

ARGENTINA

Oportunidades y desafíos para la transformación productiva **fueguina**

Equipo de trabajo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo de la Argentina y el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

DESARROLLO PRODUCTIVO Y TERRITORIO



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Industria
y Desarrollo Productivo



Gobierno de
Tierra del Fuego
Antártida e Islas
del Atlántico Sur

Ministerio de
Producción y
Ambiente



Instrumento regional
de la Unión Europea

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

Oportunidades y desafíos para la transformación productiva fueguina

Equipo de trabajo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),
la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo de la Argentina y el
Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur



Secretaría de Industria
y Desarrollo Productivo

Ministerio de
Producción y
Ambiente



Este documento fue preparado de manera conjunta por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa de la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de la Argentina y el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (Argentina). El trabajo fue realizado por Manuel Gonzalo, Consultor de la CEPAL, bajo la coordinación técnica de Mariana Minervini, también Consultora de la CEPAL; Diana Lizette Aguirre Negrete, Directora de Desarrollo Regional Pyme del Ministerio de Economía de la Argentina, y Carolina Hernández, Secretaria de Desarrollo Productivo y PyME del Ministerio de Producción y Ambiente de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. La elaboración del documento contó con la supervisión general de Martín Abeles, Director de la oficina de la CEPAL en la Argentina; Tomás Canosa, Subsecretario de la Pequeña y Mediana Empresa de la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de la Argentina, y Sonia Castiglione, Ministra de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

El trabajo se realizó en el marco del proyecto “Desarrollo productivo y heterogeneidad espacial en América Latina: instituciones y desarrollo de capacidades en la programación e implementación de políticas productivas regionales”, financiado por la Unión Europea y llevado a cabo bajo la coordinación general de Marco Dini, Oficial de Asuntos Económicos de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL.

Ni la Unión Europea ni ninguna persona que actúe en su nombre son responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en esta publicación. Los puntos de vista expresados en este estudio son de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de las Naciones Unidas o las de los países que representan.

Los límites y los nombres que figuran en los mapas de esta publicación no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Publicación de las Naciones Unidas
LC/TS.2022/195
LC/BUE/TS.2022/20
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2022
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.22-01028

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo de la Argentina/Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, “Oportunidades y desafíos para la transformación productiva fueguina”, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2022/195-LC/BUE/TS.2022/20), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Reconocimientos

Se agradecen los valiosos comentarios y aportes a este documento de Sergio Amaya, de Ahumadero Ushuaia S. R. L.; Marcela Andina, Presidenta de Laboratorio del Fin del Mundo S. A. P. E. M.; Juan Donal, Director de Relaciones Institucionales de Mirgor; Darío Loreto y David Viera, Presidente y Gerente de Desarrollo e Innovación, respectivamente, de Logística Antártica S. A.; Alejandro Aguirre, Secretario de Hidrocarburos de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; Juan Ignacio García, Secretario de Industria y Promoción Económica de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; Eugenia Álvarez, Secretaria de Ambiente de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; Dante Querciali, Presidente del Instituto Fueguino de Turismo; Emiliano Olmedo, Subsecretario de Producción de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; Agustina Felici, Subsecretaria de Agregado de Valor de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; Raúl Ponce, Subsecretario de Promoción Económica y Nuevas Tecnologías de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; Diego Marzoni, Subsecretario de Pesca de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; Rubén Leguizamón, de la Dirección Provincial de Puertos de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, y Marcos Finn, Asesor de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa de la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de la Argentina. Se agradece a Luján Reyes por su colaboración en la elaboración de este documento y a Lucila Schonfled por sus comentarios.

Índice

Introducción	7
I. Contextualización histórico-estructural	11
A. Insularidad austral: el archipiélago de Tierra del Fuego	11
B. Capas socioprodutivas del proceso de poblamiento fueguino	14
C. La Ley 19.640 y después: crecimiento poblacional acelerado, industria electrónica y dilemas de especialización productiva	17
II. Tierra del Fuego hoy	21
A. Oportunidades para la transformación productiva	21
B. Crecimiento de las actividades tradicionales a partir de mejoras en la eficiencia productiva	22
1. Ganados y carnes	22
2. Pesca y acuicultura	24
3. Foresto-industrial y turba	27
C. Diversificación relacionada a partir de capacidades manifiestas y latentes	30
1. Hidrocarburos-Petroquímica	30
2. Turismo	33
3. Electrónica	34
D. La construcción de capacidades y la diversificación en sectores nuevos o emergentes	38
1. Software y servicios informáticos, industria audiovisual y economía del conocimiento	38
2. Logística	40
3. Alimentos	41
III. Desafíos transversales y lineamientos de política	47
Bibliografía	53
Anexo	57

