedan orientarse en esta transición.

Asimismo, la propuesta trabajará en dar certidumbre sobre las capacidades y competencias que tienen las empresas locales para asumir esta transformación. Específicamente se implementará el Sello i, una acreditación para empresas que está en línea con la ISO 56000, el protocolo internacional sobre la gestión de la innovación y que fue creada recientemente. La innovación tiene creatividad, tiene espontaneidad, tiene una chispa, pero también tiene mucho de procesos y de metodología. Eso hoy está protocolizado, tiene un manual y en el marco del proyecto se trabajará en la región como un primer paso para poner en valor las capacidades en materia de innovación de las empresas locales.

Este proyecto también pondrá de relieve un sistema que ya existe y que es una infraestructura invisible, pero que da una capa imprescindible para el desarrollo: el sistema científico y universitario. En este sentido, se van a relevar cuáles son las capacidades que tiene Comodoro Rivadavia, que tiene la Cuenca, que tiene la región, para generar un conocimiento sistémico, constante, profundo, que amplíe ese horizonte que mencionamos.

El desafío más grande, luego de reconstruir todas estas piezas, es provocar la innovación, y una de las tantas maneras es hablar de la innovación orgánica, que

nos ha legado el estudio de la biología. Si hay un espacio donde la innovación es una constante es en la naturaleza.

El proceso evolutivo que nos ha traído hasta acá es un proceso de permanente cambio e invención, que no siempre se consolida. Algunas invenciones no prosperan y otras abren nuevas especies y ecosistemas y transforman profundamente nuestro planeta.

Cuando se estudia la innovación orgánica se utiliza un concepto que resulta muy pertinente para pensar hoy desde Comodoro. Se habla del imposible próximo: aquello que está por fuera de la frontera de posibilidades que hoy tenemos, de lo que imaginamos, está ahí, cruzando la frontera, y el desafío es mover esa frontera para incorporarlo: sumar esa idea, ese proyecto, esa capacidad que hoy parece imposible. Hay que ir a buscarlo en la cercanía de la frontera, sin saltos al vacío, sin grandes interrupciones.

La propuesta es ir mejorando de manera incremental y mover ese límite para sumar y ensanchar las posibilidades de la región. Esa es la forma en que la naturaleza ensaya, prueba e innova. Creemos que esto se puede dar de forma muy orgánica en una ciudad como Comodoro Rivadavia. Hoy sufre la salida de YPF, pero no desaparece todo lo que se construyó. La ciudad va a seguir teniendo una infraestructura que deja la industria del petróleo. Seguirá existiendo la cultura del trabajo y de la producción compleja, como la que impulsa una industria como la del petróleo. Esa complejidad le da a la ciudad una trayectoria y un lugar destacado en la capacidad de llevar adelante protocolos y un trabajo ajustado a normas. La ciudad ya tiene un vínculo con la tecnología como herramienta para resolver desafíos.

Además, tiene una trama de instituciones que le dan soporte a este mundo del trabajo y que son todas las piezas que hay que volver a ordenar para hacer de esto una base, una palanca para la siguiente etapa.

La idea del imposible próximo, de aquello que hoy parece lejano, que exige mover la frontera de posibilidades para incorporarlo, es un camino a transitar para empezar a abrir nuevas actividades y negocios. Es una oportunidad para mirar de nuevo y de manera distinta al mar, a las actividades de servicios. Esa es parte de la diversificación que hay que promover y provocar.

La Agencia Comodoro Conocimiento lo sabe, asume este rol, dispara estos procesos, despliega esta batería de acciones porque comprende que muchas veces el mercado es miope en estas tareas, no es la mejor guía, y las instituciones juegan

un rol de complemento clave como expresión de esta idea colectiva de construir el futuro al fijar su punto en el horizonte.

No se trata sólo de fijar una estrategia, es necesario enlazar cada una de las piezas en un programa concreto, con una secuencia de tareas, con la oportunidad justa para que cada uno de los ingredientes participe en la receta del desarrollo.

1.3 Síntesis del proyecto, objetivos, metodología

El proyecto de fortalecimiento del sistema regional de innovación busca desarrollar herramientas, productos y metodologías que aporten a generar condiciones favorables para la transformación del territorio de la provincia del Chubut con foco en la Cuenca del Golfo San Jorge y Península Valdés, orientándolo hacia un crecimiento sostenible y competitivo. Para ello, los dos ejes son la innovación y un sistema regional de promoción estratégica.

La innovación es la clave que permitirá enfrentar los desafíos de la región y proyectarla en las próximas décadas con mayor potencia. La incorporación de conocimiento y de tecnología debe ser el motor que permita agregar valor a las cadenas actuales, mejorar la competitividad de las industrias, diversificar la matriz productiva, transformar competencias y capacidades para que haya más y mejor trabajo, y acelerar la transición energética.

Este proceso requiere de una trama institucional que articule desde los territorios las capacidades existentes, las oportunidades y necesidades, y las potenciales soluciones en las universidades, institutos de investigación y empresas. Por ello, este proyecto avanzará en el fortalecimiento de un sistema regional orientado a la innovación, enfocado en los departamentos Escalante y Biedma con proyección hacia el resto de la provincia y de la región patagónica austral.

El aporte a mediano plazo del proyecto es generar las condiciones para que la innovación y el conocimiento científico y tecnológico permitan orientar estratégicamente las transformaciones socioproductivas que están ocurriendo en la región. De esta manera, se busca poder contribuir a una diversificación de la matriz productiva hacia sectores latentes y emergentes, potenciar el agregado de valor a las cadenas de producción actuales, mejorar la competitividad de las distintas actividades, profundizar la transición energética, y fortalecer y adaptar las competencias y capacidades para hacer frente a los desafíos actuales y futuros.

1.3.1 Objetivo general

El objetivo general es elaborar un mapa de actores del ecosistema de innovación de la provincia de Chubut y una hoja de ruta de diseño de acciones de fortalecimiento y promoción de la innovación, con el propósito de visibilizar y articular las capacidades tecnológicas existentes con las demandas y oportunidades del sector productivo regional. Asimismo, se identificarán 10 ideas proyecto orientadas a mejorar, transformar o impulsar el desarrollo económico productivo de la región.

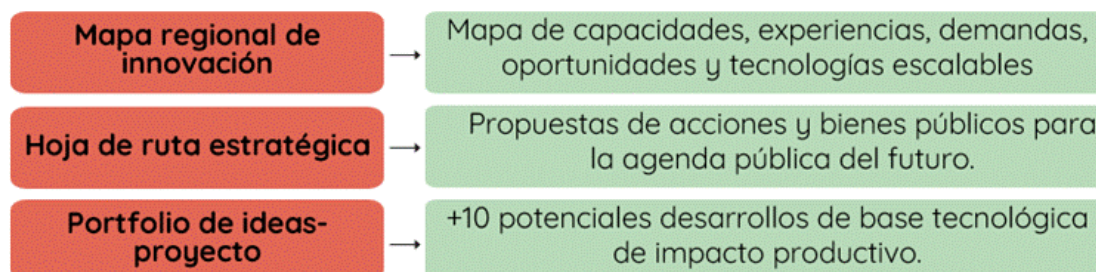
1.3.2 Objetivos Específicos

- Relevar las capacidades de las instituciones del sistema científico tecnológico y universitario y las ofertas tecnológicas disponibles o potenciales.
- Identificar a los actores productivos innovadores, y las oportunidades, necesidades y/o demandas de base tecnológica para la economía de la Cuenca del Golfo San Jorge y del Departamento Biedma (Puerto Madryn - Península Valdés).
- Generar instancias de articulación e intercambio entre empresas, centros de investigación, universidades y sector público que impulsen la agenda de la innovación.
- Diseñar la metodología para un sistema de estudio de panel de la innovación en empresas de la región, que permita establecer un sistema de circulación de información fluido y sólido que sirva de insumo para la toma de decisiones del sector público, de las empresas y del sector científico-tecnológico.
- Sintetizar los resultados en un documento en el formato de mapa de experiencias y actores de la innovación, que sirva de plataforma para la articulación de empresas, centros de investigación, universidades y organismos estatales provinciales, orientado a potenciar la generación y adopción de tecnologías pertinentes para las actividades productivas de Comodoro Rivadavia y su entorno regional.
- Proponer instrumentos de política pública que se conviertan en bienes públicos que vehiculen la vinculación tecnológica en la región.

1.3.3 Productos finales

El plan de trabajo se propone 3 productos concretos en los que se traducirán los aportes para el fortalecimiento del sistema regional de innovación.

Esquema 1: Productos Finales del proyecto



- Mapa de actores, experiencias y capacidades de innovación: relevamiento sistemático de instituciones, empresas, proyectos y capacidades tecnológicas presentes en la Cuenca del Golfo San Jorge y el Departamento Biedma, con foco en ciencia, tecnología e innovación productiva.
- Hoja de ruta para el diseño de acciones de fortalecimiento y promoción de la innovación: diseño de instrumentos públicos (plataformas tecnológicas, bancos de proyectos, mecanismos de financiamiento, sistemas estadísticos, laboratorios de ideas, entre otros) que promuevan la vinculación tecnológica, la circulación de conocimiento y el desarrollo regional.
- Portafolio de 10 ideas-proyecto estratégicas: selección y formulación de al menos diez iniciativas innovadoras con alto potencial de impacto productivo, social y territorial, orientadas a diversificar la matriz económica de Chubut.

1.3.4 Metodología de trabajo

El proyecto tiene una duración inicial de 9 meses, en los que se realiza la recolección de datos, el análisis y producción de informes, y la elaboración de propuestas de acción.

Esquema 2: Etapas del proyecto



Etapa 1

El presente informe cumple en presentar los resultados de la Etapa 1, a saber la elaboración de un diagnóstico general inicial del sistema científico, tecnológico y productivo, así como de los sectores productivos de la región patagónica en cuestión. Este informe se basó en fuentes secundarias, recopilando información disponible en documentos, informes, series estadísticas, planes y otros materiales relevantes que aporten datos sobre los actores, sectores y actividades mencionadas. Así, trazamos el panorama general a partir del cual avanzar sobre los relevamientos empíricos de las Etapas 2 y 3. Además, hacia el final del documento se presenta una bitácora con las actividades llevadas adelante.

Etapa 2

La etapa 2 consiste en el relevamiento cuantitativo de actores, prácticas y representaciones de la innovación regional. Este relevamiento tiene dos componentes.

El primer componente es una ficha institucional de capacidades de los organismos de ciencia, tecnología e innovación con asiento en la región. Esta ficha fue enviada a 11 instituciones, hasta el momento: Centro Nacional Patagónico (CONICET), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Universidad Tecnológica Nacional, Universidad de Chubut, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, INTA EEA Chubut, INTA EEA Santa Cruz, INTI Chubut, INTI Santa Cruz y Servicio Geológico Minero Argentino. Para el envío de las fichas, el equipo contactó a cada institución, identificó el interlocutor pertinente, presentó el proyecto, explicó el objetivo de las

fichas e hizo el envío de las mismas. Las instituciones tienen como plazo principios de diciembre para completar las fichas, por lo que se trata de un proceso en curso.

El segundo componente es una encuesta de innovación en empresas, para relevar las prácticas de innovación productiva de cada una y construir perfiles de empresas innovadoras. La fase preparatoria de la encuesta, programada para ser realizada durante el mes 3, fue adelantado desde mediados del mes 1 por las razones que presentamos más adelante sobre los factores de alteración del cronograma. Este adelantamiento probó ser un acierto, porque nos permitió encarar el diseño operativo de la encuesta y enfrentar ciertos desafíos y obstáculos.

El diseño de la encuesta es en la modalidad no probabilística oportunista o por cuotas, procurando el mayor alcance posible de casos. Para ello, estamos trabajando sobre las bases de datos disponibles, enriqueciéndolas a partir de búsquedas puntuales, y trabajando con instituciones claves que hagan de facilitadoras para el envío de la encuesta y su seguimiento. Con este objetivo, estamos en conversaciones con cámaras empresarias, organismos municipales y provinciales, y algunos actores claves representativos de ciertos sectores. Se está evaluando la implementación de una campaña de difusión en redes institucionales para ampliar el alcance de la invitación a las empresas a completar la encuesta.

En paralelo, las bases de datos que obtuvimos de la Secretaría de Trabajo de la Provincia del Chubut y de la Secretaría de Trabajo de la Nación nos van a permitir elaborar una descripción general de la estructura productiva regional considerando a las empresas por tamaño, sector y localidad.

De manera inicial, podemos decir que el universo de empresas se compone de 5.152 CUITs únicos declarados en Chubut con al menos un trabajador asalariado declarado, correspondientes a los departamentos de la Cuenca del Golfo San Jorge y Biedma, sin considerar la parte de Santa Cruz.

En simultáneo con esta tarea se llevó adelante el diseño del cuestionario. A partir de un trabajo de análisis de la última edición del Manual de Oslo (2018) y de los formularios de las Encuestas Nacionales de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI) implementadas por el área de Ciencia y Tecnología del estado nacional, y la consulta con el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS) de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), se armó una propuesta de estructura de preguntas. Esta se sometió a rondas internas de validación y se implementó una prueba piloto con representantes de empresas que tomaron los cursos del Instituto Argentino de Petróleo y Gas. Esta

prueba piloto sirvió para consolidar la estructura de preguntas y poner a prueba la plataforma utilizada para el envío y gestión de la encuesta: LimeSurvey.

La elección de LimeSurvey se debe a que permite armar cuestionarios complejos de forma bastante flexible (distintos tipos de preguntas, saltos lógicos, bloques por tema, etc.) sin necesidad de desarrollar un sistema a medida. Esto redujo tiempos de implementación y nos permitió concentrarnos en el contenido de las preguntas y en el diseño metodológico.

Etapa 3

La Etapa 3 consiste en la realización de entrevistas individuales y grupales a referentes de empresas, cámaras e instituciones de ciencia, tecnología e innovación de la región, así como a funcionarios públicos municipales, provinciales y nacionales con competencia en la materia de asistencia. Dicha etapa, pensada para iniciarse en el mes 4to, ha debido ser adelantada. En el mes de noviembre se inició el proceso de armado de las cinco guías de pautas (gestores de organismos de ciencia y tecnología; científicos y tecnólogos; representantes de cámaras; empresarios; funcionarios) y la matriz de análisis. También, hacia fin de noviembre se empezaron a identificar potenciales entrevistados, y se inició el trabajo de entrevistas.

La meta establecida en el plan de trabajo es de 40 entrevistas. Esperamos cumplir con ese número en los próximos meses.

Etapa 4

Finalmente, en la etapa 4 se prevén una serie de actividades de discusión e intercambio que apuntan a fortalecer el procesamiento y análisis de los datos de las etapas 2 y 3. Los talleres de validación y de innovación abierta con referentes de ciencia, tecnología y empresas, planificados para los meses de febrero a mayo, mantienen el cronograma propuesto.

1.3.5 Cronograma

El cronograma sufrió una serie de modificaciones por dos razones ajenas al desarrollo del proyecto, y que afectaron ligeramente el plan original sin poner en cuestión la consecución de los objetivos ni el diseño del trabajo.

El primer factor es que el plan de trabajo había sido pensado para 9 meses a desarrollarse a lo largo del año calendario, permitiendo una dinámica de trabajo continua, intensa e increscendo. Empero, al haberse iniciado el proyecto hacia fines de agosto, el calendario real del plan de trabajo tiene en la mitad del proyecto las fiestas y la época de vacaciones de verano (desde mediados de diciembre hasta la primera quincena de febrero), momento en que las instituciones universitarias entran en receso, y la actividad en gran parte de las empresas y en los organismos de ciencia y tecnología disminuye. Esto sucede en los meses en que están planificadas el grueso de las actividades de relevamiento, tanto de la encuesta a empresas (Etapa 2) como las entrevistas (Etapa 3). En función de esta situación, decidimos extender los cierres de ambos relevamientos para el mes de marzo, mientras que nos propusimos adelantar la caracterización de los sectores de actividad y de las instituciones. Por ello, este informe tiene una extensión y profundidad mayor al que pretendíamos originalmente.

El segundo factor que modificó el cronograma fueron las elecciones. En el caso de la provincia del Chubut, los comicios provinciales y nacional fueron unificados el 26 de octubre, lo cual por un lado concentró el clima electoral en una sola fecha pero generó una etapa previa en la que se dificultó establecer alianzas con diferentes actores productivos y de gobiernos locales. Más allá que el presente proyecto sea una asistencia técnica, y que el Consejo Federal de Inversiones tenga un prestigio que lo coloca al costado de las disputas partidarias, el largo proceso preelectoral fue un obstáculo para avanzar con el plan de trabajo en la etapa de sensibilización y establecimiento de acuerdos para la implementación de las encuestas y las entrevistas. Por ello, nos abocamos a otro tipo de tareas, de análisis y preparación de los relevamientos.

Es importante señalar que una vez superadas las elecciones, pudimos avanzar rápidamente en la firma de convenios con las ciudades de Puerto Madryn y de Caleta Olivia, la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, y avanzar en posibles acuerdos con cámaras empresarias y el Instituto Provincial de Ciencia y Tecnología de Santa Cruz.

A partir de estos dos factores, el cronograma tiene una modificación leve pero sustancial. Ésta consiste en que los procesos de relevamiento tanto de la Etapa 2 (componente encuesta) como de la Etapa 3 (entrevistas) se extenderán durante

todo el mes de marzo, cuando originalmente los meses 6 y 7 eran principalmente de ajuste y correcciones. Esto, probablemente, afecte el contenido del IP II, el cual no podrá presentar información empírica consolidada, sino que se centrará en la bitácora de actividades (tal como se indica en el plan aprobado).

Cuadro 1: Cronograma original

	MESES								
ETAPAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Etapa 1									
Etapa 2									
Etapa 3									
Etapa 4									
Informes	IP			IP			IF		

Cuadro 2: Cronograma actualizado

	MESES								
ETAPAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Etapa 1									
Etapa 2				*	*				
Etapa 3				*	*				
Etapa 4									
Informes	IP			IP			IF		

*Meses de actividades de relevamiento limitados

1.4 Estudios antecedentes relevantes

El trabajo que estamos realizando reconoce una serie de antecedentes directos que abordan desafíos similares a los que nos proponemos al analizar el sistema regional de innovación. A continuación seleccionamos cuatro documentos que construyen diagnósticos sobre la innovación y el desarrollo productivo regional:

i) Lineamientos para una política de ciencia, tecnología e innovación del Chubut -

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Chubut (2017); ii) Plan provincial de ciencia, tecnología e innovación productiva - CFI y CIECTI (2017), iii) Potencial de diversificación productiva en la Cuenca de Golfo San Jorge. Bases para una estrategia de desarrollo e innovación regional - BID (2018); iv) Hoja de Ruta Estratégica para la Transición Energética en el Golfo San Jorge - Agencia Comodoro Conocimiento (2024).

En estos documentos encontramos un análisis del estado de situación del sistema científico tecnológico y productivo, una identificación de oportunidades y propuestas de políticas públicas en las que la innovación es central. A continuación presentaremos una síntesis de los argumentos y aportes de cada documento, anticipando que en el informe final estableceremos un diálogo entre los resultados de nuestro propio relevamiento y análisis y cada uno de estos documentos.

1.4.1 Lineamientos para una política de ciencia, tecnología e innovación del Chubut - Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Chubut (2017)

Este documento sienta las bases para la elaboración del Plan provincial de ciencia, tecnología e innovación productiva que realizaron el CFI y CIECTI, también en 2017, y que sintetizamos en el apartado 1.4.2. Un tema clave que nos aporta este antecedente es la identificación de problemáticas y desafíos horizontales comunes a la mayoría de las actividades productivas de Chubut.

El primer desafío es la explotación eficiente y sustentable de los recursos naturales. Siento que muchas actividades están ligadas a esta explotación, resulta indispensable desarrollar técnicas que sean ecológicamente sustentables y tecnológicamente eficientes. Para ello, es necesario contar con capacidades de gestión y medición, así como sistemas de alarmas y monitoreo eficaces. Se hace también una mención específica a los recursos hídricos, que son utilizados por todos los complejos productivos y requieren de iniciativas multisectoriales que traten el tema de manera integral.

El segundo desafío que identifica es la comunicación y difusión de la ciencia y tecnología. Se comprueba que hay una escasa apropiación de las tecnologías existentes por parte de los productores y de la sociedad civil. Frente a esto, se propone potenciar el acceso al conocimiento y la información, con una buena difusión de las ventajas de la tecnología aplicada, a la vez que promover una mayor vinculación entre la sociedad civil y el sector productivo con el sistema de CyT local.

En tercer lugar, se detectan problemáticas compartidas entre las firmas metalmeccánicas. Los obstáculos incluyen la inestabilidad de la demanda, la debilidad dentro de la cadena de valor, los elevados costos logísticos y de mano de obra.

En relación a esto último, el documento plantea la integración territorial a través del transporte y la logística como un desafío que atraviesa también a la mayoría de los complejos productivos. La gran extensión de la provincia y la lejanía de los principales centros de consumo y producción del país generan altos costos de logística y transporte.

El reconocimiento de estas áreas de vacancia son de suma importancia para el trabajo que nos proponemos realizar en el presente proyecto. Los temas centrales que se describen en estos desafíos deben ser tenidos en cuenta a la hora de pensar el rol que puede tener la innovación para hacer frente a estos problemas, y qué aportes puede hacer el sistema de CTI para contribuir a las soluciones o mitigar sus efectos.

1.4.2 Potencial de diversificación productiva en la Cuenca de Golfo San Jorge. Bases para una estrategia de desarrollo e innovación regional - BID (2018)

Este documento busca generar el marco teórico y diagnóstico inicial como una base para que la Cuenca del GSJ pueda planificar su propia estrategia de desarrollo territorial basado en la innovación y el conocimiento.

Nos compete particularmente el capítulo 4 de este documento, que trata de las capacidades de innovación de la región.

En primer lugar, hace un relevamiento de las capacidades en ciencia y tecnología. Además de una descripción breve sobre las principales instituciones del sistema, se explora sobre la función que cumple la UNPSJB como principal institución de formación de profesionales de la región, con un gran número de alumnos matriculados, una amplia oferta académica enfocada principalmente en las facultades de economía e ingeniería, y un alto índice de absorción de graduados en el mercado local, siendo que las empresas operadoras de hidrocarburos, por ejemplo, tienen una muy buena valoración de la universidad y tienen programas de pasantías que muchas veces resultan en contrataciones. También, se constituye como un nodo central para las actividades de investigación, y especialmente en los temas de energía, recursos marinos y biología, anclado en el territorio. Otra virtud

con la que cuenta la universidad es el vínculo con el sector productivo, manteniendo un gran número de acuerdos con diferentes actores, fomentando proyectos de I+D en conjunto con privados, proveyendo servicios de asesoramiento y peritaje a empresas, entre otras.

Asimismo, destaca el rol de la Agencia Comodoro Conocimiento como una institución clave tanto para el sistema de CyT, como para el ecosistema empresarial de la cuenca. La agencia está enfocada en la promoción de la diversificación productiva y el ecosistema emprendedor, con programas específicos de formación y capacitación que compensen áreas de vacancia en las empresas, así como programas de apoyo a emprendedores y vinculación tecnológica y articulación, haciendo de intermediario para la conformación de acuerdos entre instituciones de CyT, empresas financieras, cámaras, etc.

La vinculación de las instituciones de CyT es justamente otro punto crucial de este capítulo del informe, clave para pensar la innovación en la región. En este estudio realizado en 2018 se revela un grado en general bajo de interacción entre los sectores científico y productivo, a pensar de que hay evidencia de un creciente interés, de parte de ambos, en fortalecer estos vínculos de manera cooperativa y favoreciendo posibles sinergias. Uno de los hallazgos es sobre las principales barreras para esta interacción, entre las cuales: las diferencias culturales en la manera de trabajar, y en los tiempos de respuesta entre el sistema científico y el sector productivo, que puede llegar a producir iniciativas frustradas; el desconocimiento de la oferta tecnológica disponible de las instituciones de CyT, siendo necesario generar disposiciones activas de ambos lados para relevar demandas y conocer ofertas; la capacidad de las instituciones de escalar prototipos para generar soluciones que puedan transferirse al sector productivo son muy limitadas por falta de infraestructura adecuada; por otro lado, los riesgos y costos de los desarrollos tecnológicos innovadores suelen recaer en los proveedores de las cadenas de valor, que no cuentan con los recursos para afrontar los caminos burocráticos implicados en la obtención de un financiamiento público.

Así, el documento nos proporciona una base para el diagnóstico inicial que nos proponemos realizar en este informe. Ha sido de gran utilidad al tomar como punto de partida este relevamiento de las capacidades y obstáculos del sistema de CyT de la cuenca, para la elaboración del mapa de actores de la innovación en la región que compete a este proyecto.

1.4.3 Plan provincial de ciencia, tecnología e innovación productiva - CFI y CIECTI (2017)

Con miras a promover un cambio positivo en la matriz productiva provincial, este informe busca aportar al diseño de la política de CTI de Chubut. Para ello, se propone concebir al desarrollo de CTI no como un fin en sí mismo, sino como medio para responder a los problemas sociales, productivos y ambientales del territorio.

El informe consta de 5 tomos. En el primero se presenta un relevamiento exhaustivo de los 10 principales complejos productivos de Chubut, incluyendo un detalle de sus capacidades instaladas. Se señala que la estructura productiva provincial se caracteriza por una alta concentración y especialización en la explotación de recursos naturales, principalmente hidrocarburos, pesca y aluminio, en formato de enclave. Si bien la base industrial es importante, la participación en la cadena productiva está relegada más bien a los segmentos de menor valor agregado.

En el segundo tomo, se complementa el diagnóstico con una caracterización detallada del sistema científico tecnológico, las instituciones que lo componen y sus capacidades. Se realiza una descripción general de cada una, con apartados sobre recursos humanos y presupuesto, principales áreas de investigación y potencial de vinculación con distintos sectores productivos.

El tercer tomo analiza los espacios de oportunidad en que el sistema de CTI puede aportar a los principales complejos productivos y propone una metodología para realizar una priorización de los sectores basada en 4 dimensiones: relevancia económica, potencial productivo, impacto en la equidad, capacidades científico tecnológicas, y capacidades de intervención de la provincia. Esta metodología se presenta como un modelo paso a paso, incluyendo ejemplos, pero se abstiene de realizar definiciones, siendo que el peso que se le da a cada dimensión puede ser ajustado a distintos escenarios.

El cuarto tomo analiza exhaustivamente los instrumentos existentes de política pública de fomento de la investigación e innovación productiva a nivel nación y provincia. El principal hallazgo es que hay una fuerte concentración geográfica de los fondos nacionales destinados a CTI en la zona centro y bonaerense del país. En este sentido, para el 2017, año en que se elabora este informe, la brecha con Chubut es significativa y revela la importancia de los instrumentos provinciales para complementar los nacionales y responder a las necesidades particulares del territorio.

En el quinto tomo, se proponen lineamientos estratégicos para potenciar la matriz productiva de la provincia a través de la CTI. Estos lineamientos están centrados en la necesidad de generar una explotación de los recursos naturales de manera tecnológicamente eficiente y ambientalmente sustentable, fomentando la diversificación de la matriz y la potenciación de los sectores productivos vigentes. Los ejes de trabajo son la articulación, la formación, la adaptación de la política pública a las demandas locales y el agregador de valor en actividades clave a partir de la incorporación de tecnología, destacando especialmente los sectores de hidrocarburos, energías renovables, pesquero y ganadería lanera-textil.

Este documento complementa el relevamiento del sistema de CTI de Chubut con el análisis de los principales sectores productivos, lo cual nos ha servido como fuente indispensable para el mapeo y diagnóstico de los principales complejos productivos y su potencial vinculación con las instituciones de investigación científica y tecnológica. Además, este informe del CIECTI ha permitido corroborar que sus resultados están alineados con el diagnóstico que aquí presentamos, el cual incluye el análisis de una diversidad de fuentes secundarias.

1.4.4 Hoja de Ruta Estratégica para la Transición Energética en el Golfo San Jorge - Agencia Comodoro Conocimiento (2024)

El Informe elaborado por la Agencia Comodoro Conocimiento en diciembre de 2024, respecto del proyecto *Hoja de Ruta Estratégica para la Transición Energética en el Golfo San Jorge* analiza el estado de desarrollo y propone un plan de acción para continuar avanzando hacia la transición energética en la cuenca. La provincia de Chubut tiene ventajas estratégicas que la ponen en un lugar privilegiado para liderar este proceso en el país. Entre ellas, están: los recursos eólicos (con los mejores rangos de factor capacidad viento del mundo); la trayectoria industrial, siendo que ha acumulado décadas de experiencia en la cadena de valor del petróleo y gas; las capacidades ya instaladas, incluyendo no sólo los parques ya operativos sino también la planta piloto de hidrógeno de bajas emisiones (Hychico en la localidad de Diadema); y los activos estratégicos que implican los pozos con formaciones depletadas de petróleo y gas que pueden ser reutilizados para el almacenamiento de hidrógeno (H₂) y dióxido de carbono (CO₂).

El informe también hace un relevamiento descriptivo de las capacidades del sistema científico tecnológico de Chubut que ha aportado al diagnóstico de este proyecto. Se destaca que la provincia tiene los recursos necesarios para impulsar la

innovación en los actores productivos a través de la articulación con las instituciones del entramado de CTI provincial, y aportar al avance de la transición energética.

Entre los desafíos que señala el documento, se menciona: la situación del empleo ante la caída de la actividad petrolera y la necesidad de adaptar la mano de obra a la diversificación de la economía; la falta de una legislación adecuada para los temas energéticos; la necesidad de fortalecer la red de proveedores industriales y servicios tecnológicos para adaptarse a las cadenas de valor de las energías renovables.

Para la hoja de ruta, el informe propone cuatro líneas de acción: talleres de participación ciudadana, para crear espacios de diálogo y consenso hacia una transición inclusiva; una convocatoria de la Agencia Comodoro Conocimiento para financiar proyectos colaborativos público-privados de innovación tecnológica con foco en la transición energética; la promoción de sectores que prioricen la descarbonización de su producción; y la realización de estudios que profundicen en temas puntuales surgidos del informe, entre los cuales está el análisis de la dinámica y caracterización de las empresas de Comodoro Rivadavia.

El informe resulta así un antecedente estratégico para nuestro proyecto, siendo que la transición energética es uno de los principales ejes a trabajar, y fundamenta su rol en el impulso al desarrollo de la región, teniendo en cuenta lo indispensable de aprovechar las ventajas comparativas del territorio en materia de recursos eólicos y activos estratégicos.

2. Caracterización general

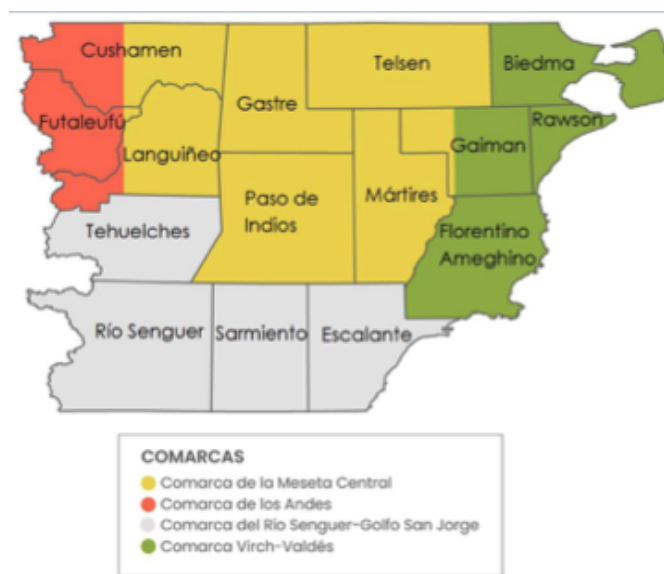
2.1 Estructura productiva, socioeconómica, geográfica y demográfica de Chubut, con foco en la Cuenca del Golfo San Jorge y el Departamento de Biedma.

La provincia de Chubut se ubica en la zona centro de la región Patagonia, entre los paralelos 42° y 46° de latitud sur. Limita al norte con Río Negro, al este con la plataforma marina argentina, al sur con Santa Cruz y al oeste con Chile. Es la tercera provincia con mayor extensión territorial, después de Buenos Aires y Santa Cruz, con más de 224 mil km² de superficie. Al igual que el resto de las provincias patagónicas, es de las menos pobladas del país. De acuerdo con los datos del

último Censo Nacional, en 2022 contaba con 592.621 y su densidad poblacional era de tan sólo 2,6 habitantes por km². La provincia se divide en tres regiones geográficas que van de oeste a este: i) la Cordillerana, al oeste sobre la cordillera de los Andes, es la zona más alta, húmeda y con bosques y vegetación, ii) la Meseta, un amplio territorio semiárido con escasa vegetación, y iii) la Costa Atlántica, con playas y áreas verdes.

La población se concentra en tres zonas urbanas distantes entre sí. La comarca VIRCH- Valdés, en la zona noreste, que incluye Puerto Pirámides y Puerto Madryn (Dpto. Biedma con un estimado de 103.173 habitantes según el último censo (INDEC, 2022), sobre el mar, siendo el segundo ejido urbano más importante de la provincia, y las ciudades del Valle del Río Chubut, Trelew, la capital provincial Rawson, y los centros urbanos aledaños de Gaiman, Dolavon, y 28 de Julio. En la zona sureste está la Cuenca del Golfo San Jorge (CGSJ), que contiene al mayor ejido urbano de la provincia, Comodoro Rivadavia-Rada Tilly (CR-RT) y la localidad agrícola ganadera Sarmiento, un oasis en la estepa patagónica. La zona cordillerana, finalmente, contiene a los pueblos de dicha región, con Esquel como la ciudad más importante (37.019 habitantes) y, luego, la Comarca Andina, integrada por ciudades pequeñas próximas entre sí (Cholila, Epuén, El Hoyo, Lago Puelo). Este proyecto se centra en los dos aglomerados urbanos CR-RT y Puerto Madryn y su entorno, lo cual, permitirá reflejar y mapear los sistemas de innovación de dos zonas urbanas que comparten región y, por lo tanto, condiciones ambientales y recursos similares, y concentran la mayor población urbana de la provincia. La región cordillerana queda excluida de este análisis, pero sus sistemas regionales de innovación representan una potencial línea de investigación complementaria.

Gráfico 1. Departamentos y comarcas de la provincia de Chubut.



La provincia se caracteriza por un perfil productivo centrado en actividades extractivas o primarias, dada su alta dotación de recursos naturales. La actividad más relevante en términos de valor agregado, empleo y exportaciones es la extracción de petróleo y gas, en la CGSJ, la segunda más importante del país, después de Vaca Muerta. La explotación de hidrocarburos tiene un peso central en la economía regional, pero también se desarrollan otras actividades de menor escala productiva, pero relevantes en términos de empleo y exportación, como la pesca a escala industrial, que transita por el puerto de Comodoro Rivadavia, y la pesca artesanal (Caleta Córdova), la ganadería (principalmente, ovina) y la cadena de la lana y la generación de energía eólica. Además, se están impulsando nuevas actividades como la producción de olivos, por su buena calidad, la lana de guanaco a partir de técnicas de esquila sustentable, un producto de exportación de alto valor agregado, y viñedos (incluyendo uno sobre la costa marina). En el caso de los olivos, existen varios proyectos piloto y, en la mayoría, existe apoyo municipal y/o provincial y asistencia técnica de investigadores pertenecientes al sistema científico-tecnológico local.

También es la segunda provincia pesquera después de la provincia de Buenos Aires. El 90% de las exportaciones pesqueras de Chubut corresponden a langostinos enteros congelados y en menor medida a calamares y filetes de merluzas congelados. La ciudad de Puerto Madryn en particular, tiene el principal puerto exportador de la provincia y el segundo a nivel nacional, por lo cual, la industria de la pesca representa una actividad relevante para la economía de dicho ejido urbano.

Además, en Puerto Madryn tiene un impacto significativo la presencia de Aluar (Aluminio Argentino SAIC), la empresa que abastece a la totalidad del mercado de aluminio nacional y exporta cerca del 80% de su producción desde la ciudad (alrededor de 326.017 tn anuales). Después de Puerto Madryn (Departamento de Biedma), la localidad cercana Rawson es el segundo puerto más relevante de la provincia.

Las dos regiones que seleccionamos reúnen el 70,7% de los trabajos asalariados privados de la provincia del Chubut¹ (70.896 puestos sobre 100.217 provinciales, datos de 2022) y el 61,5% de las empresas (5.152 sobre las 8.367 empresas activas que declaraban empleo en la provincia en 2025). Escalante y Biedma concentran la casi totalidad de empleos (68,3% sobre el total provincial) y empresas (58,4%), por eso las seleccionamos con base para proyectar el fortalecimiento de los sistemas de innovación.

2.2 Caracterización del sistema científico-tecnológico y universitario

2.2.1 Sistema de Ciencia y Tecnología de la provincia del Chubut

Según datos de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología al 2023², la inversión de la Provincia de Chubut en Investigación y Desarrollo (I+D) fue de 14.577 millones de pesos corrientes, lo cual representó el 1,3% de la inversión nacional y el 23% de la región patagónica. La inversión fue ejecutada en su mayor parte por organismos de CyT (67,7%), en segundo lugar las universidades públicas (17,4%) y en tercer lugar el sector empresarial (13,1%).

En relación con la cantidad de personas dedicadas a las actividades de I+D, Chubut aportó el 1,4% del total nacional³ y el 20,9% de la región Patagonia. En 2022 se contaban 1226 personas dedicadas a la investigación científica y desarrollo tecnológico con jornada completa. La mayoría de ellas pertenecientes al sector público (un 90% entre universidades y organismos públicos de CyT), donde el 67,5% del total de

¹ Excluimos para este cálculo puntual el Departamento de Deseado, por pertenecer a otra provincia.

² Año del último informe disponible de la Red Argentina de Información Estratégica en Ciencia, Tecnología e Innovación, Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología.

[Aluar. Informe ambiental de proyecto - planta potabilizadora de osmosis inversa](#)

³ 1252 personas expresadas en cargos equivalentes a Jornada Completa (EJC). (Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología, 2023)

personas son investigadores y becarios. Se destaca como la mayor proporción de personal dedicado a I+D en el sector productivo de Patagonia, superando el nivel regional del 7,2%. En total, en 2022 eran 109 personas que se desempeñaban en empresas en actividades de investigación y desarrollo.

Según datos de 2022, la inversión privada en I+D era de 739.000.000 pesos argentinos, el 0.41% del total de inversión privada en la Argentina ese año.⁴ De acuerdo a Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación de 2019-2021, la región patagónica tiene una de las relaciones más alta de empresas innovadoras sobre el total de empresas relevadas: 45% de las empresas relevadas demuestran innovación en procesos, en productos o ambas, mientras que el promedio nacional es 1 de cada 3.⁵

El sistema científico-tecnológico de la Provincia de Chubut se compone de universidades nacionales y una universidad provincial, un conjunto de centros de investigación y organismos nacionales con sede en la provincia, organismos provinciales y municipales y un grupo de polos tecnológicos.

En relación con el entramado institucional, en la cuenca y Madryn encontramos varias instituciones universitarias: la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (22.461 estudiantes de grado,⁶ sede central en Comodoro Rivadavia), la Universidad Tecnológica Nacional (Puerto Madryn), la Universidad del Chubut (3207 estudiantes de grado en Puerto Madryn), la Universidad Siglo XXI, la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (Caleta Olivia, Santa Cruz), y de manera virtual las universidades FASTA y Católica de Salta. En tanto, entre las instituciones científico-tecnológicas se destaca el Centro Nacional Patagónico del CONICET, que a diciembre de 2023 contaba con 227 investigadores formados, 228 becarios y 111 personal de apoyo, distribuidos en 9 unidades ejecutoras en Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia, y San Antonio Oeste. También, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) -actualmente en Trelew y Comodoro Rivadavia con INTI Petróleo- (con presencia en las ciudades de Esquel y Puerto Madryn⁷ hasta el año 2024), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), con las Unidades de extensión de Comodoro Rivadavia, de

⁴ Encuesta sobre I+D del sector empresario argentino, Informe 2022, Dirección Nacional de Información Científica, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.

⁵ Innovación según regiones. Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI), Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2021

[<https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti/documentos-de-trabajo/innovacion/endei-i>]

⁶ Datos del 2023 Anuario de estadísticas universitarias argentinas publicado por la Secretaría de Políticas Universitarias. Ver:

<https://www.argentina.gob.ar/educacion/universidades/informacion/publicaciones/anuarios>

⁷ Con oficinas dentro del CONICET CENPAT (Extensión Local) y una Unidad de Extensión Industrial en la Cámara CIMA Patagonia.

Caleta Olivia, de Sarmiento, de Río Mayo, todas dependientes de Centro Regional Patagonia Sur; el Servicio Geológico Minero Argentino (Comodoro Rivadavia), el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) con un Área de Extensión en Puerto Madryn el INVAP, También, se debe contar actores productivos con participación pública, como Petrominera S.E, la Sociedad Cooperativa Popular Limitada de Comodoro Rivadavia o la Administración del Puerto de Comodoro Rivadavia, entre otros tantos. Asimismo desde el año 2023 se establece la creación de la Secretaría de Ciencia y Tecnología como un organismo rector de la política científico tecnológica a nivel provincial (Ley I N° 764), en tanto desde el 2008 existe un organismo de nivel municipal, la Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo⁸.

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB): es la más antigua, con sede central (Rectorado) en Comodoro Rivadavia y delegaciones zonales en las ciudades de Esquel, Trelew y Puerto Madryn. Su estructura académica se divide en cinco facultades⁹, con una amplia oferta académica que da cuenta de más de cincuenta carreras de grado y más de veinte carreras de posgrado, una función de extensión bien desarrollada, más de quinientos proyectos de investigación activos y trescientos directores de investigación, cuatro institutos, un observatorio y dos centros de investigación¹⁰. La UNPSJB no cuenta actualmente con una definición de líneas prioritarias de investigación, aunque se propone desarrollarlas a futuro¹¹. Del análisis de proyectos activos publicados por la Universidad surge que entre las temáticas más investigadas se encuentran temas marino costeros, medioambiente y biodiversidad, energía y petróleo, ciencias sociales y patrimonio cultural.

Durante el mes de octubre de 1984, el Concejo Deliberante de la ciudad de Puerto Madryn creó una Comisión Promotora cuya finalidad fue tramitar la radicación de una dependencia universitaria en la ciudad. Esta Comisión creó una

⁸ Ordenanza Municipal N° 9313-2/08.

⁹ Facultad de Ciencias Económicas, Facultad de Ingeniería, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Jurídicas, Facultad de Ciencias Naturales y Facultad de Ciencias de la Salud.

¹⁰ Dentro de la órbita de la UNPSJB se creó el Instituto Biotecnológico de Esquel y el Instituto de Desarrollo Costero. Como entidad independiente pero impulsada por un grupo de estudios de la UNPSJB, el Observatorio del Sistema Pesquero Argentino. También la Universidad es miembro promotor del Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico y coadministra con el CONICET el Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica, el Instituto de Biociencias de la Patagonia y el Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca Golfo San Jorge.

¹¹ Plan de Desarrollo Institucional 2024-2030. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, 2024.

Fundación de Apoyo a las Actividades Universitarias (FAU) que, hasta el presente, se la reconoce por sus acciones en el campo educativo y cultural. La sede Puerto Madryn de la UNPSJB se creó el 14 de diciembre de 1984, por el Consejo Superior Provisorio, con la apertura de las licenciaturas en Cs. Naturales y en Computación.

En la actualidad se dictan las carreras de Abogacía, Tecnicatura en Martillero Público y Corredor, Analista Programador Universitario, Licenciatura en Informática, Licenciatura en Ciencias Biológicas, Licenciatura en Turismo, Tecnicatura en turismo y el primer año del Ciclo Básico de la Facultad de Ciencias Económicas.

Facultad Regional Chubut de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN FRCh): con sede en Puerto Madryn¹², existe desde el año 1994, como continuidad de la Unidad Académica Rawson que funcionó en dicha ciudad desde 1984. Luego, en el año 2009, la Unidad Académica Chubut fue ascendida al rango de Facultad Regional, con extensión áulica en Gaiman (Escuela Agrotécnica N° 733 “Benito Owen”). Su oferta académica se orienta a la formación para las actividades económicas predominantes en la región, entre ellas se dictan programas de Ingeniería Pesquera, Ingeniería Electromecánica y Licenciatura en Organización Industrial, así como un conjunto de ciclos cortos de formación a distancia. Cuenta con dos grupos de investigación y un centro de investigación y desarrollo tecnológico¹³ que articulan con la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica en la oferta de distintos servicios¹⁴. Entre las líneas de investigación se encuentran el estudio de recursos pesqueros y marinos, acuicultura, materiales, corrosión, energías renovables, tecnologías de gestión, planificación y gestión del desarrollo territorial, innovación social para el desarrollo económico y territorial, sistemas de información ambiental, gobernanza ambiental, diversificación productiva y ordenamiento territorial.