Cuadros

Cuadro 1	Oportunidades y desafíos para los lineamientos de eficiencia productiva.....	29
Cuadro 2	Oportunidades y desafíos para los lineamientos de diversificación relacionada.....	37
Cuadro 3	Oportunidades y desafíos para las actividades asociadas con la estrategia de diversificación no relacionada.....	45

Gráfico

Gráfico 1	Evolución de la población de Tierra del Fuego, Censos 1895-1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991-2001, 2010 y proyección 2022.....	15
-----------	---	----

Recuadros

Recuadro 1	El Polo Petroquímico: una oportunidad de integración local.....	32
Recuadro 2	FAMAR Fueguina S.A. (Grupo MIRGOR): un caso virtuoso de complejización e internacionalización productiva	35
Recuadro 3	Polo Logístico Antártico (PLA): una oportunidad y un desafío de coordinación	41
Recuadro 4	Sello de Calidad Certificada de Tierra del Fuego-Fin del Mundo: una estrategia de diferenciación y agregado de valor para los alimentos fueguinos	43

Diagramas

Diagrama 1	Especialización y diversificación productiva con potencial en Tierra del Fuego, A. e I.A.S.: matriz de actividades surgida del trabajo de articulación multinivel.....	22
------------	--	----

Mapas

Mapa 1	Mapa político de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	8
Mapa 2	Mapa físico de Isla Grande de Tierra del Fuego, Islas Georgias del Sur e Islas Sandwich del Sur	13