Universidad del Chubut (UDC): fundada en diciembre de 2008 por medio de la Ley Provincial N° 5.819 (luego renombrada a Ley VIII N° 81) con el Dr. Raúl

¹² En el año 2009, la Unidad Académica Chubut fue ascendida al rango de Facultad Regional. <https://www.frch.utn.edu.ar/acerca-de-la-utn/>

¹³ Estos son: Grupo de Investigación en Gestión, Desarrollo Territorial y Ambiente (GesDTA), Grupo de Investigación en Energía, Materiales y Sustentabilidad (GEMYS) y Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura, Pesca y Alimentos (CIDAPAL). Sitio Web UTN FRCh <https://www.frch.utn.edu.ar/investigacion/#>

¹⁴ En cuanto a las capacidades de servicios, en el caso del GEMYS se listan siete: Elección de materiales, Caracterización de sitios y capacidades locales para energías renovables marinas, Análisis económico de proyectos de energías renovables, entre otros; en el caso del CIDAPAL, se mencionan doce servicios divididos en dos áreas (Alimentos y Recursos hidrobiológicos, pesca y acuicultura). Asimismo se mencionan otras capacidades como Diagnósticos organizacionales y mejora de procesos, Implementación y Mantenimiento de Sistemas de Gestión ISO 9001, entre otras. www.frch.utn.edu.ar/servicios-tecnologicos

Villalón como primer rector organizador y un equipo conformado por docentes y personal administrativo, es de carácter provincial¹⁵. Su oferta académica se divide en Escuelas -Escuela de Salud Social y Comunitaria y Escuela de Producción Ambiente y Desarrollo Sostenible- y ofrece catorce carreras de grado entre presenciales y a distancia. Inicia su oferta en 2010 con las dos primeras especialidades en la ciudad de Rawson: Técnico superior en Enfermería y Técnico superior en Desarrollo de Software. Con un alumnado y un cuerpo docente en constante crecimiento, para el 2011, se incorporó la Tecnicatura Superior en Redes y Telecomunicación y se inició el desarrollo de actividades de extensión. Entre el 2016 y el 2018 se incorporan seis nuevas carreras con sedes en Rawson, Esquel, Gaiman, Sarmiento y Puerto Madryn.

Centro Nacional Patagónico dependiente del CONICET (CCT CENPAT): cuenta con nueve Unidades Ejecutoras distribuidas en las localidades de Comodoro Rivadavia, Puerto Madryn y San Antonio Oeste (Río Negro) y cerca de 200 investigadores (CONICET, 2024). Entre ellas, sobresalen el Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR) con 59 investigadores, el Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR), el Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC) con 26 investigadores cada uno, los tres localizados en Puerto Madryn; y el Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca Golfo San Jorge (IIDEPYS-GSJ) -Unidad Ejecutora de doble dependencia CONICET y UNPSJB-, con 18 investigadores, en Comodoro Rivadavia¹⁶. Asimismo se encuentran el Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP) -de carácter autárquico entre cuyos miembros promotores se encuentran las provincias de Chubut y Santa Cruz¹⁷-, y el Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP), también Unidad Ejecutora de doble dependencia CONICET-UNPSJB e integrante del CCT Patagonia Norte.

Instituciones y organismos de la Cuenca del Golfo San Jorge

¹⁵ Fundada en el año 2008, por medio de la Ley Provincial N° 5.819 (luego renombrada a Ley VIII N° 81). Inicio de dictado de clases 2010. Tomado de <https://udc.edu.ar/nuestra-universidad>.

¹⁶ Las demás Unidades Ejecutoras son el Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos "Almirante Storni" (CIMAS), de doble dependencia CONICET-UNComa, en San Antonio Oeste; el Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP) y el Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas "Dra. María Florencia del Castillo Bernal" (IPCSH), ambos en Puerto Madryn.

¹⁷ Entre otras patagónicas, así como universidades y organismos nacionales como el CONICET, áreas de la Administración Pública Nacional y entes privados.

La red de instituciones que componen el sistema de CyT en la parte de la Cuenca perteneciente a la provincia de Chubut, tiene un nodo central que es la Sede de Comodoro Rivadavia de la UNPSJB. Esta sede es la más grande dentro de la provincia, contiene el rectorado y todas las facultades. A su vez, actúa como un nodo de intermediación con el resto de las instituciones del territorio. A continuación, se describen brevemente las principales instituciones que componen esta red.

Sede Comodoro Rivadavia de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB): Es la sede de mayor tamaño de la UNPSJB y el rectorado se encuentra en la ciudad de Comodoro Rivadavia – concentra en torno al 50% de la población de estudiantes.

Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP): fue creado en 2015 por el CONICET y la UNPSJB como una Unidad Ejecutora de doble dependencia. Es el primer centro de investigación con esta estructura institucional en la región de la Cuenca del GSJ. Se dedica a la generación y aplicación de nuevos conocimientos en el campo de las biociencias, y la formación de recursos humanos.

Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca del Golfo San Jorge (IIDEPyS-GSJ): es la segunda Unidad Ejecutora de doble dependencia entre el CONICET y la UNPSJB, que forma parte del CCT CENPAT. Tiene como objetivo central potenciar las capacidades para el tratamiento y la resolución de problemáticas ambientales, biológicas, económicas, sociales y humanas; la valoración de servicios ecosistémicos en la cuenca; y el desarrollo de tecnologías. Se crea en julio del 2023, como un desprendimiento institucional del Centro de Investigaciones y Transferencia (CIT) Golfo San Jorge CONICET/UNPSJB, creado en 2013 para la conformación y consolidación de grupos de investigación orientados a la generación y transferencia de conocimiento asociados a necesidades y oportunidades para el desarrollo socio productivo local.

Instituto de Desarrollo Costero "Dr. Héctor Zaixso": fue creado en 2008 bajo la órbita de la UNPSJB. Su objetivo principal es el desarrollo y gestión sustentable de la zona patagónica central y su área de influencia.

Unidad Académica Caleta Olivia de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA-UACO): ubicada en el extremo noreste de Santa Cruz, se propone impactar en actividades que tienen que ver con educación de grado, y actividades de investigación, extensión y transferencia a la región. En el apartado del Sistema de CyT de Santa Cruz se describe más específicamente la universidad.

INTI-Petróleo: es un centro de investigación y desarrollo en petróleo creado en 2012 con sede en Comodoro Rivadavia, pero con un área de influencia en todas las áreas petroleras y gasíferas del país. Actualmente, las actividades del centro incluyen: 1) evaluaciones técnicas correspondientes a regímenes de promoción industrial; 2) metrología legal; 3) asistencia en cuestiones de calidad y tecnologías de gestión a MiPyMEs regionales; 4) consultoría para la implementación de Sistemas de Gestión de Calidad, Implementación y Capacitación en normas ISO y Procedimientos Operativos Estandarizados (POES); 5) capacitación en temas relacionados a normas ISO y metrología legal.

Agencia de Extensión Rural Comodoro Rivadavia del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). El área principal de acción está ligada al desarrollo de tecnología y asesoramiento para la actividad agrícola-ganadera. Gran parte de la actividad del INTA en la región ha estado focalizada en desarrollar tecnología para mitigar los problemas de desertificación, a través de desarrollo de técnicas de relevamiento y medición, y asesoramiento en el uso de los pastizales. Otra área es el aporte de tecnología para la mitigación de los impactos negativos de la actividad hidrocarburífera en el ambiente, como los impactos en los taludes. Vinculado a la actividad ovina - principal actividad ganadera de la Cuenca del GSJ – el INTA ha desarrollado tecnología para la mitigación de médanos, manejo de pastizales, mejora genética de los animales y acondicionamiento de lanas con el fin de contribuir a mejorar la productividad de la actividad.

Organismos locales de desarrollo

Los alcances del relevamiento incluyen los territorios de dos provincias: Chubut y, en menor medida, Santa Cruz. En este sentido, el interlocutor primario de nuestro trabajo es la Secretaría de Trabajo de la Provincia del Chubut, la cual prestó su aval y con la cual se terminó de elaborar el proyecto definitivo. Más allá de ello, en ambas provincias existen dependencias que son de alta relevancia tanto como interlocutores como objetos de nuestro relevamiento. Junto a ellas hemos identificado en las principales ciudades de nuestro territorio un interlocutor especializado con el cual trabajar: además de la Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo (Comodoro Rivadavia) a la que pertenecemos, en la ciudad santacruceña de Caleta Olivia contamos con la Agencia de Desarrollo local, y en Puerto Madryn con la Secretaría de Producción municipal. En ambos casos hemos presentado el proyecto y generado acuerdos para colaborar en el trabajo.

Secretaría de Ciencia y Tecnología del Chubut. Es el organismo rector de las políticas en ciencia y tecnología a nivel provincial, establecido en la Ley I – 764 de 2023. La Secretaría está dedicada a promover el desarrollo científico y tecnológico en la provincia. Su misión es impulsar la investigación, la innovación y la transferencia de conocimientos, para fortalecer el ecosistema científico y tecnológico y fomentando la excelencia, la colaboración y la transferencia de conocimientos. Opera a través de diversas iniciativas y programas en materia de vinculación, financiación y divulgación. Su estructura se compone de dos áreas: Subsecretaría de Articulación Científica y Tecnológica, y Subsecretaría de Innovación y Planificación Estratégica.

Su acción está regida por Lineamientos Estratégicos para el Diseño y Planificación de la Política Científica y Tecnológica de la Provincia del Chubut, los cuales determinan las acciones para promover el mejoramiento de la matriz productiva de manera que se favorezca la equidad social y el desarrollo de la provincia (ver sección 1.4 de este documento).¹⁸ Entre la acción de la secretaría existen puntos de trabajo en común y potenciales líneas de cooperación, como el Relevamiento y Análisis del «Ecosistema» de CTI de la Provincia del Chubut.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Santa Cruz (CITEC). Creado en 2021 por la ley provincia 3.737, el instituto es una entidad autárquica con personería jurídica propia que es el organismo rector de esta materia en la provincia y representante ante el COFECyT. Sus objetivos son la promoción del sistema científico tecnológico de la provincia de Santa Cruz a través de la producción, difusión y apropiación del conocimiento científico y tecnológico en todo el territorio provincial, priorizando las zonas geográficas de menor desarrollo relativo; el desarrollo y diversificación de la matriz productiva mediante el impulso de políticas de innovación sustentable, y la generación de nuevos empleos de calidad a través de la transferencia de tecnología y la incorporación de personal proveniente del sistema científico y tecnológico en el sector productivo, entre otros.

Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo: es un ente autárquico creado en 2008 en el ámbito de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia. Su directorio está conformado por la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), empresas y cámaras de la región. Sus principales objetivos son promover la diversificación productiva y el ecosistema emprendedor en la región. Su misión es 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. Lo hace atendiendo a la democratización de los accesos y usos de los

¹⁸ Ver <https://ciencia.chubut.gov.ar/lineamientos-estrategicos/>

bienes de la sociedad del conocimiento y al incremento de la competitividad del territorio.

Para ello, planifica, ejecuta y evalúa programas y proyectos científicos, tecnológicos y de innovación que favorecen el desarrollo sustentable. La institución se constituye como un centro de referencia por excelencia en materia de ciencia, tecnología, innovación, sustentabilidad y diversificación productiva en la región patagónica. Asimismo, se ha convertido en un hub estratégico para impulsar el crecimiento sostenible, fomentar la innovación y proporcionar formación integral, actuando como un facilitador clave en la construcción de un entorno empresarial dinámico, innovador y sostenible en su comunidad.

Municipalidad de Puerto Madryn. Secretaría de Producción, Innovación y Empleo y Secretaría de Turismo: La Municipalidad en coordinación con organismos provinciales, nacionales, privados y organizaciones no gubernamentales, formula y sostiene políticas de desarrollo económico y social, articulando éstas con el Plan Estratégico y en base a la efectivización de la responsabilidad social empresaria. A tales fines promueve el desarrollo de parques tecnológicos, de parques industriales livianos, conexos, y pesados, de parques pesqueros, agro-industriales y forestales. También, la sustitución de importaciones y de productos agropecuarios, la coordinación y monitoreo de líneas de asistencia financiera y comercialización, la planificación de actividades de investigación y transferencia de tecnología, articulando con las políticas de empleo y economía social. Promueve además el desarrollo de actividades pesqueras sustentables apuntando en particular el uso responsable e integral de los recursos pesqueros, la preservación del ambiente y su biodiversidad. Promueve la generación de emprendimientos productivos en el sector que apunten a la maximización de los beneficios potenciales que la actividad implica para la sociedad en su conjunto, atendiendo a la optimización de la cadena de valor de la pesca artesanal e industrial. Promueve acciones de mejoramiento de la competitividad de la actividad, a través de acciones de transferencia científico-tecnológica y la profesionalización de la actividad mediante capacitación de los/as actores/as involucrados/as.

Desde la Secretaría de Turismo se promueve el turismo responsable como factor de desarrollo económico, social y cultural. Para ello, desarrolla entre otras, las siguientes acciones:

- Potencia la creación, protección y aprovechamiento racional de sus recursos e infraestructura turística en beneficio de sus habitantes, procurando su integración con los/las turistas.

- Fomenta la actividad turística motivando la permanencia y desplazamiento en la ciudad, sin perjuicio de acordar circuitos turísticos con otras jurisdicciones.
- Protege lugares históricos y áreas recreacionales, creando y promocionando circuitos debidamente señalizados.
- Ejerce los controles de calidad necesarios que garanticen un nivel adecuado de servicios al turismo.
- Promueve la investigación y el desarrollo turístico, potenciando la inversión adecuada.
- Establece acciones para prevenir, detectar y combatir el turismo sexual.

La Secretaría de Producción, Innovación y Empleo, específicamente, busca la radicación de industrias, pymes y/o entramados productivos y de servicios así como el desarrollo de las existentes. Brinda apoyo técnico y gestiona asistencia financiera a pequeño/as productores/as y al microempresariado. Brinda programas de capacitación para el trabajo a los y las trabajadores/as, profesionales y empresarios/as. Promueve el empleo independiente y el emprendimiento económico que privilegie las formas solidarias, cooperativas, comunitarias y autogestionarias. Orienta la búsqueda de empleo. Crea un espacio municipal de formación, perfeccionamiento y capacitación para el trabajo y promueve relaciones intersectoriales, articulación de actores/as, recursos y políticas de capacitación, empleo y producción. Elabora políticas públicas para prevenir y erradicar el trabajo no formal, forzado y el trabajo infantil. Impulsa las acciones entre sectores públicos y privados de pequeñas y medianas empresas para competir desde una red productiva local y regional. Fortalecen y desarrollan mecanismos e instrumentos financieros basados en la confianza, en la responsabilidad individual y social y el protagonismo de los y las emprendedores/as en proceso de ahorro solidario.

Agencia de Desarrollo de Caleta Olivia: creada en 2005, es una fundación sin fines de lucro creada en colaboración entre la Municipalidad de Caleta Olivia y la Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Su objetivo es 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.

Para ello, se propone brindar un espacio institucional que permita pensar e impulsar políticas de desarrollo económico sostenible, haciendo especial foco en el fortalecimiento y mejora de la competitividad de las empresas y emprendimientos locales, a través de asistencia técnica, asesoramiento y acompañamiento en las diferentes fases de desarrollo de los negocios. Su población objetivo no son solo empresas ya establecidas, sino también a emprendedores que deseen dar un salto cualitativo con sus productos o servicios

Parque Tecnológico Puerto Madryn (PTPM): se trata de una Asociación Civil sin fines de lucro constituida inicialmente por 12 instituciones del ámbito gubernamental, académico y empresarial de la ciudad. Se encuentra en este momento en proceso de desarrollo el proyecto de infraestructura en un predio donado por la Municipalidad de la ciudad junto a la Cámara CIMA en el predio del Parque Industrial Pesado.

Con el objetivo de mejorar las relaciones entre los actores del territorio para impulsar y fortalecer los desarrollos de la ciencia, la tecnología y la innovación, y relacionarlos con el mundo socio-productivo, permitiendo la conformación y consolidación de grupos de trabajo multidisciplinarios para el tratamiento de problemáticas locales y regionales, entendiéndolo, como el fortalecimiento del Sistema de Innovación Local, el 12 de junio de 2012 se firmó el Convenio de colaboración entre la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Chubut y la Municipalidad de Puerto Madryn, con la intención de realizar el Análisis de Factibilidad para la implementación del Parque en la ciudad. Luego de varios años de trabajo, en el año 2019, las instituciones firmaron el Acta Constitutiva para conformar el Parque Tecnológico Puerto Madryn. Entre las instituciones firmantes se encuentran: Administración Portuaria de Puerto Madryn (APPM); Agencia de Desarrollo Productivo de Puerto Madryn (ADP); Cámara de Industria, Comercio, Producción y Turismo de Puerto Madryn (CAMAD); Cámara Industrial y de Comercio Exterior de Puerto Madryn y Reg. Patagonia (CIMA); Cámara Madrynense de Empresas y Emprendedores de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (CAMEETIC); Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET); Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Chubut; Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI); Municipalidad de Puerto Madryn; Universidad del Chubut (UdC); Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB) y la Universidad Tecnológica Nacional (UTN-FRCH).

Dentro del plan estratégico 2022-2025, se determina la visión del PTPM como “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.” Teniendo en consideración una cartera determinada de proyectos se plantea la gestión de financiamiento para la radicación de empresas, creación de una plataforma de información, generación de un banco de proyectos, desarrollo de un 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, entre otros.

2.2.2 Sistema de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Santa Cruz

La Provincia de Santa Cruz da cuenta de una baja inversión en I+D - al 2023 explicó el 0,4% de la inversión nacional y el 7% de la región Patagonia-. Entre sus principales limitaciones se encuentra la ausencia de recursos humanos formados, aproximadamente una persona dedicada a CyT por cada 1.100 habitantes. Según pertenencia institucional, el personal dedicado a I+D fue aportado, principalmente, por el sector público (97,9%), mientras que las entidades sin fines de lucro aportaron 1,3% y el sector productivo empleó al 0,8%. Dentro del sector público, las universidades públicas aportaron el 40,6% del personal dedicado a I+D, superando la media regional (25,1%) (Dirección de Estudios y Estadísticas Nacionales, 2023).

El sistema de CyT santacruceño se compone de instituciones con trayectorias disímiles, concentradas espacialmente en su Ciudad capital, Río Gallegos. Se trata de universidades nacionales, organismos nacionales de ciencia y tecnología y un organismo provincial de reciente creación¹⁹. Específicamente en la zona norte, área comprendida dentro de la Cuenca GSJ, se encuentra la Unidad Académica Caleta Olivia de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA-UACO), una Agencia de Extensión Rural del INTA en la Ciudad de Caleta Olivia y la Planta Experimental de Hidrógeno localizada en la Ciudad de Pico Truncado. Asimismo, tienen influencia en la zona el Centro de Investigaciones y Transferencia Santa Cruz (CIT-Santa Cruz) creado en el 2015 y el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Santa Cruz (CITEC), creado en el año 2021.

Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA): La UNPA se divide en cuatro Unidades Académicas y la sede del Rectorado. En términos académicos se organiza por Escuelas y cuenta con una amplia oferta de carreras presenciales y bimodales. Cuenta con áreas de Extensión y Vinculación Tecnológica funcionalmente diferenciadas. Junto con el INTA son las instituciones con presencia más antigua en la Provincia y las que congregan mayores recursos humanos en investigación. La UNPA definió en el 2005 áreas de demanda regional y áreas de vacancia con la intención de orientar las agendas de investigación vinculadas con el territorio²⁰. Si bien estas áreas no fueron actualizadas, la mayor parte de la

¹⁹ Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA); Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Santa Cruz (UTN-FRSC); Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) -la Estación Experimental Agropecuaria Santa Cruz y ocho Agencias de Extensión Rural; Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) ; Centro de Investigaciones y Transferencia Santa Cruz (CIT-Santa Cruz) (de cuádruple dependencia: CONICET, UNPA, UTN, Provincia de Santa Cruz); Instituto Provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CITEC).

²⁰ En este sentido se definieron como Áreas de Demanda Regional aquellas en las que la Universidad contaba con capacidades de investigación desarrolladas: Medio ambiente y Sustentabilidad, Recursos Naturales Renovables, Patrimonio Cultural y Educación, Estudios de

investigación se concentra en torno a temáticas disciplinares antes que las orientadas, siendo educación, ingeniería y salud las más salientes²¹. Desde el 2015 la Universidad organiza la investigación a través de Institutos. Específicamente en la Unidad Académica Caleta Olivia, la Escuela de Ingeniería y Prevención de Riesgos cuenta con la mayor matrícula -42% de los ingresantes al 2023²²- y entre sus carreras se dicta desde el 2013 la Tecnicatura Universitaria en Petróleo. Asimismo, cuenta con un Centro de Investigación y Desarrollo con laboratorios de agua y materiales en proceso de construcción en la localidad de Cañadón Seco enfocado en las demandas del territorio.

Centro de Investigaciones y Transferencia de Santa Cruz (CIT-Santa Cruz): La primera presencia de CONICET en la provincia se da en el 2015 a través este centro, cuyo impacto más significativo se dio con la incorporación de nuevos becarios/as doctorales . Las principales líneas de investigación son energía, petróleo y gas, turismo y producción de bienes culturales, sistemas embebidos, alimentos, medio ambiente y minería. (Ortiz et al., 2025)²³

Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Cruz (CITEC): Creado en 2021, el CITEC se propone como rector de las políticas de CyT provinciales y promotor de mecanismos de coordinación y cooperación entre actores (Ley Provincial N° 3.737 de Ciencia, Tecnología e Innovación). En el año 2024 se conformó su Consejo Asesor Científico, Tecnológico y de Innovación compuesto por la UNPA, UTN Facultad Regional Santa Cruz, Instituto Nacional de Tecnología Industrial y distintos órganos del Poder Ejecutivo²⁴.

Planta Experimental de Hidrógeno: Por último, la Planta Experimental de Hidrógeno depende de la Municipalidad de Pico Truncado inaugurada en el año 2005. Se provee de energía eléctrica a través de un parque eólico ubicado en el

Desarrollo Local, Mercado Laboral y Sociedad, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Planificación Urbana y del Territorio; y como Áreas de Vacancia, aquellas demandas por actores sociales pero con menor capacidad de respuesta, estas son: Energía, Turismo, Salud, Industrialización y Comercialización de Productos.

²¹ Los datos corresponden al capítulo "Mapa institucional de la ciencia y la tecnología en la Provincia de Santa Cruz. Definición de agendas de investigación y estrategias de vinculación". En Niembro et al., (en prensa).

²² Datos obtenidos del informe Análisis de Datos Reporte Integral Alumnos. "Proyecto de Socialización de Información Educativa Universitaria", PSIEU (UNPA-UACO).

²³ En el mismo año se creó el CIT Golfo San Jorge, de triple dependencia entre la UNPSJB, UNPA, y CONICET. Este CIT fue el resultado de una ampliación de la influencia del CIT Chubut hacia el norte de Santa Cruz, a través de la UNPA-UACO. En el 2023, se transformó en el IIDEPYS con sede única en Comodoro Rivadavia.

²⁴ Ministerios de Energía y Minería; Desarrollo Social, Igualdad e Integración; Producción, Comercio e Industria; el Consejo de Educación Provincial y la Comisión de Educación, Cultura, Ciencia y Técnica de la Legislatura Provincial.

mismo predio. Cuenta con dos módulos para producción, almacenamiento, investigación y capacitación, más los anexos, entre los cuales se cuentan un laboratorio de agua con tres plantas de ósmosis inversa, una hidrogenera (zona de despacho), un laboratorio de plantas e invernaderos, con una superficie cubierta total de 1280 m². Con tres electrolizadores en funcionamiento y luego de un estudio de prefactibilidad realizado en el 2022, la Planta se encuentra en un pasaje de etapa experimental al industrial.

2.3 Actores del sistema productivo regional: las cámaras empresarias

Como parte del entramado de actores de la innovación, las cámaras empresarias son un actor clave como organizadores de la actividad gremial empresaria. Las más relevantes son las siguientes:

Cámara de Empresas Regionales de Servicios Petroleros de la Cuenca del Golfo San Jorge: se creó en 2002, para reunir a las empresas regionales que participan de la cadena de valor del sector petrolero como proveedoras de servicios diversos para las operadoras del sector. Tiene entre 50 y 70 miembros. Sus objetivos son impulsar el fortalecimiento de la Industria del Petróleo y Gas, mediante el desarrollo de un empresariado regional pujante, que brinde servicios competitivos a fin de colaborar con el desarrollo eficiente de los recursos de la región. También, maximizar, dentro de la cadena de valor estándar de la industria, que la mayor porción posible de la renta quede en la región y fortalezca un sector productivo con la misma. Finalmente, buscan fomentar el desarrollo comercial, técnico, de gestión e innovación de sus asociados. Su área de influencia es la Cuenca del Golfo San Jorge, por lo que esta cámara resulta de doble interés para el proyecto, tanto por el sector de actividad que representa como porque expresa un entramado productivo claramente acotado a nuestra región de trabajo.

Cámara de Comercio, Industria y Producción de Comodoro Rivadavia y Rada Tilly (CACIPCr). Es una asociación empresaria que reúne a comercios y PIMes del departamento Escalante, aunque el grueso de sus afiliados son comercios locales. Su objetivo es expandir y fortalecer la actividad económica de Comodoro Rivadavia-Rada Tilly, buscando “el consenso, la confianza y el trabajo en equipo, incentivando y formando dirigentes, colaboradores y líderes.” Las

actividades que lleva adelante incluye la ejecución de proyectos e ideas que estén orientados a potenciar a las Pymes locales, y desarrollar la actividad a nivel regional y nacional. Está asociada a la Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME).

Cámara Industrial y de Comercio Exterior de Puerto Madryn y Región Patagonia (CIMA): Surge con el propósito de promover el desarrollo sustentable de la Cadena de Valor del sector industrial y las actividades afines, establecidos en la región Patagonia, impulsando la diversificación de la matriz productiva sustentable y la internacionalización de las empresas, principalmente del sector Pyme. Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME)

Sus objetivos: Realizar gestiones y actividades que estimulen y fortalezcan la Cadena de Valor de la industria y las actividades afines. Promover posibilidades de negocios para los asociados, en el contexto regional, nacional e internacional, a través de ferias, congresos, exposiciones, rondas de negocios y eventos. Producir propuestas y fijar posiciones en pro de nuevas actividades productivas para el desarrollo sustentable de nuestra región y para la atracción de inversiones. Promover y apoyar la incubación, el emprendedorismo y el surgimiento de nuevas empresas. Plantear ante las autoridades competentes las carencias en infraestructura que adolecen nuestros parques industriales, gestionando mejoras para una mayor competitividad y seguridad. Instalar ante las autoridades y la opinión pública las asimetrías competitivas que caracterizan a nuestra región patagónica, impulsando su consideración para lograr una legislación de equilibrio. Producir y difundir información técnica-económica-social, micro y macro, para posicionamiento sectorial y el conocimiento para la toma de decisiones de los asociados. Generar espacios de cooperación con instituciones que fijen objetivos similares. Formar parte de instituciones referentes del comercio exterior y representar ante las mismas y ante el gobierno, al sector empresario regional , desarrollando acciones para mejorar las gestiones. Propiciar la adopción de normas universales de calidad, seguridad , medio ambiente y gestión, destinada a nuestros asociados y para la comunidad en general. Impulsar la integración con Universidades, Institutos de Investigación Científica, Institutos Tecnológicos, Gobierno y Empresas Tractoras, a fin de facilitar la capacitación técnica, la profesionalización, la innovación tecnológica y la fortaleza del capital social.

Cámara De Industria, Comercio, Producción Y Turismo De Puerto Madryn (CAMAD): Surge en 1958 como un desprendimiento de la Cámara de Industria y Comercio del Este de Chubut, con la idea de ser un referente de las actividades económicas de la ciudad, propulsando el comercio formal, el

asociativismo entre empresas, y el fortalecimiento institucional permanente. La CAMAD logró insertarse en distintos ámbitos-institucionales, gubernamentales, empresariales y sociales-, presentando propuestas innovadoras, generando nuevos espacios de participación eficaces. Consigue ser la primera que, en la provincia, integre entes mixtos -con participación pública y privada –integrando parte de los Consejos de administración que sirvieron de modelo a organizaciones similares. Así es que hoy forma parte de: la Administración Portuaria de Puerto Madryn, El Consejo de Administración de la Terminal de Ómnibus de Puerto Madryn, La Administración de Área Natural Protegida Península Valdés. También integró Comisiones de trabajo en proyectos de importancia convocados por la Provincia de Chubut, la Municipalidad de Puerto Madryn y Servicoop entre otras. Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME)

Cámara Madrynense de Empresas y Emprendedores de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CAMEETIC): Nace gracias al interés de sus asociados y a la gestión de la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología de la Municipalidad de Puerto Madryn y de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Provincia del Chubut. Conformar una importante red que permite generar sinergia y brindar productos y servicios de calidad vinculados a las TIC, vinculados además con el entramado de investigación científica y tecnológica de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, la Universidad Tecnológica Nacional, el Centro Nacional Patagónico del CONICET y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Instituto Argentino de Petróleo y Gas (IAPG): Es una asociación civil sin fines de lucro que genera, planifica y desarrolla estudios y análisis de todas las actividades vinculadas a la industria de los hidrocarburos. Sostienen que son el referente técnico en la Argentina y en la región de la industria del petróleo y del gas en particular; y de las Energías en general. Fue creado en junio de 1957, a partir de la Sección Argentina del Instituto Sudamericano del Petróleo. Sus funciones son brindar soporte técnico a la industria del petróleo y del gas, mediante la realización y desarrollo de estudios y análisis de todas las actividades vinculadas a estas industrias, ya sea en sus aspectos técnicos, económicos, normativos, estadísticos o ambientales.

IAPG se plantea cinco objetivos: i) Coordinar y realizar estudios que abarquen todos los temas científicos, técnicos, económicos y estadísticos vinculados a las industrias del petróleo y del gas; ii) Respaldar el estudio, desarrollo y adopción de normas técnicas y prácticas recomendadas acerca de materiales y equipos, así como de procedimientos que colaboren con la seguridad y la

preservación ambiental; iii) Fomentar la formación profesional, con actividades de capacitación y colaboración con instituciones académicas y la orientación de quienes egresan de casas de estudio universitarias y técnicas; iv) Difusión e intercambio de información y novedades técnicas a través de congresos y reuniones técnicas, la edición de publicaciones periódicas y libros; la elaboración de bases de datos estadísticas, la conformación de una biblioteca especializada y otras tareas relacionadas; iv) Propiciar el vínculo entre sus socios y también con otras instituciones similares, nacionales e internacionales.

Actualmente, IAPG tiene 155 empresas socias, que abarcan las actividades de exploración, producción, refinación, comercialización, transporte y distribución de petróleo y de gas; la prestación de servicios, provisión de materiales y de equipos; asesoramiento jurídico y consultoras de temas ambientales. La sede central de IAPG está en CABA, y tiene 7 seccionales en las regiones petroleras del país, siendo una de ellas la Seccional Sur, ubicada en Comodoro Rivadavia. Esta seccional tiene a cargo la Escuela de Formación Defensiva, que se dicta de manera virtual para todo el país. También de manera virtual IAPG dicta dos Tecnicaturas: en Petróleo y Gas y en Gestión de las Energías Renovables.

3. Caracterización y situación socioproductiva actual por región y por sector

3.1 Cuenca del Golfo San Jorge

3.1.1. 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).

La población estimada en la región es de 375.764 habitantes²⁵, y está fundamentalmente concentrada en los dos departamentos costeros - Escalante, que con 215.453 personas alberga el 57% de la población de la Cuenca del GSJ, y Deseado, que con 140.782 personas representa el 33% - y, dentro de ellos, la

²⁵ Información extraída de <https://www.indec.gob.ar> con fecha 01 de julio de 2019.

población se concentra en los principales aglomerados urbanos como Comodoro Rivadavia-Rada Tilly y Caleta Olivia²⁶.

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 Departamento de 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 petróleo²⁷.

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

²⁶ Caleta Olivia y el aglomerado Comodoro Rivadavia-Rada Tilly son dos localidades fuertemente vinculadas a través del flujo de personas, bienes y servicios, a pesar de pertenecer a dos provincias distintas. Ambas se encuentran muy cerca del límite provincial, con una distancia entre sí de 70 km aprox.

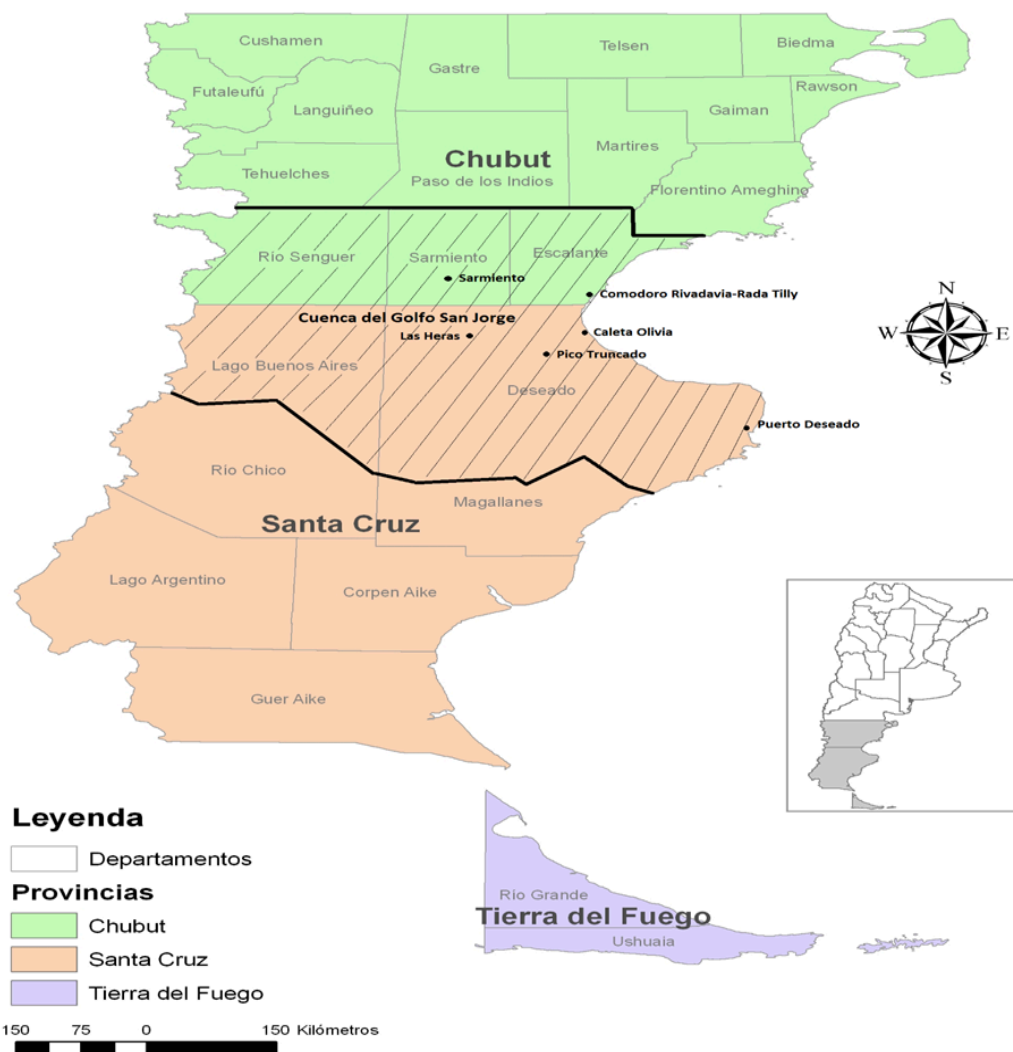
²⁷ En el caso particular de la actividad petrolera en Comodoro Rivadavia, distintos trabajos antropológicos han caracterizado el ámbito de trabajo del sector petrolero como un “espacio (casi) exclusivo de hombres donde se revitalizan –y exacerban– patrones de masculinidad” (Palermo, 2016), con un peso significativo sobre los patrones culturales de la sociedad local.

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

Gráfico 2. 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 km² 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)

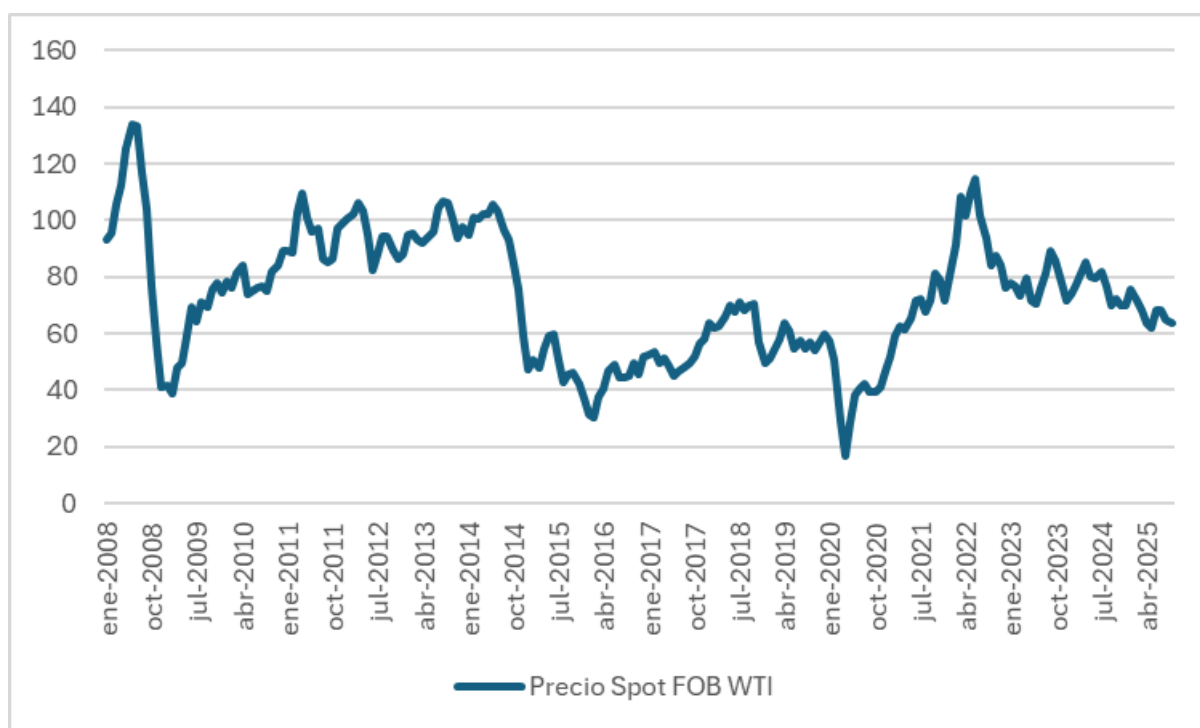
3.1.2 Hidrocarburos

- **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 3. 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 empleo 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.

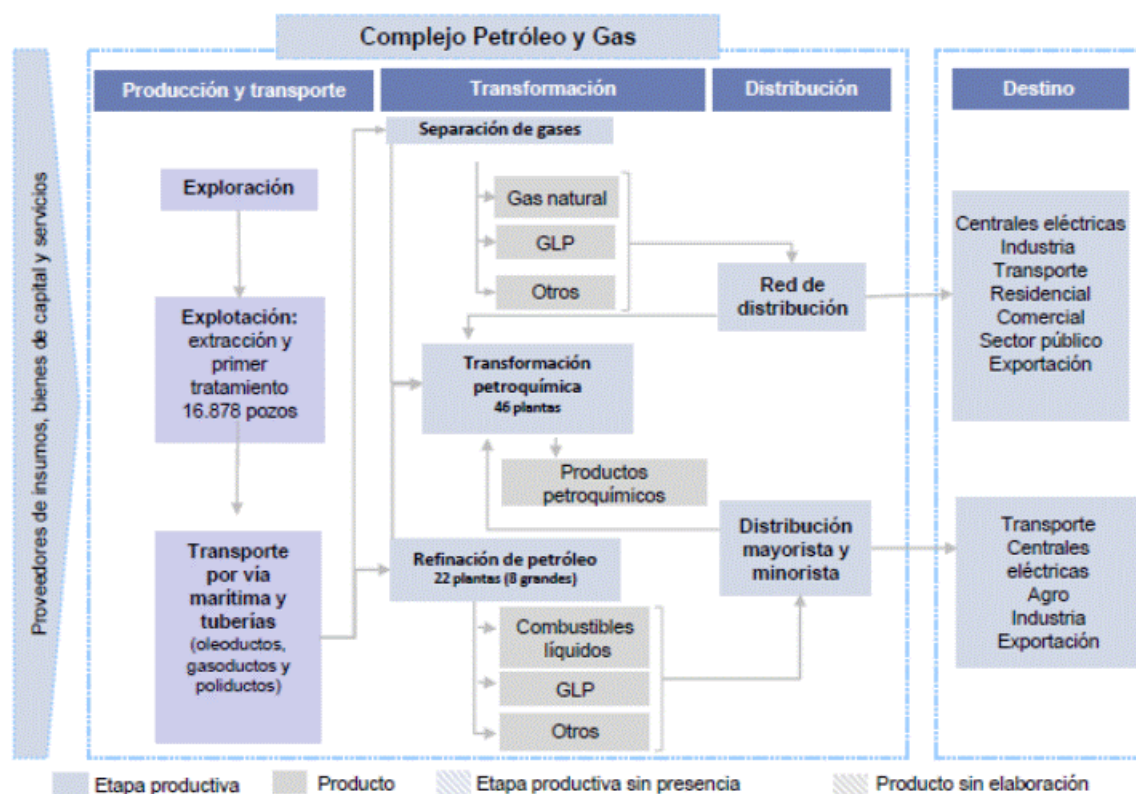
Sin embargo, es importante remarcar que la necesidad de generar recursos para seguir financiando las inversiones en la Cuenca Neuquina, sumado a otros factores como una reciente tendencia positiva en los precios internacionales del petróleo y la capacidad instalada en la región, generan incentivos para 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 4. Cadena de Valor del petróleo y gas en Argentina, con datos de 2018



Fuente: extraído del Informe 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 transportar²⁸. 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,

²⁸ 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

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.

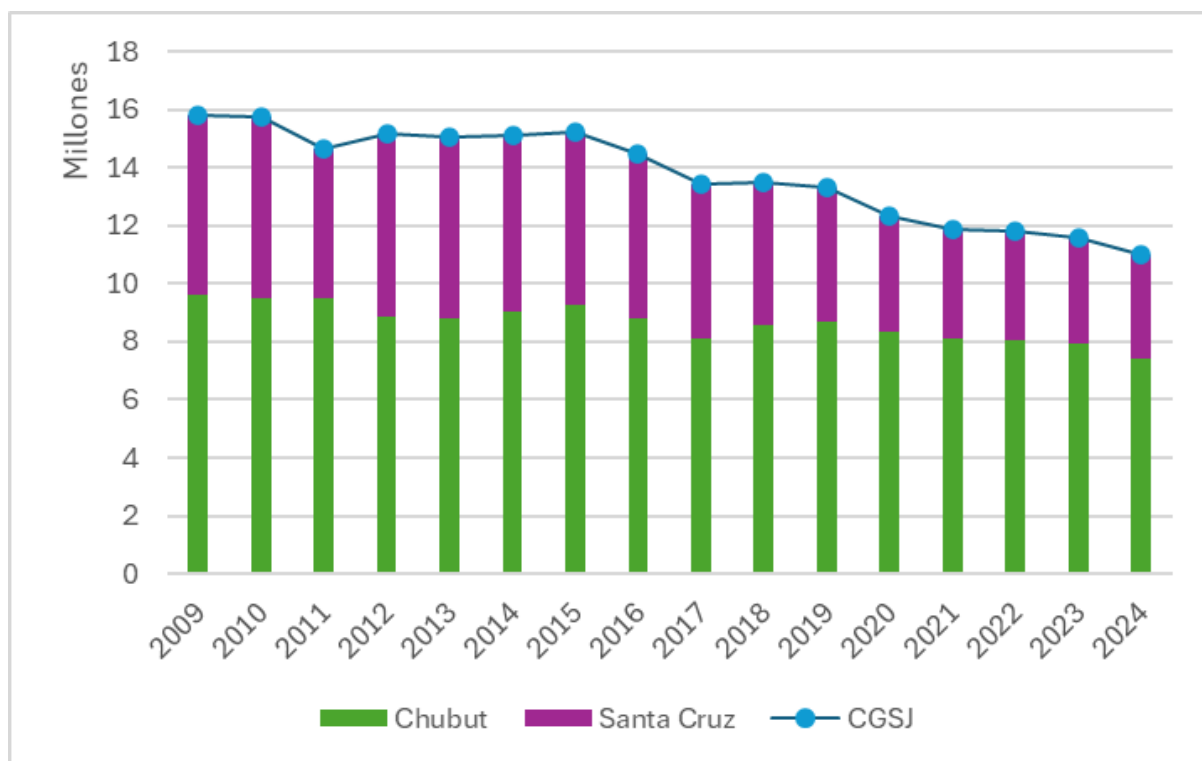
La etapa de refinación, en particular, está liderada desde hace décadas por tres grandes empresas: YPF S.A., Shell y Axion Energy, que progresivamente expandieron su capacidad de procesamiento al ritmo de la demanda (Instituto Argentino del Petróleo y del Gas, 2019). La empresa estatal YPF es el principal 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 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 5. Producción de petróleo convencional en la Cuenca del Golfo San Jorge, por provincias, en millones de m³.