Introducción

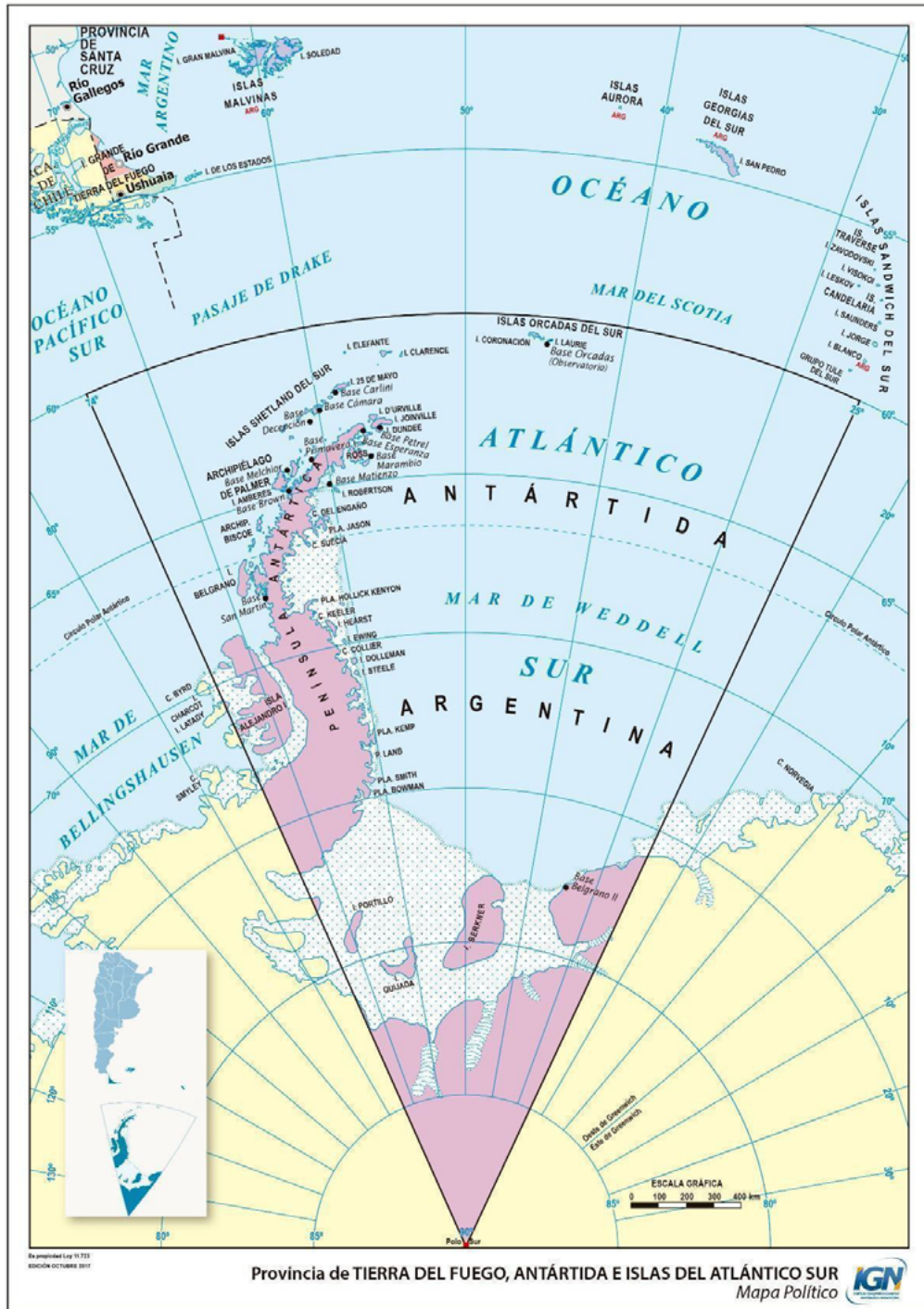
En este documento se bosqueja la trayectoria socioproductiva del territorio que hoy conforma la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, identificando diferentes oportunidades para su escalamiento y diversificación productiva. En perspectiva de largo plazo, el acelerado crecimiento poblacional vinculado al régimen de promoción industrial y la relativa reciente provincialización fueguina contrastan con su larga historia asociada al mar, la lejanía insular y su condición de “puerta de entrada”. No muchos territorios en el globo cumplen el rol del archipiélago de Tierra del Fuego, que conecta el océano Atlántico con el océano Pacífico y el continente americano con la Antártida (mapa 1). Por ello, dada su relevancia geopolítica y geoeconómica, la historia productiva de Tierra del Fuego se ha cruzado con decisiones y procesos de índole poblacional y demográfica. Esto debe ser tenido en consideración a la hora de evaluar la trayectoria pasada y las alternativas de desarrollo futuro de la isla.

Tierra del Fuego muestra en la actualidad un distintivo potencial para establecerse como centro portuario bioceánico, desarrollar el turismo antártico y potenciar los diferentes tipos de pesca y la acuicultura que se practican en sus costas. El desarrollo actual de los hidrocarburos puede profundizarse a partir de la consolidación de un polo petroquímico y complementarse con las oportunidades vinculadas al hidrógeno verde. Dada su resguardada condición fitosanitaria y su tradición productiva, el desarrollo de la ganadería y la producción de carnes puede ser potenciado en conexión con el turismo y la exportación a los centros urbanos del continente. En un campo más amplio, la provisión de alimentos vinculada tanto a las necesidades de abastecimiento de los fueguinos como al turismo y la exportación presenta diferentes oportunidades que han sido detectadas a partir de una serie de emprendimientos que merecen ser escalados. Exentas de costos de transporte y con la predilección de parte de la población joven de la isla, la emergencia de la industria del software y los servicios informáticos y la producción audiovisual pueden imbricarse con la producción manufacturera provincial, apalancarse en las innumerables bellezas naturales de la isla e incluso atraer recursos humanos calificados.

La lejanía de los grandes centros urbanos de consumo, la relevancia de las bellezas naturales, los recursos naturales y la biodiversidad de la isla y su cercanía a la Antártida configuran una serie de oportunidades y desafíos que involucran y trascienden al desarrollo productivo de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. De modo general, en materia productiva, la provincia debe buscar mejoras logísticas en paralelo a ponderar actividades en las que los costos de transporte no signifiquen un escollo insalvable; las actividades basadas en recursos naturales deberán sopesar tanto el impacto

en términos de empleo, producción y exportaciones como el costo ambiental en línea con estándares aceptados internacionalmente. La relación con la Antártida (y Chile) debería pensarse de manera integrada tanto en lo que respecta a los diferentes niveles de gobierno (nacional, provincial y en municipal en las ciudades de Ushuaia y Río Grande) como en relación con los objetivos geoeconómicos y productivos.