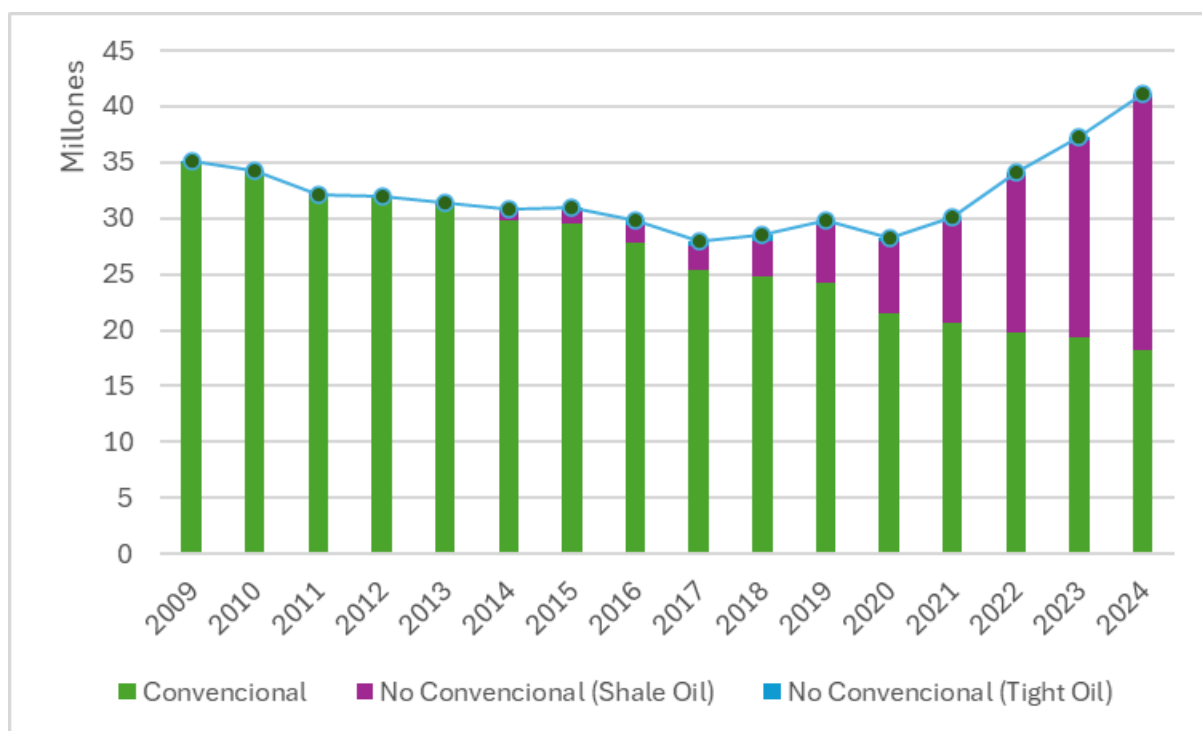
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía

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 m³ 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 m³ 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.

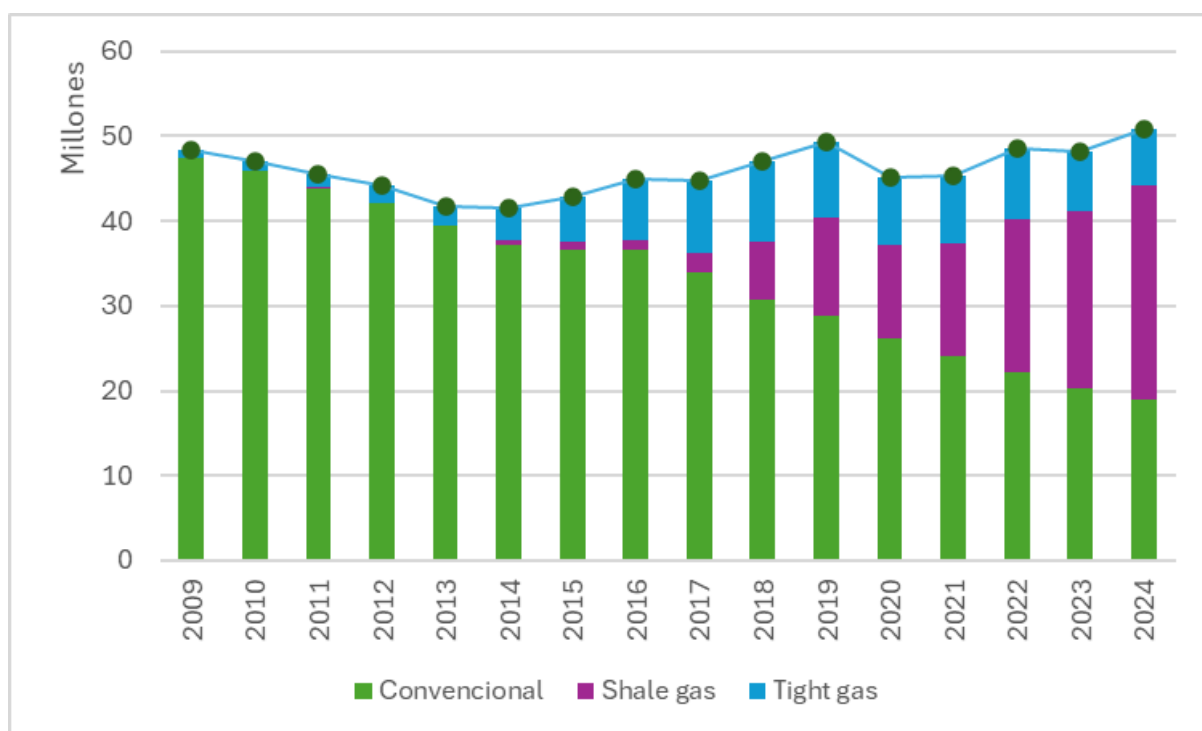
Gráfico 6. Producción de petróleo convencional y no convencional (Shale y Tight) en Argentina, millones de m³.



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 mm³ a 3,9 mm³, mientras que la producción total de gas creció 4,8% acumulado (de 48,4 mm³ en 2009 a 50,7 mm³ 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 mm³ en 2009 a 31,7 mm³ en 2024, contribuyendo con el 63% de la producción total de gas del país.

Gráfico 7. Extracción de gas en Argentina, según tipo, en millones de m³



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

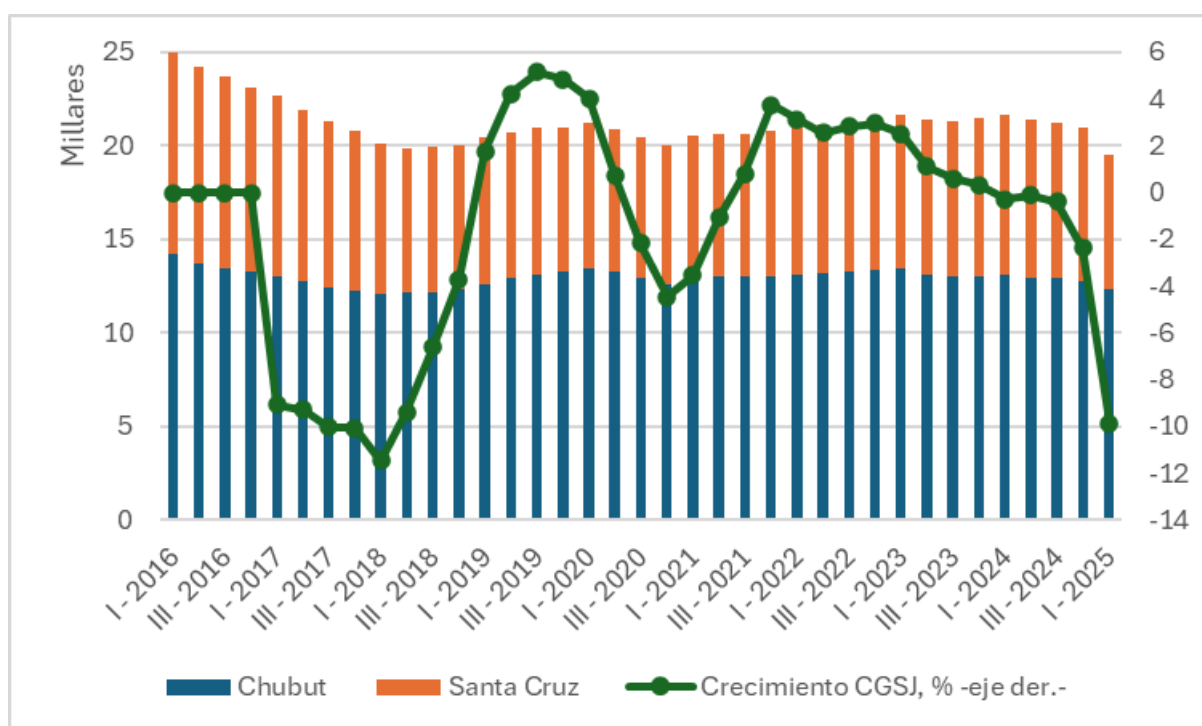
En cuanto a la actividad laboral, la dinámica del empleo registrado en el sector hidrocarburífero ha sido más bien oscilante en los últimos quince años (gráfico 8). Entre 2016 y 2018, se registró la mayor contracción absoluta del nivel de empleo registrado (cerca de 5000 puestos de trabajo), que fijó 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 natural²⁹. Si se asume un efecto multiplicador del empleo conservador en otras ramas, incluida la construcción y la metalmecánica, el impacto

²⁹ 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.

en las economías locales superaría los 10 mil puestos de trabajo³⁰. Cabe mencionar, que la pérdida de puestos de trabajo es 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 8. 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

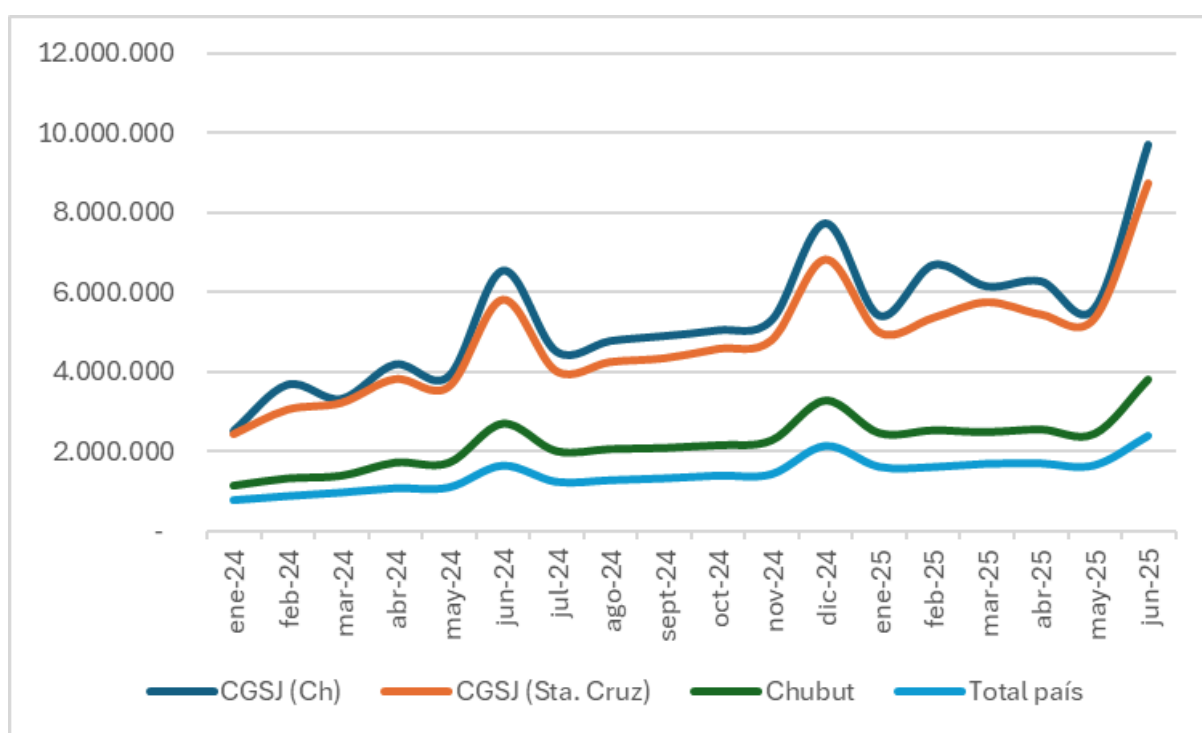
A pesar de la sensible reducción de la producción de petróleo y gas desde hace más de una década y la crisis que atraviesa el sector, sigue siendo una actividad con una manifiesta importancia para las provincias que componen la cuenca. Según estimaciones recientes, en 2023 la extracción de petróleo crudo y gas natural – y actividades de servicios relacionadas, excepto las actividades de

³⁰ 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.

prospección – todavía representaba una parte significativa del Valor Agregado Bruto de las provincias: el 27% en Chubut y el 24% en Santa Cruz³¹.

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

Gráfico 9. Remuneraciones promedio de los trabajadores registrados en el sector hidrocarburífero vs. Sector privado en Chubut y promedio nacional, ene-2024/jun-2025.



³¹ 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>

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 CIU, valores corrientes.

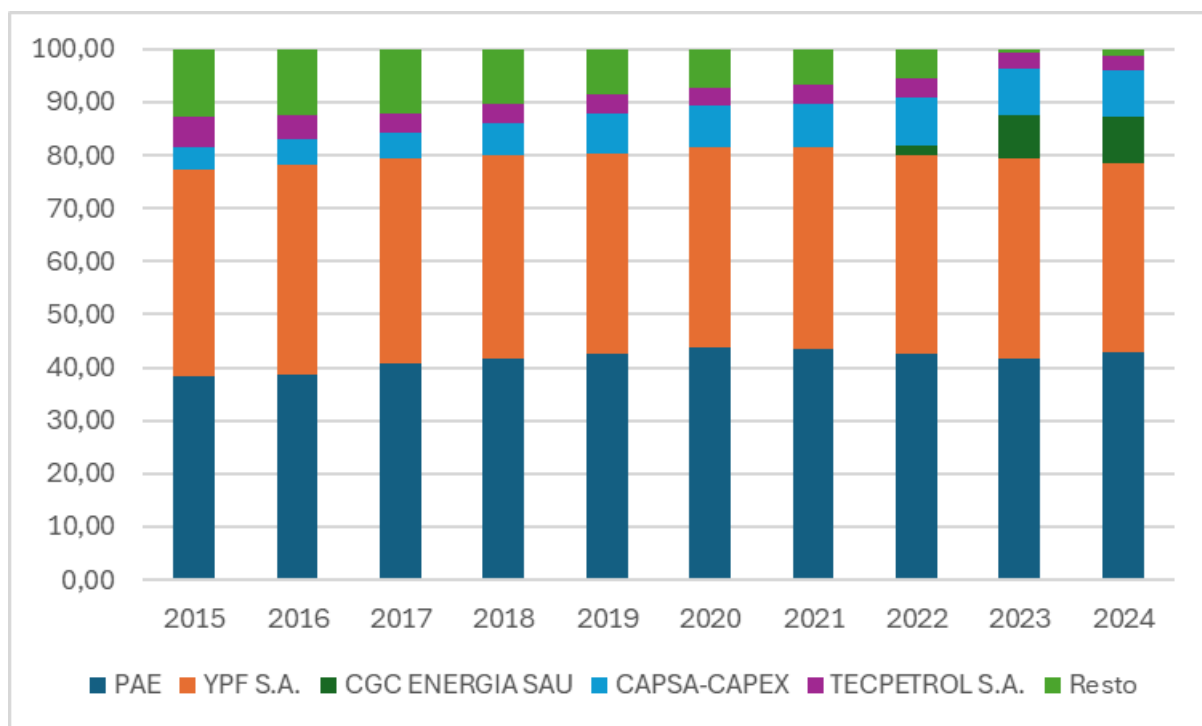
En términos de ventas al exterior, el petróleo crudo es un producto central entre las exportaciones regionales. En el caso de Chubut, en el primer semestre de 2025 los envíos al exterior superaron los 1000 millones de dólares, equivalentes al 57% de las exportaciones provinciales totales. En Santa Cruz, 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 operadoras 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%³². 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 10. Participación de las empresas operadoras en la producción de petróleo en la Cuenca del Golfo San Jorge (2015-2024), en %.

³² En el segmento de extracción de Gas, la concentración de mercado de PAE es significativamente mayor, en torno al 60%.



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 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.

3.1.3 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 se orienta mayoritariamente al mercado externo, la balanza comercial del sector es estructuralmente superavitaria. En el 2023, las exportaciones representaron el 2,7% del total de ventas del país al exterior. Sus principales mercados son la Unión Europea, China, Japón, Tailandia, Brasil, Estados Unidos, entre otros. (DNERYCV, 2024)

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.

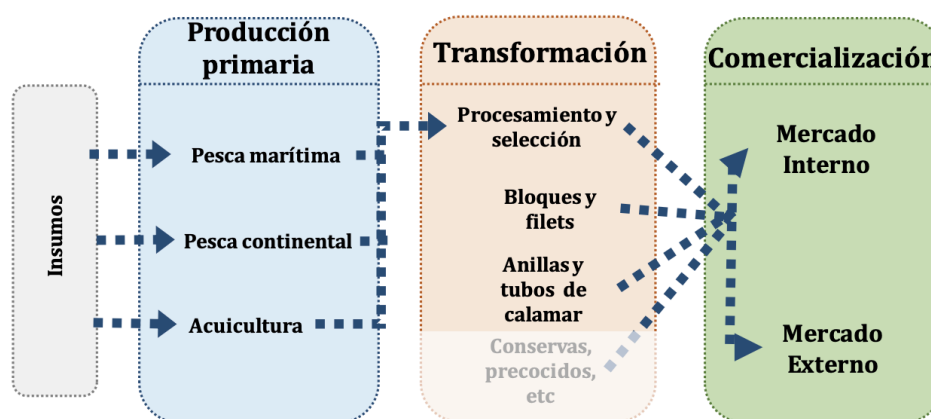
Dentro de la Cuenca, las principales terminales pesqueras son Comodoro Rivadavia, Caleta Córdova, Puerto Deseado y Caleta Paula. Las primeras dos están localizadas en la provincia de Chubut, mientras que las otras dos están en la provincia de Santa Cruz.

Chubut es la principal provincia en términos de valores exportados de productos pesqueros (32,4% en 2024) y concentra más de la mitad de las ventas de crustáceos al exterior.

La cadena de valor se compone de la pesca primaria -de captura y de cultivo- y un sector pesquero manufacturero dedicado a actividades de elaboración y conservación de pescado y productos pesqueros, harina y aceite de pescado. El 99% de la producción nacional corresponde a la pesca primaria de captura marina y

los puertos patagónicos son los segundos en importancia en cuanto a operación de flotas fresqueras. (Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor, 2024).

Gráfico 11. 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

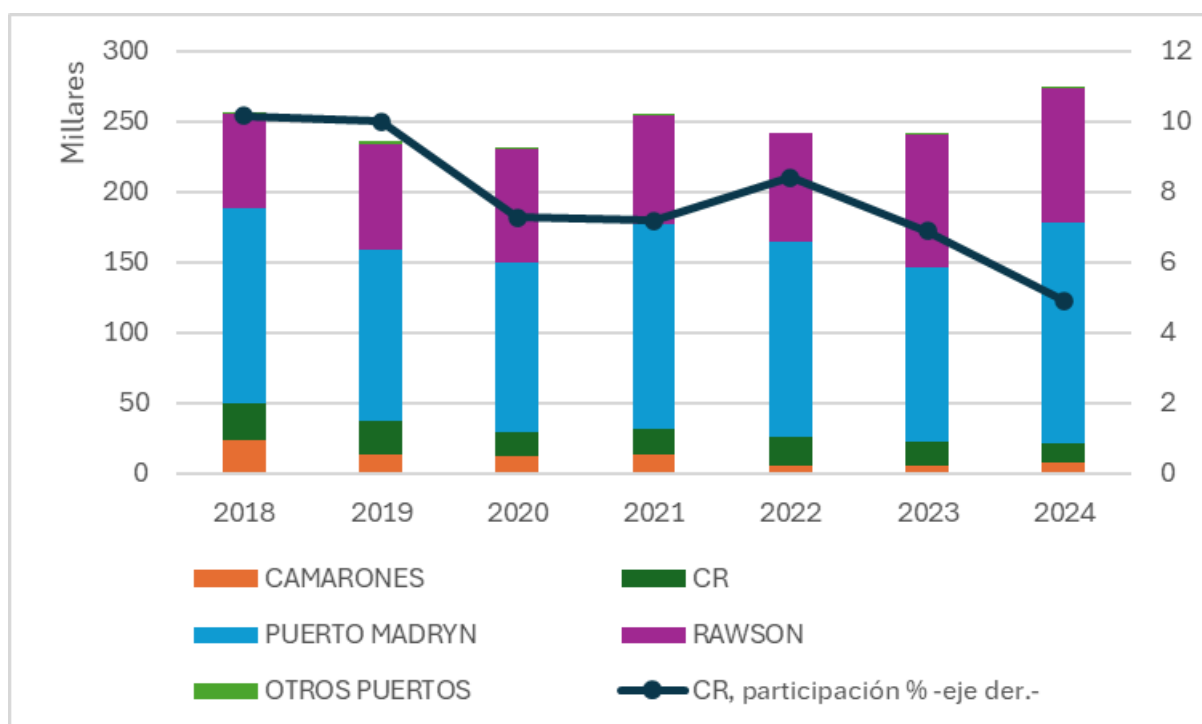
La Cuenca del GSJ cuenta con establecimientos pesqueros dedicados al procesamiento de pescados, mariscos, moluscos bivalvos, depósitos frigoríficos, saladero de anchoas, fileteado y eviscerado y en menor medida elaboración de harinas, aceites, entre otras actividades.

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 a desembarques registrados, en 2024 salieron por el puerto de Comodoro Rivadavia (CR) 13.469 toneladas, equivalentes al 5% de los desembarques totales de la provincia. Estos desembarcos representan cerca de la mitad de los registrados en 2018 (25.976 ton.), cuando el

puerto de CR representaba poco más del 10% de los desembarques de la provincia (Gráfico 12). En contraposición, en este periodo los desembarques marítimos en Puerto Madryn y Rawson registraron una expansión acumulada de 14% y 43%, respectivamente.

Gráfico 12. 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)³³ (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 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

³³ 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)

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).

3.1.4 Producción Ganadera en Chubut³⁴

- **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 cabezas³⁵, entre carneros, ovejas, capones, borregos y corderos, lo que representa el 25% del total nacional.

³⁴ 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.

³⁵ Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios (2022). Chubut. Informe Productivo Provincial. AÑO 7 - N° 40 - Junio 2022

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 cruza, 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 80 mil en la segunda (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2024).

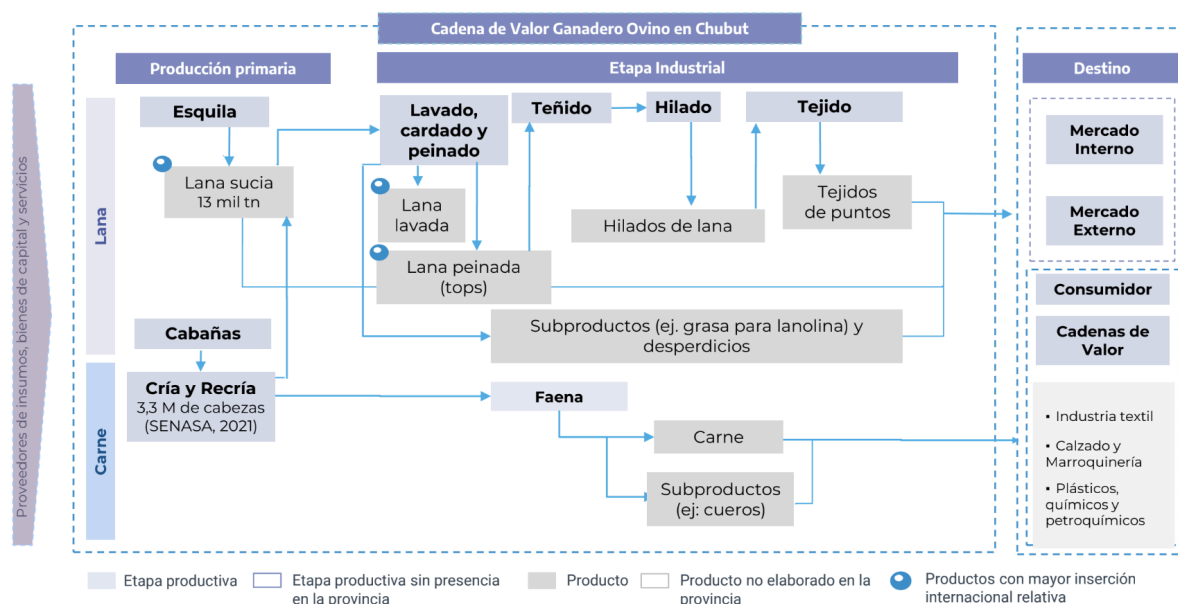
La cadena de valor de la producción ganadera ovina primaria se compone de la esquila en el caso de la producción de lana y de la cría y recría en el caso de la producción primaria de carne. La estructura productiva primaria se caracteriza por su alta heterogeneidad y concentración, el 4% de los productores 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).

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

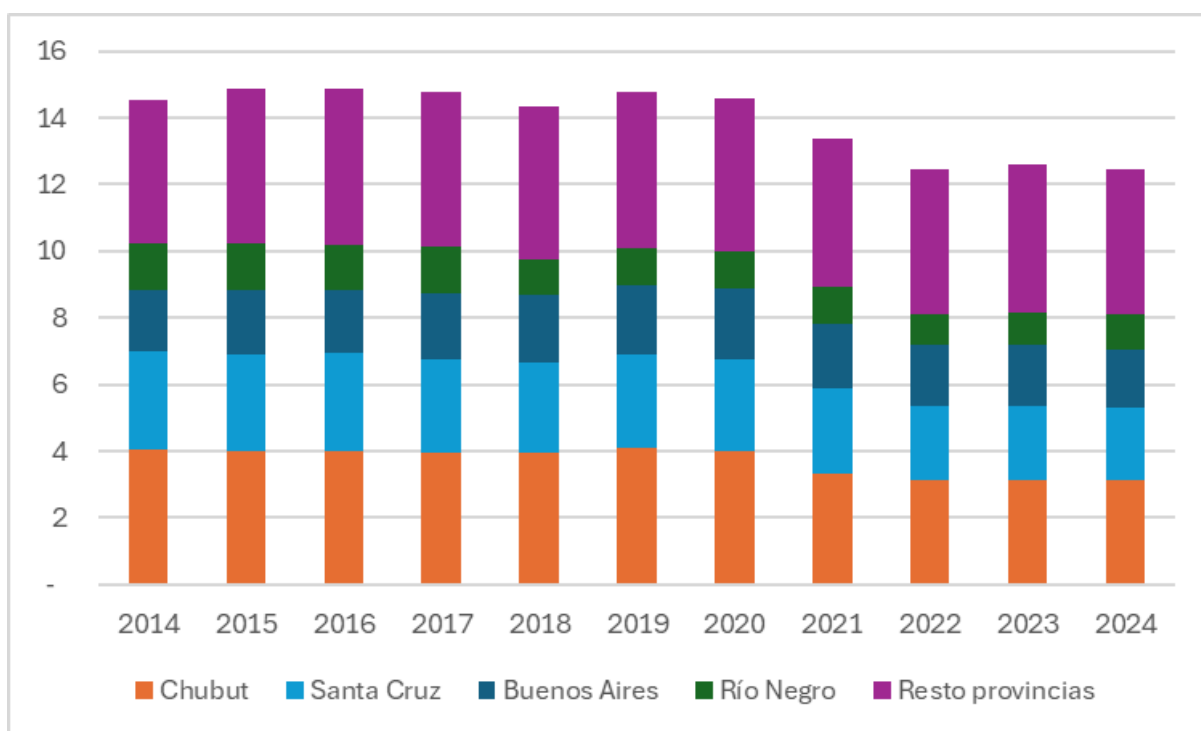


Fuente: Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios (2022). Chubut. Informe Productivo Provincial. AÑO 7 - N° 40 - Junio 2022

● **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%).

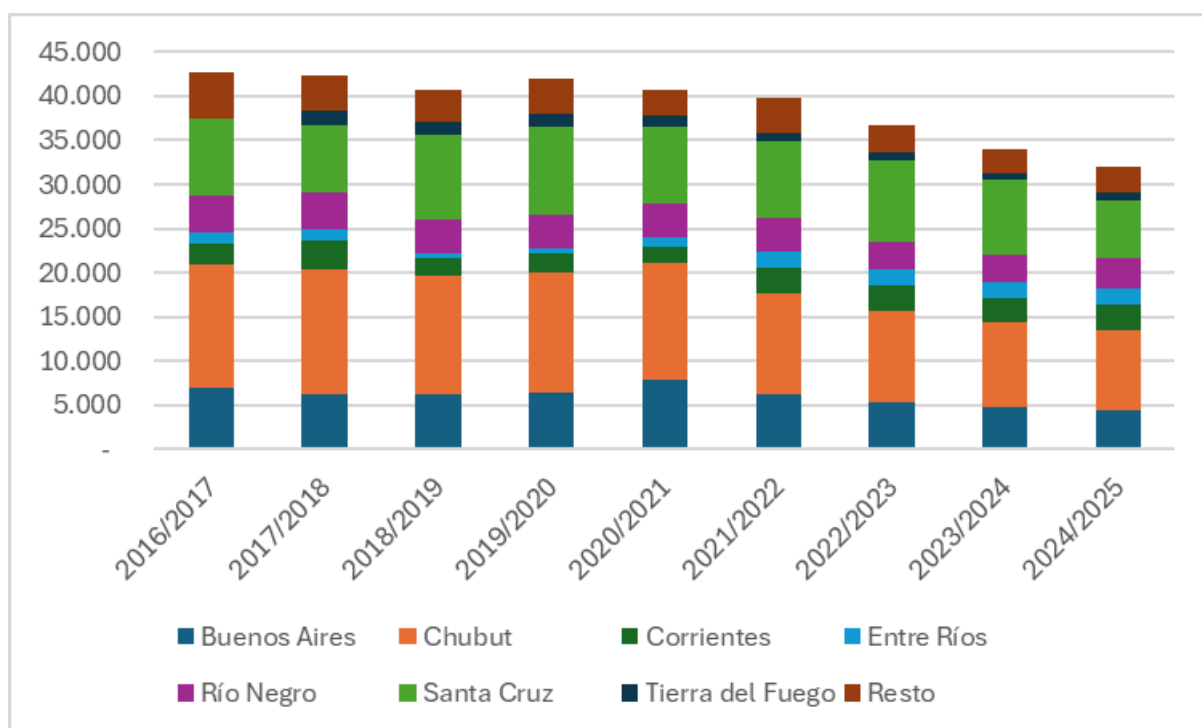
Gráfico 14. Distribución de Existencias Ovinas, provincias seleccionadas, 2014-2024.



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 15. 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.

3.1.5. 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) ostenta uno de los mayores canales de viento continuo del mundo. Estas condiciones naturales otorgan una ventaja comparativa única para el desarrollo de la energía eólica. Tal es así, que los parques eólicos en la región alcanzan regularmente factores de utilización cercanos al 60%, cuando en el resto de parques eólicos del país el factor de utilización medio es cercano al 30%.

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 metalmeccánico 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 3: Operadores de parque eólicos

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.

3.1.6. 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 otro lado, la Municipalidad de Comodoro Rivadavia, Comodoro Turismo -ente autárquico 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.

3.1.7. 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 km² 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)

Mapa 3: Distribución geográfica de la producción de oro y plata en Santa Cruz.

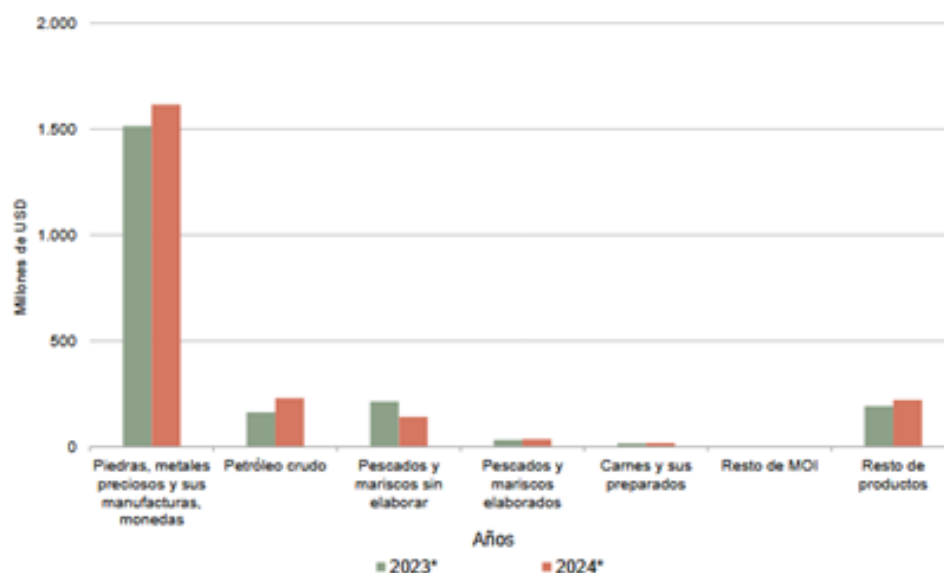


Fuente: SSPFyPP con base en SIACAM (Secretaría de Minería).

De acuerdo con Indec (2024) el subrubro Piedras, metales preciosos y sus manufacturas representó el 71% de un total provincial exportado (Ver Gráfico 16) 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).

Grafico 16: 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)

3.2 Biedma

3.2.1. Característización 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 Río 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)³⁶.

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, pórvido, 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 2022³⁷ 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).

³⁶ fuente: Enernews

<http://enernews.com/public/archivos/CpgMBdb5CdQ6Jo5eUyQktIYPgGq7HtFG14mZEjNQ.pdf>

³⁷ Según Ministerio de Producción de la Provincia de Chubut

<http://www.produccion.chubut.gov.ar/el-gobierno-gestiona-la-inscripcion-del-parque-industrial-provincial-liviano-de-puerto-madryn-en-el>

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 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 Madryn³⁸. 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

³⁸ Ver

<https://ambiente.chubut.gov.ar/wp-content/uploads/2023/09/05-IAP-PPOI-Aluar-Jul23-Firmado.pdf>

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 bombes, 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 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 m³ diarios (aprox. 400.000 litros/día), que sumada a la infraestructura existente alcanza una producción total estimada de 650 m³/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

3.2.2 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.³⁹ 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 actividad⁴⁰. 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.

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

Producción Primaria

³⁹ 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](#)

⁴⁰ <https://www.unse.edu.ar/ DOSSIER PESQUERAS. Perez AlvarezG.>

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.⁴¹

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).⁴² 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)⁴³, la especie representativa es el Calamar⁴⁴.

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,

⁴¹ 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.

⁴² 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.

⁴³ Valor de referencia año 2023.

⁴⁴ 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.

procesamiento y congelado, procesamiento y fraccionamiento, elaboración de pescado deshidratado (stockfish), fileteado, enfriado y elaboración de conservas.

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 negra⁴⁵. 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.

⁴⁵ Clasificación y datos según DNERyCV, Sec. de Bioeconomía y SENASA. 2024

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 masculinización laboral (90 % hombres) y con tensiones estructurales derivadas de concentración productiva y conflictos gremiales.⁴⁶.

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

⁴⁶ Según DNERyCV, OEDE y Secretaría de Trabajo y Empleo. 2024

2019⁴⁷. 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.

3.2.3 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.

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.⁴⁸

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.⁴⁹

⁴⁷ 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

⁴⁸ 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

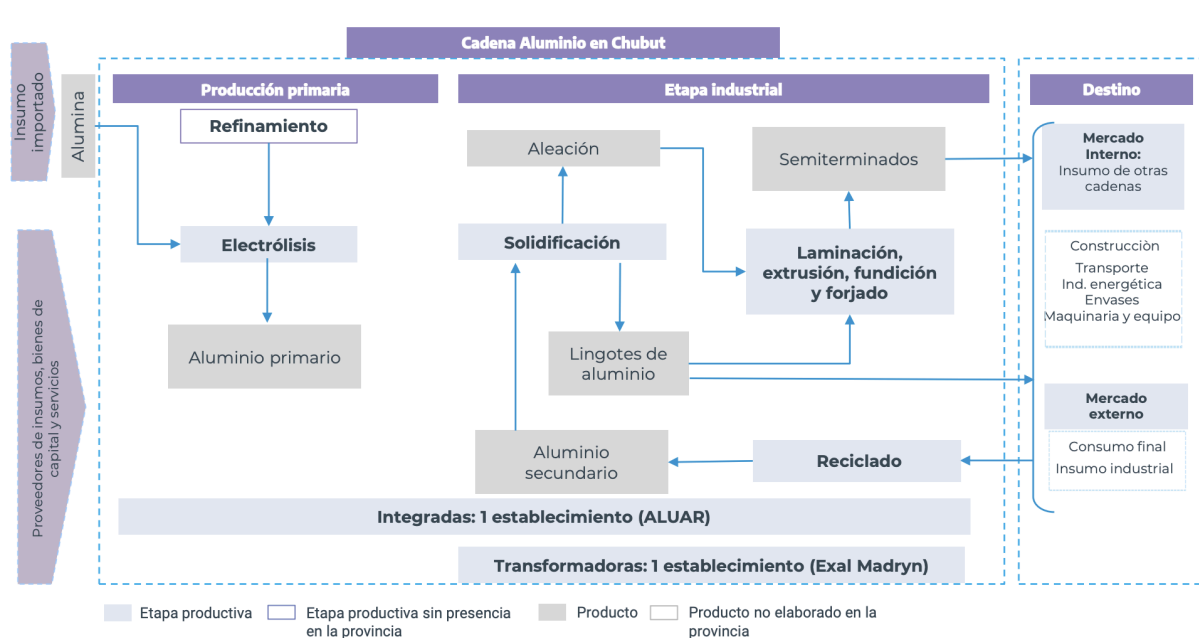
⁴⁹ Según datos del Ministerio de Economía, año 2024.

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.

Gráfico 17. 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, barrotos y alambro. 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.⁵⁰

⁵⁰ Según datos del Ministerio de Economía, año 2024.

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.⁵¹

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

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 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,

⁵¹ Fuente: DNERyCV con base en CAIAMA (Cámara Argentina de Industriales del Aluminio).

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.⁵²

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%⁵³

- **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 industriales⁵⁴, 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 empresas⁵⁵. Del total, el 71 % eran pequeñas empresas, el 25 % medianas tramo 1 y el 4 % medianas tramo 2, con facturaciones proporcionales al rubro.⁵⁶

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).

⁵² Datos y estadísticas tomadas de <https://international-aluminium.org/statistics-overview/>

⁵³ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/aluminio_2024-1.pdf

⁵⁴ Ídem

⁵⁵ Antex SRL; Zaranto Ashira SA; Cocin-art; Fortin República SA; Hydra Proveeduría Naval SRL; Albamar SRL; INFSA SA; Intermares SRL; Meibar SRL; Metalúrgica Oliva SA; Grupo Caleta SA; Olazabal 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.

⁵⁶ Ver

<http://www.produccion.chubut.gov.ar/index.php/el-gobierno-del-chubut-presento-los-resultados-del-relevamiento-digital-de-parques-industriales>

- 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.

3.2.4 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

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 destino⁵⁷

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 naturales⁵⁸, 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.⁵⁹

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

⁵⁷ <https://appm.com.ar/extra/estadistica-cruceros-2003-2025.pdf>

⁵⁸ 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.

⁵⁹ Como se mencionó anteriormente, debe remarcar 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.

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 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 Madryn⁶⁰.

3.2.5 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

⁶⁰ 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.

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 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.⁶¹

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

⁶¹ Ver

<https://www.genneia.com.ar/contenido/RESUMEN60cccc410ef5NTS%20PEMAD%202021%20-06-2021.pdf>

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 hogares⁶².

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, 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.

3.2.6 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

⁶² Ver

<https://appm.com.ar/prensa/avanza-la-planificacion-del-arribo-de-aerogeneradores-para-la-ampliacion-del-parque-eolico-de-aluar>

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.⁶³

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.⁶⁴

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 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 2025⁶⁵).

Los principales actores del sistema son: productores agrícolas y cooperativas locales especializadas en frutos finos. Cámara de la Fruta de Chubut y otras

⁶³ Ver informe Min. Producción de la provincia 2019 https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/bpa/Experiencias_en_Provincias/Diagnostico_General_CHUBUT_BPA_FRUTIHORTICOLAS.pdf

⁶⁴ 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

⁶⁵ Ver https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/chubut_infografia_2025.pdf

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.

4. Síntesis del diagnóstico inicial y próximos pasos

El presente documento constituye la primera entrega del Proyecto de Fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación. Su objetivo primordial ha sido establecer un diagnóstico general del sistema científico-tecnológico y del sistema productivo de las regiones involucradas.

Este diagnóstico se ha construido a partir del relevamiento, compilación y procesamiento de fuentes secundarias (documentación, informes, estadísticas y análisis producidos por terceros) que conforman la masa crítica de información base. Dicha masa crítica es fundamental para abordar la dimensión innovación como parte específica de nuestro proyecto.

Este trabajo establece el estado de situación que permitirá identificar las oportunidades, necesidades y demandas para lograr la articulación efectiva entre la producción de conocimiento, el desarrollo tecnológico y la innovación productiva.

El Informe Diagnóstico refleja un sistema científico-tecnológico con áreas de conocimiento e instituciones consolidadas, y otras en proceso de fortalecimiento.

Actualmente, se observa una situación crítica respecto a su funcionamiento, vinculada directamente a la puesta en cuestionamiento y a la falta de financiamiento público para la investigación científica y tecnológica proveniente de organismos nacionales. La investigación científica y tecnológica, y sobre todo la producción de tecnología, requieren una inversión alta que excede las líneas de financiamiento basales. Esto se debe a que apuestan a desarrollos que implican un alto grado de riesgo, con una orientación a la demanda y una lógica de problema-solución específica.

Esto supone un desafío particular para el sistema regional de innovación: determinar cómo se puede traccionar el desarrollo de tecnologías a través de instrumentos de financiamiento público-privado que generen riqueza y nuevos emprendimientos en el sector.

En la región, la investigación científica y tecnológica se concentra en un entramado de universidades e instituciones nacionales, con dos actores fuertes: el Centro Nacional Patagónico (CENPAT) y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (en articulación con la Universidad Nacional de la Patagonia Austral). A estos se suma el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), con un rol muy relevante en el entramado industrial regional.

Respecto a la estructura productiva, se identifica que el sector de actividad que ordena la vida económica y social de la región, que es el hidrocarburífero, está inmerso en un proceso de profunda transformación. Junto a este, la minería en Santa Cruz, la actividad portuaria y los emprendimientos de transición energética y energías renovables, establecen un entramado de alta inversión y potente capacidad industrial y tecnológica. En segundo orden, existen actividades relevantes como el turismo y la ganadería ovina. Las tecnologías emergentes —por ejemplo, los derivados de la pesca— constituyen un eje potencial para la diversificación productiva, materia que será abordada en los próximos informes. En las entrevistas se podrá también detectar las oportunidades latentes.

Este informe refleja los tres primeros meses de trabajo, período en el que fue necesario modificar el cronograma y adaptarlo, adelantando algunas tareas y postergando otras, en función de la estacionalidad y la disponibilidad de los actores, tal como indicamos al inicio del documento. Las actividades del proyecto se mantienen, sujetas a estas modificaciones del plan de trabajo propuesto.

Los siguientes pasos son la implementación de la encuesta de innovación en empresas y la realización de las entrevistas, que ya se encuentran en curso y esperamos tener avances importantes en los próximos meses. Además se está

trabajando en los acuerdos con organizaciones gubernamentales, sectoriales y privadas, que permitan promover una mayor adherencia a la realización de ambos relevamientos. En ambos casos, la proyección es continuar trabajando hasta fines de marzo según el nuevo cronograma.

La próxima entrega, planificada para febrero, está concebida como una bitácora para dar cuenta del progreso del trabajo de campo y de las actividades en curso. Los resultados de investigación, por otro lado, serán parte del informe final.

5. Bibliografía

- Aggio, C., Lengyel, M., Milesi, D. y Pandolfo, L. (2017). *Desafíos y oportunidades de innovación en la producción de petróleo y gas no convencionales en la Argentina*. Documento de Trabajo N° 10. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI).
- Schteingart, D., Molina, M. y Fernández Massi, M (2021). La densidad de la estructura productiva y el empleo. Documentos de Trabajo del CEP XXI N° 9. Centro de Estudios para la Producción XXI - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.
- Ministerio de Economía de la Nación y Fundar (2023). Misión 8. Desarrollar el potencial minero argentino con un estricto cuidado del ambiente. Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico - Argentina Productiva 2030
- Clemenceau, L. (2019). Mercado de trabajo minero en la Argentina en el siglo XXI. *Estudios del Trabajo*, (58). Disponible en https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/119619/CONICET_Digital_Nro.f18966f3-e176-4134-8779-ca9c56ee2b5a_A.pdf
- Figari, C., Clemenceau, L., Del Águila, Á., Frisco, M., Giniger, N., & Renosto, S. (2024). *Encuesta a trabajadores de la minería metálica en Santa Cruz, Argentina* (Informes de Investigación N° 29). CEIL CONICET. Disponible en www.ceil-conicet.gov.ar/publicaciones/informes-de-investigacion
- Prado, M.; Robledo, M. (2010) 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. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4539/pr.4539.pdf
- Ortiz, M.E., Versino, M. y Flores, C. (2025) *Agendas de investigación científico tecnológicas de Santa Cruz y su vinculación con el entorno socio-productivo*. 3° Jornadas CEUR Asimetrías espaciales y tecno-económicas en América Latina: (re) construir una agenda para el desarrollo. Buenos Aires, 21, 22 y 23 de julio de 2025
- CEPAL y el 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: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Fabrizio, R. (2016). *Prospección Tecnológica al 2025 del Complejo Industrial de Bienes de Capital*. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación.

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

Subsecretaría de Planificación Federal y Proyectos Prioritarios (2022). *Santa Cruz. Informe Productivo Provincial*. AÑO 7 - N° 40 - Junio 2022. AÑO 7 - N° 41 - Noviembre 2022.

Provincia de Santa Cruz & 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.

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

Palermo, H. 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, pp. 110-127. ISSN 2250-5369.

Recalde, M. (2017). La inversión en energías renovables en argentina. *Revista de Economía Institucional*, 19, 36, pp. 231-254.

Schulze, María Soledad y Góngora, María Eva. (2022). Los agentes económicos de la pesca industrial en la Argentina: las cámaras empresariales pesqueras. *Nuevo Mundo*. [En línea], Questions du temps présent. URL: <http://journals.openedition.org/nuevomundo/87136>

Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos (2022) Informe de Impacto Socioeconómico y Territorial. Aeropuerto Internacional de Comodoro Rivadavia (2022). [En línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/09/iset_crd_2022.pdf

Dirección Nacional de Estudios Regionales y de Cadenas de Valor (2024). *Informes de Cadena de Valor. Pesca y Acuicultura*. Año 9 - N° 73 - Mayo 2024. [En línea] 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. Santa Cruz. [En línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/06/ficha_santa_cruz_2023.pdf

Dirección Nacional de Información Científica (2023) Indicadores de ciencia y tecnología provinciales 2023. Chubut. [En línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/06/ficha_chubut_2023.pdf

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Chubut (s/f). Relevamiento y Análisis del "Ecosistema" de CTI de la Provincia de Chubut. [En línea] <https://ciencia.chubut.gov.ar/lineamientos-estrategicos/>

Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Chubut (s/f). Núcleos productivos estratégicos. [En línea] <https://ciencia.chubut.gov.ar/lineamientos-estrategicos/>

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (2024). Plan de Desarrollo Institucional 2024-2030. [En línea] <https://dgsiac.unp.edu.ar/wp-content/uploads/2024/11/PDI-UNPSJB-2024-2030-COMPLETO.pdf>

CCT CONICET-CENPAT. (2022). Relevamiento Investigaciones Relacionadas a la Pesca en Argentina 2022. Elaborado por Lic. Marianela Arijón (CESIMAR – CONICET)

SENASA (2022). Caracterización de existencias ovinas. Ministerio de Economía.

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)*. ALUAR Aluminio Argentino S.A.I.C. [Documento técnico firmado].

Pérez Álvarez, M. (2020). *Dossier Pesqueras 3. Análisis de la industria pesquera argentina y su impacto socioeconómico*. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco – Instituto de Investigaciones Sociales y Económicas.

Ministerio de Hacienda de la Nación (2018). *Chubut. Informe Sintético de Caracterización Socio-Productiva*. Dirección Nacional de Asuntos Provinciales – Secretaría de Hacienda.

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas (2016). *Informes de Cadenas de Valor. Hidrocarburos*. Año 1 - N° 6.

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas (2018). *Informes de Cadenas de Valor. Hidrocarburos*. Año 3 – N° 6.

Observatorio PyME (2025). *Encuesta Coyuntural PyME. Resultados del Segundo Trimestre 2025*. Fundación Observatorio PyME – Buenos Aires.

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

Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal (2023). *Energías renovables y alternativas. Informes de Cadenas de Valor*. Ministerio de Economía de la Nación – Argentina. [Disponible en línea: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sectorial_energias_alternativas_web_vf.pdf]

Mengascini, A. (2021). Megaminería en Chubut: El conflicto en torno al proyecto de zonificación. XIV Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Sayago, S. (2023). Discurso y contrahegemonía en el Sur global: el caso de la lucha socioambiental en Chubut. *Analecta Política*, 13(24), 01-27.

Niembro, A., Calá, D., Kataishi, R., Lepratte, R. y Starobinsky, G. (editores) (en prensa). *Ciencia, tecnología y territorio en Argentina: Asimetrías y vinculación con el desarrollo productivo*. San Carlos de Bariloche: CITECDE.

Universidad de la Patagonia Austral. Análisis de Datos Reporte Integral Alumnos. Elaborado por el Proyecto de Socialización de Información Educativa Universitaria- PSIEU.

Informes Técnicos Oficiales:

INDEC. Dirección Nacional de Estadísticas del Sector Externo y Cuentas Internacionales. (2024). Origen provincial de las exportaciones. Bienes. Comercio exterior. Vol. 9, n°5. Recuperado de: https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/opex_03_252CBB2A07BB.pdf

Ministerio de Economía de la Nación. (2022). Informe Productivo Provincial: Chubut. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/40_2022_chubut.pdf

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

Ministerio de Producción de Chubut. (2025). Sector Metalmecánico. Recuperado de <http://www.produccion.chubut.gov.ar/metalmecanico>

Ministerio de Energía y Minería de la Nación. (2024). Informe Sectorial Energías Alternativas. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sectorial_energias_alternativas_web_vf.pdf

Ministerio de Economía de la Nación. (2025). Fichas Provinciales: Chubut. Recuperado de https://www.economia.gob.ar/dnap/economica/14.Fichas_Provinciales/chubut.pdf

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. (2025). Fruta Fina - Diagnóstico General Chubut. Recuperado de https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/bpa/Experiencias_en_Provincias/Diagnostico_General_CHUBUT_BPA_FRUTIHORTICOLAS.pdf

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

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

Aluar Aluminio Argentino S.A.I.C. (2023). Reporte Ambiental y Social 2022-2023. Recuperado de

https://aluar.com.ar/assets/admin/archivos/menu_principal/pdf/70/Reporte_Ambiental_y_Social_2022-2023.pdf

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

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

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2024) Principales indicadores del sector ovino. Recuperado de: <https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ovinos/estadistica/indicadores/.pdf>

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

Organismos Oficiales y Entidades Sectoriales:

Senado de la Nación Argentina. Comisión de Economías Regionales, Economía Social, Micro, Pequeña Y Mediana Empresa. *Informe Ejecutivo de la Provincia de Santa Cruz, Marzo 2025*. Recuperado de: <https://www.senado.gob.ar/micrositios/nota/22520/noticias>

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

Revista Puerto. (2025). Puerto Madryn lidera los desembarques pesqueros de la Patagonia. Recuperado de <https://revistapuerto.com.ar/2025/01/puerto-madryn-lidera-los-desembarques-pesqueros-de-la-patagonia/>

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

Centro de Innovación y Mejora Agrícola (CIMA) Patagonia. (2025). Empresas de la Patagonia. Recuperado de <https://cimapatagonia.org/empresas/>

CEPAL (2022). Desagregación provincial del valor agregado bruto de la Argentina, base 2004. Recuperado de:

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/47900-desagregacion-provincial-valor-agregado-bruto-la-argentina-base-2004>

Normativa

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

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

Legislatura de la Provincia del Chubut. (2023, 9 de diciembre). *Ley I N.º 764. Ley de Ministerios de la Provincia del Chubut* [Ley provincial]. Boletín Oficial N° 14274. Provincia del Chubut.

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* [Ley provincial]. Provincia del Chubut.

Argentina. (1997, 9 de diciembre). *Ley 24.922. Régimen Federal de Pesca* [Ley nacional]. Boletín Oficial, 12 de enero de 1998.

Sitios consultados

Observatorio del Sistema Pesquero Argentino. (s.f.). *Mapa de actores* [Página web]. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Recuperado el 11 de noviembre de 2025, de <https://ospa.unp.edu.ar/sistema-pesquero-argentino/mapa-de-actores/>

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Chubut. (s.f.). *Área de Investigación*. UTN FRSch. <https://www.frch.utn.edu.ar/investigacion/>

Universidad del Chubut. (s.f.). *Nuestra Universidad*. UDC. <https://udc.edu.ar/nuestra-universidad/>

6. Equipo de trabajo

El equipo de trabajo está conformado por especialistas en gestión de ciencia, tecnología e innovación, planificación estratégica, desarrollo regional, investigación cuantitativa y cualitativa y comunicación.

Guido Giorgi: Dr. en Ciencias Sociales, Profesor UBA, investigador CONICET. Ex Jefe de gabinete de la Agencia I+D+i. Coordinación general del proyecto.

Fernando Peirano: Economista especializado en políticas y gestión de ciencia, tecnología e innovación.

Lucía Perl: Lic. en Comunicación Social con experiencia en Comunicación institucional y formación en Bionegocios, comunicación política y opinión pública.

Ignacio Cretini: Mg. en Desarrollo Económico (UNSAM), economista especializado en la economía industrial y cambio tecnológico. Docente-investigador en la UNPSJB.

Carlos Villota Tarazona: Diseñador Industrial (Universidad Nacional de Colombia). Especialista en innovación, emprendedurismo, planeamiento estratégico.

Juan Pablo Sokil: Mg. en Explotación de Datos y Descubrimiento del Conocimiento (UBA). Data scientist, especialista en gestión de indicadores de CyT en el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, OEI.

Marina Comendeiro: Licenciada en Sociología, Maestranda en Administración y Políticas Públicas (UdeSA). Consultora experta en instrumentos cuantitativos y focus group.

María Eugenia Ortíz: Lic. en Ciencias Políticas. Becaria doctoral del CONICET. Especialista en políticas públicas para el desarrollo regional.

Martín Di Paolo: Mg. en Dirección Estratégica y Tecnológica (ITBA). Especialista en planificación estratégica. Consultor de innovación y desarrollo de operaciones.

Aldana Benítez: Estudiante avanzada en Lic. En Organización Industrial - UTN FRCh. Experiencia en pasantías en sector público y privado.

Anexo I: Actividades destacadas realizadas en el marco del proyecto

Desde que comenzó a desarrollarse la iniciativa, se sucedieron una serie de activaciones con diferentes objetivos. En algunos casos se trató de dar a conocer el programa, en otros de llevar adelante una serie de reuniones estratégicas que permitieran crear lazos institucionales para llevar adelante diferentes acciones. A continuación se hace un resumen de las principales actividades:

- 1. Presentación con instituciones científico tecnológicas:** con el objetivo de presentar el proyecto a los actores del ecosistema de ciencia y tecnología de la región, se realizó una actividad virtual el 22 de septiembre de 2025. El programa contempló palabras iniciales del presidente de la Agencia Comodoro Conocimiento, Rubén Zárate, quien describió el marco político y coyuntural en el que se enmarca. A su turno, el consultor especialista en innovación y desarrollo, Fernando Peirano dió cuenta del marco teórico en el que se inscribe el proyecto. A su turno, el director del proyecto, Guido Giorgi, hizo una presentación detallada de objetivos, impactos previstos, productos finales, equipo de trabajo. Luego, hubo una ronda de presentaciones e intervenciones de los más de 40 actores locales invitados, entre los que estuvieron representantes de parques tecnológicos, centros de investigación, universidades, unidades de vinculación tecnológica, secretaría de Ciencia y Tecnología, municipios, etc.
- 2. Expo Industrial, Comercial y de Innovación Tecnológica:** este evento se realizó la primera semana de octubre de 2025 y fue la 11° edición, es organizada por la Municipalidad de Comodoro Rivadavia a través de la Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo. Es el espacio más importante de la Patagonia para la concreción de negocios, evaluar inversiones y conocer la oferta de productos y servicios de las empresas que operan en la región. Durante más de una década, la Expo ha marcado el pulso de los negocios y las innovaciones tecnológicas de la región. El amplio apoyo de entidades públicas y privadas la han consolidado como uno de los eventos productivos y comerciales más importantes de la Patagonia. Por estas características, resultaba el escenario indicado para presentar formalmente la iniciativa. Además, se realizaron visitas y charlas en los stands y se participó de diferentes mesas panel. La actividad incluyó la presencia de seis consultores del proyecto (Fernando Peirano, Guido Giorgi, Lucía Perl, Ignacio Crettini, María Eugenia Ortiz y Carlos Villota).

- **Encuentros y reuniones con actores locales:** contactos con referentes del sistema científico-tecnológico y empresarial para establecer contactos y recopilar información para el proyecto. Incluyó a referentes del sistema científico-tecnológico para invitarlos a completar una ficha institucional, y con referentes empresariales para completar la encuesta sobre capacidades de innovación.
- **Actividades especiales:** participación en actividades especiales temáticas como la 10° Ronda binacional de negocios Argentina - Chile para la recopilación de información útil para el proyecto, contacto con empresas de la zona. Asistencia a conferencia de Ministra de la Producción de Santa Cruz y recopilación de conferencias realizadas en el marco del Encuentro los días posteriores (1 y 2 de noviembre). Asistencia al Foro Naval: Caleta Olivia 7/11.
- **Viaje a Puerto Madryn:** comitiva de la Agencia Comodoro Conocimiento en conjunto con los consultores Guido Giorgi y Carlos Villota. Firma de convenio entre municipios de Comodoro Rivadavia y Puerto Madryn para avanzar en cuestiones referidas al proyecto.
- **Viaje a Caleta Olivia:** comitiva de la Agencia Comodoro Conocimiento en conjunto con los consultores Guido Giorgi y María Eugenia Ortíz para asistir al 3° encuentro patagónico de la Mesa de Desarrollo de la Industria Naval, difundir el proyecto y generar contactos para entrevistar. En particular, con la Agencia de Desarrollo de Caleta Olivia se pudo avanzar en un acuerdo estratégico concretado en un convenio de cooperación.

Anexo II: Cuestionario

A continuación, presentamos el cuestionario de la Encuesta de Innovación Productiva que forma parte de las tareas de recolección empírica de la Etapa 2 del proyecto. Esta es la versión definitiva del cuestionario, resultado de un proceso de diseño que tomó como insumos la última edición del Manual de Oslo (2018), los formularios de las Encuestas Nacionales de Dinámica del Empleo y la Innovación (ENDEI) implementadas por el área de Ciencia y Tecnología del estado nacional, y consultas con el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS) de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Esta versión atravesó rondas internas de validación y se implementó una prueba piloto con representantes de empresas que tomaron los cursos del Instituto Argentino de Petróleo y Gas También, se incluye una serie de preguntas sobre capacidades (Bloque 5) que será de relevancia para el análisis del mapa final.

Presentamos el cuestionario tal como aparece para los usuarios en la plataforma LimeSurvey de diseño, envío y gestión de encuestas. La elección de esta herramienta se debe a que permite armar cuestionarios complejos de forma bastante flexible (distintos tipos de preguntas, saltos lógicos, bloques por tema, etc.) sin necesidad de desarrollar un sistema a medida. Esto redujo tiempos de implementación y nos permitió concentrarnos en el contenido de las preguntas y en el diseño metodológico.

En cuanto a la recolección de datos, LimeSurvey facilita la generación de enlaces públicos y también el uso de “tokens” individuales cuando se necesita controlar quién responde o evitar duplicados. Además, la interfaz es accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet, lo que favorece la participación de distintos perfiles de personas encuestadas. La posibilidad de trabajar con múltiples idiomas y de adaptar textos e instrucciones también ayuda a mantener consistencia en la aplicación del cuestionario.

Para la gestión del trabajo de campo, la herramienta incorpora un sistema de invitaciones y recordatorios por correo electrónico, vinculado a la base de contactos. Esto permite hacer un seguimiento del avance (quién respondió, quién no, quién dejó incompleta la encuesta) y ajustar la estrategia de campo en función de las tasas de respuesta observadas, sin tener que hacer este control de manera manual. A su vez, es posible definir distintos niveles de acceso para el equipo, lo cual ordena

el trabajo entre quienes diseñan el cuestionario, quienes monitorean el operativo y quienes sólo necesitan consultar resultados.

Finalmente, para el análisis, LimeSurvey genera reportes descriptivos básicos (frecuencias, gráficos, tablas) que sirven para una primera lectura de los datos. Cuando se requiere un tratamiento más detallado, la plataforma permite exportar la base completa en formatos estándar (por ejemplo, CSV, Excel, SPSS), manteniendo la codificación de las preguntas y las etiquetas de respuesta. Esto facilita la integración con otros entornos de análisis estadístico y reduce el riesgo de errores al reconstruir la estructura del cuestionario de forma manual.

En síntesis, el uso de LimeSurvey en este proyecto se justifica por tres aspectos principales: agilidad en el diseño de cuestionarios, soporte operativo para el trabajo de campo y una salida de datos que se integra bien con las herramientas de análisis que utilizamos en etapas posteriores.

La encuesta está disponible en modalidad cerrada (enviada a un conjunto predefinido de destinatarios) y en modalidad abierta. Esto nos permitirá iniciar una campaña de difusión en redes sociales, como estrategia de sensibilización del público objetivo.

Se puede acceder a la encuesta en el siguiente link:

<https://encuesta.conocimiento.gob.ar/index.php/853821?lang=es>

Encuesta sobre Innovación Productiva

En empresas de la Cuenca del Golfo San Jorge y Puerto Madryn



Te invitamos a participar en la **encuesta sobre prácticas de innovación en empresas** que tiene como objetivo relevar información para elaborar un **mapa de actores, experiencias y capacidades de innovación** productiva en la región.

La propuesta reunirá datos de vital importancia para generar **insumos que orienten las políticas de desarrollo productivo regional** a través del uso intensivo de conocimiento y tecnología, y permitirá agregar valor a cadenas actuales, mejorar la competitividad y **apoyar la transformación de la matriz productiva**.

Esta encuesta se realiza en el marco del proyecto **“Fortalecimiento del Sistema de Innovación Regional y Desarrollo Local”**, que lleva adelante la Agencia Comodoro Conocimiento y Desarrollo, con el apoyo del Consejo Federal de Inversiones.

Trabajamos junto a la **Municipalidad de Puerto Madryn** y a la **Agencia de Desarrollo de Caleta Olivia**, socios claves para trabajar en un enfoque regional de manera articulada.

Toda la información del cuestionario será procesada bajo las reglas del secreto estadístico y la protección de datos personales.

Para conocer más del proyecto, pueden visitar nuestra página:
<https://conocimiento.gob.ar/index.php/fortalecimiento-del-sistema-regional-de-innovacion>

¡Gracias por sumarte al mapa de la innovación!

Siguiente

012

Bloque 01 - Datos de la Empresa

* Razón social

* Nombre de fantasía

* N° de CUIT de la empresa

* Provincia

CHUBUT

Departamento

ESCALANTE

Anterior

Siguiente

5%

Bloque 02 - Datos del Respondente

DATOS DE LA PERSONA INFORMANTE

Nombre	<input type="text" value="asd"/>
Apellido	<input type="text" value="asd"/>
Cargo	<input type="text" value="asd"/>
Área de trabajo	<input type="text" value="asd"/>
Email	<input type="text" value="asd"/>
Teléfono	<input type="text" value="asd"/>
Whatsapp	<input type="text" value="asd"/>

[Anterior](#) [Siguiete](#)

11%

Bloque 03 - Características de la Empresa

*** Detalle cuál es la actividad principal de la empresa**

asd



📄 Ejemplo

Por ej. "fabrica y venta de maquinaria para el agro".

*** ¿Y la actividad específica?**

ads



📄 Descripción

Describir exactamente qué produce, comercializa, etc.

*** Año de inicio de la actividad de la empresa en el país**

1945



📄 Fecha de inicio de actividad

Fecha en la que la empresa empezó a operar o a ser económicamente activa.

*** 1.37. Esta empresa:**

- ¿Es una empresa individual o independiente?
- ¿Forma parte de un grupo de empresas?
- ¿Fue creada a partir de la separación de otra empresa, división subsidiaria o departamento?
- ¿Fue creada a partir de un centro de investigación y/o universidad?
- ¿Es una empresa familiar?
- Ninguna de las anteriores

*** Indique la actividad económica de la empresa**

- agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
- explotación de minas y canteras
- industria manufacturera
- suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
- suministro de agua
- construcción
- comercio al por mayor y al por menor
- servicio de transporte y almacenamiento
- servicios de alojamiento y servicios de comida
- información y comunicaciones
- intermediación financiera y servicios de seguros
- servicios inmobiliarios
- servicios profesionales, científicos y técnicos
- actividades administrativas y servicios de apoyo
- administración pública, defensa y seguridad social obligatoria
- enseñanza
- salud humana y servicios sociales
- servicios artísticos, culturales, deportivos y de esparcimiento
- servicios de asociaciones y servicios personales
- servicios de hogares privados que contratan servicio doméstico
- servicios de organizaciones y órganos extraterritoriales

17%

Bloque 04 - INNOVACIÓN - ESTRATEGIAS DE NEGOCIO

* En cuanto a la estrategia tecnológica de la empresa, ¿con cuál de las siguientes conductas se identifica mejor?

- Actuar como líder tecnológico mediante la introducción continua de nuevos productos de vanguardia en el mercado
- Incorporar de forma temprana las innovaciones realizadas por las empresas líderes del sector
- Adquirir en el mercado las tecnologías necesarias para mantener niveles adecuados de competitividad
- Especializarse en la utilización de un número limitado de tecnologías novedosas para el sector (nicho de mercado)
- No se identifica con ninguna de las conductas anteriores

Tecnología

Comprende a las maquinarias y equipos utilizados para la producción y los procedimientos de control de calidad. Incluye también el uso práctico y la aplicación de métodos técnicos, sistemas, dispositivos, habilidades y prácticas requeridos para la manufactura.

* ¿Su empresa ofreció alguno de los siguientes tipos de bienes durante el período 2023-2025?

	SI	No
Bienes creados conjuntamente con el cliente o usuario potencial, es decir, el cliente tuvo una participación activa en la creación de la idea, el diseño y el desarrollo del producto (co-creación/creación conjunta)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bienes diseñados y desarrollados por la empresa, a medida o personalizados para cumplir las necesidades de un cliente en particular (la empresa diseña y desarrolla sola)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bienes estandarizados ofrecidos a diferentes usuarios de la misma manera. Incluye la adaptación de productos para uso masivo	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

* ¿Qué tipo de bienes ofreció su empresa durante el período 2023-2025?

- Exclusivamente bienes estandarizados ofrecidos a diferentes usuarios de la misma manera.
- Mayoritariamente bienes estandarizados ofrecidos a diferentes usuarios de la misma manera.
- Mayoritariamente bienes diseñados y desarrollados de manera personalizada o a pedido de un cliente en particular.
- Exclusivamente bienes diseñados y desarrollados de manera personalizada o a pedido de un cliente en particular.

23%

Bloque 05 - CAPACIDADES

* ¿Su empresa cuenta con alguna de las siguientes certificaciones

- Certificación de organismo de certificación en calidad y procesos
- Certificación de calidad ambiental y/o sustentabilidad
- Certificación y/u homologación de proveedor por una empresa cliente
- Certificación de la casa matriz a la que pertenece
- Ns/Nc

* ¿Podría indicar cómo se distribuyen sus ventas entre sus clientes?

- Todas nuestras ventas son a un único cliente
- Todas nuestras ventas son a distintos clientes de un único sector de actividad.
- La mayoría de nuestras ventas son a un sector de actividad, pero tengo clientes de otros sectores
- Tenemos múltiples clientes de diversos sectores de actividad
- Vendemos a público general
- Ns/Nc

* ¿Su empresa exporta o exportó su producción o servicios en los últimos 5 años?

Sí No

* En términos de formación de Recursos Humanos, su empresa:

- Cuenta con programas de capacitación continua para sus empleados
- Cuenta con un sistema de evaluación del desempeño del personal
- Tiene estrategias para atraer y retener talento innovador.
- Tiene un sistema de reconocimientos e incentivos para los esfuerzos de innovación
- Ns/Nc

* ¿Podría indicar el nivel de digitalización operativa y estratégica de su empresa?

- Se utilizan herramientas de automatización para mejorar la gestión operativa cada vez que se puede
- La empresa utiliza herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones de manera continua
- Se utilizan sistemas de inteligencia artificial o automatización para optimizar procesos clave
- La empresa utiliza un sistema de apoyo a la toma de decisiones (EIS/DSS/BI/tableros de control) de manera constante.
- La empresa cuenta con una estrategia de ciberseguridad para la protección de datos
- Ns/Nc

* ¿Podría indicar el nivel de digitalización operativa y estratégica de su empresa?

- La empresa utiliza mail, internet, chatgpt y herramientas básicas de oficina (procesadores de texto, planillas de calculo) para sus operaciones y toma de decisiones.
- La empresa utiliza un sistema de ERP (SAP, Oracle, Bejerman, Tango, etc.) para la gestión de sus operaciones totalmente integrado y funcional.
- La empresa utiliza sistemas de ERP y cuenta con un área de sistemas/IT encargada de la gestión de bases de datos y ciberseguridad.
- La empresa utiliza sistemas de ERP y utiliza sistemas de inteligencia artificial (machine learning) o automatización para optimizar procesos clave y la toma de decisiones.
- Ns/Nc

* ¿Cómo evaluaría el grado de actualización tecnológica de su parque de maquinaria y equipos?

- Muy alto - opero con la última tecnología disponible a nivel internacional
- Alto
- Medio
- Bajo
- Muy bajo - las máquinas con las que trabajo están obsoletas
- Ns/Nc

* Las máquinas y equipos que tiene actualmente instalados, ¿son de tecnología dual o multipropósito?

- Si
- No
- Ns/Nc

Indique el porcentaje de utilización promedio de la capacidad instalada de su firma en el último semestre de 2025

Ⓜ Sólo se pueden introducir números en este campo.

29%

Bloque 06 - INNOVACIÓN - INNOVACIONES DE PRODUCTO (bienes y servicios)

3.1. Durante el periodo 2023-2025, ¿su empresa introdujo en el mercado un bien/servicio nuevo o mejorado que difiere significativamente de los bienes/servicios previos de la empresa?

Sí
 No

*** Producto**

Solo considerar aquellos productos que ya están disponibles para los usuarios o clientes potenciales.
 El término producto hace referencia a los bienes y servicios tanto físicos como digitales.
 Los cambios rutinarios no son en sí mismos innovaciones.
 En el caso de una empresa que forma parte de un grupo empresarial es una innovación de producto, incluso si el producto ha sido introducido previamente en el mercado o puesto en uso por otras empresas dentro del mismo grupo empresarial.

Por favor indique cuál de los siguientes tipos de PRODUCTOS fueron introducidos en el mercado por la empresa durante 2023-2025:

	Sí	No
Nuevo producto – Bien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nuevo producto – Servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Producto significativamente mejorado – Bien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Producto significativamente mejorado – Servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*** Producto: nuevo o significativamente mejorado**

Nuevo producto: deben ser nuevos para la empresa, pero no necesariamente para el mercado o la industria.
 Producto significativamente mejorado: bienes o servicios que han tenido mejoras relevantes en una o más especificaciones. Esto incluye la adición de nuevas funciones o mejoras a funciones existentes o a la utilidad para el usuario.
 Las características funcionales relevantes incluyen: calidad, especificaciones técnicas, confiabilidad, durabilidad, eficiencia económica durante el uso, asequibilidad, conveniencia, usabilidad y facilidad de uso.
 Se incluyen cambios significativos en el diseño de un bien, pero el cambio en el *packaging* es una innovación de proceso (marketing).

NO incluir: casos donde solo se realizó un mero cambio de color o un pequeño cambio en la forma, ya que no cumplen el requerimiento de diferencia significativa.

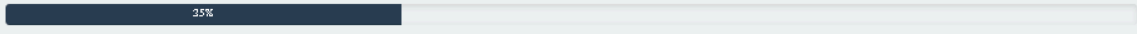
*** Estas innovaciones de producto (nuevo y/o mejorado) fueron novedosas para...**

- Sólo para la empresa (identificó que sus competidores ofrecen productos idénticos o similares)
- Para su mercado patagónico (identificó que sus competidores patagónicos no ofrecen productos idénticos o similares)
- Para su mercado nacional (identificó que sus competidores nacionales no ofrecen productos idénticos o similares)
- Para su mercado internacional (identificó que sus competidores internacionales no ofrecen productos idénticos o similares)
- Ninguna de las anteriores

*** Ud. diría que estas innovaciones de producto introducidas por la empresa fueron desarrolladas por...**

- Su empresa por sí sola desde la idea hasta la implementación (su empresa únicamente)
- La empresa junto con otras empresas u organizaciones* de manera colaborativa
- La empresa a través de la adaptación o modificación de productos desarrollados originalmente por otras empresas u organizaciones*
- Otras empresas u organizaciones* (incluir outsourcing o tercerización)
- Ninguna de las anteriores

(*) Otras empresas u organizaciones:
Incluyen: otras empresas de su grupo (filiales, asociadas, empresa matriz, etc.), empresas consultoras, universidades, institutos de investigación e instituciones privadas sin fines de lucro.



Bloque 07 - INNOVACIÓN - INNOVACIONES DE PROCESOS DE NEGOCIOS

*** Durante el período 2023-2025, ¿su empresa implementó algún proceso de negocio nuevo y/o mejorado que difiera significativamente de los procesos de negocio anteriores de la firma?**

Sí No

(*) Procesos de negocios:
Comprende, por ejemplo, el proceso de producción, el método de distribución, el método de comercialización, el método organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo u otras actividades de soporte.
El proceso no necesariamente debe ser nuevo para el sector o el mercado, puede haber sido desarrollado originalmente por otras empresas u organizaciones.
Puede involucrar mejoras en uno o más aspectos de una sola función de negocio o afectar a una combinación de varias funciones.
En el caso de aquellas firmas cuyos productos son únicos, complejos y/o se producen a pedido de los clientes, solamente sería innovación cuando el desarrollo difiera significativamente o implique mejorar las capacidades de la empresa.

*** Por favor indique cuál de los siguientes tipos de PROCESOS DE NEGOCIO (nuevos y/o mejorados) fueron implementados por su empresa durante 2023-2025:**

	Si	No
Métodos de fabricación o producción de bienes/servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Métodos de logística, entrega o distribución para sus insumos o productos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Métodos de procesamiento de información y sistemas de comunicación incluido software y hardware	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Métodos de contabilidad y otras operaciones administrativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prácticas de negocios para procedimientos organizativos o relaciones externas: gestión estratégica, gestión de relaciones externas con proveedores, alianzas, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Método de organización de responsabilidad laboral, toma de decisiones o gestión de recursos humanos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Métodos de marketing para promoción, packaging, empaque o embalaje, fijación de precios, posicionamiento del producto o servicios postventa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*** Ud. diría que estas innovaciones de procesos de negocio introducidas por la empresa fueron desarrolladas por...**

- Su empresa por sí sola desde la idea hasta la implementación (su empresa únicamente)
 - La empresa junto con otras empresas u organizaciones* de manera colaborativa
 - La empresa a través de la adaptación o modificación de procesos desarrollados originalmente por otras empresas u organizaciones*
 - Otras empresas u organizaciones* (incluir outsourcing o tercerización)
 - Ninguna de las anteriores
- * Otras empresas u organizaciones
Incluyen: otras empresas de su grupo (filiales, asociadas, empresa matriz, etc.), empresas consultoras, universidades, institutos de investigación e instituciones privadas sin fines de lucro.

Bloque 08 - INNOVACIÓN - ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

* ¿En los últimos tres años (2023-2025), su empresa ha realizado alguna de las siguientes actividades innovativas con el fin de obtener una innovación de producto o de proceso de negocio?
 En caso de dudas, abajo se encuentran las definiciones de cada actividad.

	Si	No
Investigación y desarrollo (I+D) Interna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investigación y desarrollo (I+D) Externa (No se realiza dentro de la empresa o con personal de la empresa, sino que se encarga a un tercero)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseño industrial, ingeniería y otras actividades de trabajo creativo - Interna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseño industrial, ingeniería y otras actividades de trabajo creativo - Externa (No se realiza dentro de la empresa o con personal de la empresa, sino que se encarga a un tercero)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marketing relacionado con innovación - Interna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marketing relacionado con innovación - Externa (No se realiza dentro de la empresa o con personal de la empresa, sino que se encarga a un tercero)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adquisición de maquinaria, equipos y herramientas para innovación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adquisición de hardware, software y actividades de bases de datos para innovación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Edificios y terrenos para las actividades de innovación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adquisición de conocimientos externos para la innovación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacitación de los/as trabajadores/as para la introducción de innovaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

47%

Bloque 09 - INNOVACIÓN - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A LA INNOVACIÓN

*** Durante el período 2023-2025, ¿su empresa ha realizado algún gasto y/o inversión con el fin de obtener un producto y/o proceso de negocio nuevo o mejorado significativamente (aunque no lo haya obtenido aún)?**

Sí No

(*) Modalidad de realización de actividades de innovación
 Estas actividades pueden ser llevadas a cabo dentro de la empresa en unidades formales (laboratorios, dptos, comités) o de manera informal, o pueden contratarse a terceras empresas u organizaciones (subcontratación).
 Incluye actividades de innovación organizadas en torno a un proyecto explícito o programa definido, actividades de innovación integradas a las operaciones regulares del negocio, o actividades esporádicas o ad-hoc.

*** 4.2. Respecto a las actividades de innovación ejecutadas en 2023-2025 (en el bloque anterior), señale cómo fueron financiadas**

	Sí	No
Recursos propios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bancario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organismos públicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra fuente de financiamiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*** Las actividades de innovación fueron llevadas a cabo por:**

- Dueños/as de la empresa
- Consultor/a - asesor/a externo/a
- Casa matriz / Empresas del grupo
- Otras empresas o instituciones (universidades, institutos de investigación, instituciones privadas sin fines de lucro)
- Un equipo, área o grupo de trabajo dentro de la empresa constituido informalmente
- Una unidad formal dentro de la empresa dedicada a actividades de innovación
- Otro:



Bloque 10 - INNOVACIÓN - FUENTES DE INFORMACIÓN O INSPIRACION PARA INNOVAR

* ¿Su empresa ha utilizado alguna de las siguientes fuentes como inspiración o información para las actividades de innovación ejecutadas durante el periodo 2023-2025?

- Fuentes internas a la empresa (empleados/as, gerentes/as, dueños/as)
- Casa matriz / Empresas del grupo
- Proveedores
- Clientes
- Competidores / otras firmas
- Consultores/as - expertos/as - asesores/as
- Instituciones públicas de ciencia y tecnología (INTI, INTA, ANMAT, CONICET, CNEA, ANLIS, etc.)
- Universidades públicas y/o privadas
- Laboratorios comerciales o institutos privados de investigación
- Cámaras y asociaciones empresariales
- Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram), internet y medios de comunicación (TV, radio, diarios)
- Ferias, conferencias, exposiciones, congresos
- Publicaciones técnicas, catálogos, revistas académicas
- Otras fuentes
- No utilizó ninguna fuente de información



Bloque 11 - INNOVACIÓN - VINCULACIÓN

* Durante el periodo 2023-2025, ¿su empresa se vinculó o cooperó con otras empresas o entidades para realizar alguna de las siguientes actividades en la búsqueda de innovación y desarrollo tecnológico?

	Sí	No
Capacitación de recursos humanos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investigación y desarrollo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Testeos, pruebas y ensayos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intercambio tecnológico (incluye asistencia técnica productiva, tecnológica, comercial y organizacional; transferencia de conocimiento e intercambios de patentes y licencias)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cambios o mejoras organizacionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desarrollo o mejoras de productos / procesos productivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actividades de diseño industrial y/o ingeniería	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(*) Vinculación / Cooperación
 Comprende operaciones que van más allá de las compras/ventas usuales de la empresa. Incluye las actividades y vías de cooperación que las empresas establecen con otras firmas o instituciones en la búsqueda de innovación y desarrollo tecnológico. No es necesario que ambas partes obtengan un beneficio comercial.
 Se excluye: la mera subcontratación de trabajos sin cooperación activa.

*** Indique el tipo de socio/a o agente con el/la que se vinculó o cooperó en la búsqueda de innovación y desarrollo tecnológico**

- Casa matriz / Empresas del grupo
- Proveedores
- Clientes
- Competidores / otras firmas
- Consultores/as - expertos/as - asesores/as
- Instituciones públicas de ciencia y tecnología*
- Universidades públicas y/o privadas
- Laboratorios comerciales o institutos privados de investigación
- Cámaras o asociaciones empresariales, ONG, sindicatos, asociaciones gremiales
- Otros
- Ninguna de las anteriores

(*) Instituciones Públicas de Ciencia y Tecnología

- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas [CONICET]
- Comisión Nacional de Energía Atómica [CNEA]
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria [INTA]
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial [INTI]
- Instituto Nacional de la Propiedad Industrial [INPI]
- Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud Dr. Carlos G. Malbrán [ANLIS]
- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica [ANMAT]
- Instituto Nacional de Medicamentos [INAME]
- Instituto Nacional de Alimentos [INAL]
- Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires [CIC]
- Consejo Federal de Inversiones [CFI]

64%

Bloque 12 - INNOVACIÓN - OBSTACULOS PARA INNOVAR

*** Indique los principales factores que su empresa percibió como un obstáculo o desincentivo para innovar en el periodo 2023-2025**

- Resistencia al cambio
- Falta de personal calificado en la empresa o con experiencia para llevar adelante las actividades de innovación
- Falta de proveedores especializados o dificultad para cambiarlos
- Altos costos para el desarrollo de productos, procesos y/o cambios en la gestión
- El período de retorno de la inversión es excesivamente largo
- Dificultad para financiar las actividades de innovación (altas tasas, requisitos, montos insuficientes, etc.)
- Competencia desleal
- La empresa no lo requiere / no le interesa
- Dificultades en la importación de bienes claves para la innovación
- Incertidumbre económica/financiera
- No percibió ningún obstáculo a la innovación
- Otro:

70%

Bloque 13 - PRODUCTIVIDAD LABORAL

* ¿Cómo evolucionó la productividad laboral de la empresa en el período 2023-2025?

- Aumentó
- Se mantuvo igual
- Se redujo

***) Productividad laboral**
La productividad laboral se define como la cantidad de bienes y servicios que un trabajador o un grupo de trabajadores produce en un período de tiempo determinado. Es una medida de eficiencia que relaciona la producción obtenida con los recursos, específicamente el factor trabajo, utilizados para lograrla.

76%

Bloque 14 - TRANSICIÓN ENERGÉTICA

* En su empresa ¿Los temas de TRANSICIÓN ENERGÉTICA forman parte de la agenda?

Sí No

***) Transición energética**
Proceso de transformación estructural de la economía global que implica el reemplazo del modelo energético basado en combustibles fósiles por otro sostenible, centrado en las energías renovables y orientado a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

* La TRANSICIÓN ENERGÉTICA es una temática a abordar por su empresa ...

- a CORTO plazo
- a MEDIANO plazo
- a LARGO plazo

¿Qué temas considera prioritarios en la agenda de TRANSICIÓN ENERGÉTICA?

02%

Bloque 15 - EFICIENCIA ENERGÉTICA

¿Qué medidas de EFICIENCIA ENERGÉTICA se adoptan en su empresa?

- Mejora de procesos
- Incorporación de otras fuentes renovables
- Cambio a equipamientos más eficientes
- No se adoptan medidas de eficiencia energética

Definición:
EFICIENCIA ENERGÉTICA
Implementación de tecnologías y procesos que optimicen el consumo de energía, reduciendo así las emisiones indirectas asociadas con la generación de electricidad.

¿Cuáles considera que son las principales barreras para la implementación de medidas de EFICIENCIA ENERGÉTICA en usos finales de energía? Seleccione 3 principales.
Por favor, elija de 1 a 3 respuestas.

- Los artefactos con tecnologías eficientes deben importarse.
- Elevados costos de artefactos energéticamente más eficientes en comparación con los tradicionales
- Falta de concientización y educación respecto a la importancia de las acciones de eficiencia energética.
- Falta de incentivos económicos para el ahorro y uso eficiente de la energía.
- Dificultad en la comprensión y comparabilidad de las etiquetas de eficiencia energética.
- Desarrollo de normativa regulatoria que incentive la adopción de tecnologías más eficientes.
- Otro:

03%

Bloque 16 - HIDRÓGENO VERDE

En los últimos años se ha instalado una agenda para la producción de HIDRÓGENO VERDE en la región, ¿Considera que es una agenda viable?

Sí No

Definición:
Hidrógeno verde
Combustible energético que consiste en hidrógeno obtenido a partir de electrólisis del agua utilizando fuentes de energía renovables.

¿En qué plazos considera que la producción de HIDRÓGENO VERDE puede dar resultados?

- En el CORTO plazo
- En el MEDIANO plazo
- En el LARGO plazo

¿Su empresa estaría interesada en invertir en HIDRÓGENO VERDE o alternativas similares?

Sí No

Anexo III: Ficha institucional

A continuación, compartimos el modelo de la ficha institucional que busca relevar las capacidades de las instituciones de ciencia y tecnología de la región. Esta ficha fue enviada a 11 instituciones, hasta el momento: Centro Nacional Patagónico (CONICET), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Universidad Tecnológica Nacional, Universidad de Chubut, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, INTA EEA Chubut, INTA EEA Santa Cruz, INTI Chubut, INTI Santa Cruz y Servicio Geológico Minero Argentino. Para el envío de las fichas, el equipo contactó a cada institución, identificó el interlocutor pertinente, presentó el proyecto, explicó el objetivo de las fichas e hizo el envío de las mismas.

Instrucciones

Por favor, complete el formulario directamente en este documento de Google Drive, se trata de un documento en línea que podrá completar, cerrar y volver a abrir hasta finalizar, mientras lo edite estando online se irá grabando automáticamente. Por favor, en ningún momento descargue el archivo.

El formulario está organizado en 6 secciones (correspondientes a las pestañas del documento, que se despliegan en el margen superior izquierdo de este documento).

En cada sección se especifica la información que debe consignarse en las tablas. Le solicitamos escribir únicamente en las celdas en blanco.

En caso de tener alguna duda, por favor incluya la consulta como comentario y etiquete a marinacomendeiro@gmail.com para resolverla a la mayor brevedad.

Una vez finalizado, por favor envíe un correo electrónico a:
innovacioncfi@conocimiento.gob.ar y a lucia.perl@suri-redes.com

Información general de la institución

Página web	<i>(completar)</i>
Ubicación <i>(link en google maps o dirección)</i>	<i>(completar)</i>

Breve reseña institucional
<i>(completar)</i>

Áreas de investigación en las que trabaja
<i>(completar)</i>

Información general sobre investigadores y becarios

Cantidad total de investigadores	Cantidad total de Becarios	Cantidad de personas de apoyo dedicado a la asistencia en la investigación

Cantidad de investigadores con DEDICACIÓN EXCLUSIVA	Cantidad de investigadores con DEDICACIÓN PARCIAL

Cantidad de investigadores y becarios por área o temática de investigación:

Áreas / temática de investigación	Cantidad de Investigadores	Cantidad de Becarios
<i>(completar un área por fila)</i>		

Programas de becas propios de la institución (si los hay) <i>Describir los programas de becas ofrecidos por la institución, incluyendo monto, cantidad de becarios, objetivo del programa</i>

Responder **sólo universidades**:

Cantidad de carreras de grado	
Cantidad de carreras de posgrado	
Cantidad de docentes	
Cantidad de estudiantes de grado	
Cantidad de estudiantes de posgrado	
Cantidad de graduados en los últimos 5 años	

Información general sobre actividades de investigación

Cantidad de proyectos de investigación vigentes por área o temática

Áreas / temática de investigación	Cantidad de proyectos de investigación vigentes
<i>(completar un área por fila)</i>	

Indique las 3 principales áreas de conocimiento en las que su institución se DESTACA

(completar)

Cantidad de patentes registradas al día de hoy

(completar)

Cantidad de publicaciones y contribuciones científicas en los últimos 3 años

(completar con toda la información que estime relevante)

Oferta de servicios tecnológicos

Oferta actual

Servicio tecnológico	Destinatarios y/o socios (Sector socio-productivo-comunitario al que está destinada la oferta)	Recursos de la institución que se ponen a disposición del servicio (equipamiento, infraestructura, rrhh)	Cant. de clientes que contrataron el servicio en los últimos 3 años

Oferta potencial

Servicio tecnológico	Destinatarios y/o socios (Sector socio-productivo-comunitario al que estaría destinada la oferta)	Recursos de la institución que se pondrían a disposición del servicio (equipamiento, infraestructura, rrhh)	Desafíos u obstáculos para convertirse en parte de la oferta actual

Articulación

En esta sección solicitamos información sobre la articulación y colaboraciones que se realizan con otras instituciones.

Nombre de la institución / organización / empresa	Tipo de institución (pública, privada u ONG)	Acciones / proyectos realizados en conjunto en los últimos 3 años (descripción breve)	¿Cuenta con convenio?	Rubro / sector de actividad (por ej., pesca, telecomunicaciones, comercio)
<i>(Completar una línea por institución)</i>				

Infraestructura y recursos

Breve descripción de infraestructura de investigación disponible (laboratorios, equipos, etc)
<i>(completar)</i>

Fuentes de financiamiento

Organismo fuente de financiamiento	Programa de financiamiento	Cantidad de proyectos de investigación en los últimos 3 años	Montos en los últimos 3 años (en USD)	Comentarios o descripción del programa
<i>Ejemplo: MINCYT</i>	<i>Ejemplo: PFI</i>	<i>Ejemplo: 5 proyectos</i>	<i>Ejemplo: USD 10,000</i>	<i>Ejemplo: Proyecto Federal de Inversión. ARN que puede cubrir hasta el 80% del proyecto.</i>

Presupuesto propio de la institución

% de ingreso proveniente de recursos propios	Tipo de ingreso (por ejemplo, servicios a terceros)