Mapa 1
Mapa político de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur



Fuente: Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina.

Este trabajo parte de una concepción estructural-evolucionista según la cual los procesos de transformación productiva surgen de ciertas características histórico-estructurales relativas a la geografía y la integración del territorio provincial y se transforman a través de procesos de diversificación sectorial y promoción de actividades y sectores diferenciados, con mayor contenido de conocimiento.

En términos metodológicos, el ejercicio de identificar las oportunidades para la transformación productiva implica analizar tres tipos de lineamientos. El primero se refiere a las posibilidades de mejorar la eficiencia productiva y la calidad de los bienes y servicios producidos actualmente en la provincia, mediante la potenciación o el escalamiento de las capacidades existentes. Se trata, en general, de sectores de peso histórico en la estructura productiva y del empleo provincial, vinculados en su origen a la producción primaria, que exhiben márgenes importantes para la adopción de nuevas tecnologías y el aumento de la productividad. El segundo se relaciona con las posibilidades de diversificación productiva a partir de nuevos encadenamientos en actividades que exhiban ciertas similitudes o proximidades (tecnológicas, geográficas o institucionales) con las ya presentes en la provincia. De allí que este lineamiento pueda calificarse como de diversificación relacionada, pues aprovecha los recursos y las capacidades existentes en la producción de un bien o servicio para desarrollar un bien o servicio similar, generando complementariedades sobre la base productiva existente. El tercer lineamiento estratégico alude a las posibilidades de promover actividades no vinculadas con el sistema productivo tradicional de la provincia apuntando a la creación de nuevos empleos, empresas y sectores y al desarrollo de nuevos productos y servicios que requieren la creación de nuevas capacidades, institucionalidad, formación de recursos humanos, entre otros. Así, la diversificación no relacionada implica un cambio cualitativo de la matriz productiva existente.

El trabajo realizado se basa en una exhaustiva revisión de literatura sobre el perfil y la historia productiva de la provincia, complementada con un fuerte trabajo de campo, que incluyó el diálogo con referentes territoriales clave. Participaron instituciones intermedias, organismos de ciencia y tecnología, representantes del sector privado y empresarios pequeños y medianos, y diferentes funcionarios provinciales y nacionales. Estas instancias generaron un espacio de interacción entre las autoridades nacionales, provinciales y los actores relevantes en el territorio que permitió la realización y validación de este trabajo.

El documento se organiza de la siguiente manera. Luego de esta introducción, contiene tres apartados. El primero desarrolla una contextualización histórico-estructural de Tierra del Fuego, haciendo énfasis en tres ejes: i) la insularidad austral y las características geográficas del archipiélago de Tierra del Fuego, ii) las capas socio-productivas del poblamiento fueguino, y iii) el crecimiento poblacional acelerado y los dilemas de especialización productiva que surgen a partir de la sanción de la Ley 19.640.

En el segundo apartado se presentan las actividades identificadas dentro de cada uno de los tres lineamientos antes mencionados. En primer lugar, entre las actividades que se encuentran históricamente arraigadas en la isla y que tienen margen para mejorar su eficiencia productiva se destacan el ganado y las carnes, la pesca y la acuicultura y la actividad foresto-industrial y la turba. En segundo lugar, entre las actividades que ofrecen oportunidades de diversificación relacionada, se encuentran los sectores que se consolidaron en la segunda mitad del siglo XX, como los hidrocarburos, la petroquímica, el turismo y la electrónica. Finalmente, entre los sectores relativamente nuevos o emergentes vinculados con las actividades de diversificación no relacionada se destacan el software, la producción audiovisual y otros segmentos alcanzados por la Ley de Economía del Conocimiento, y otros dos que si bien no son nuevos merecen un impulso mayor y renovado, como la logística y los alimentos.

Por último, en el tercer apartado se discuten una serie de desafíos transversales y se proponen ciertos lineamientos de políticas para el futuro de la provincia.

I. Contextualización histórico-estructural

Para interpretar de manera integral los desafíos que enfrenta la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur en materia socioeconómica resulta esencial, en línea con la tradición cepalina, trazar algunos de los rasgos principales de su configuración geográfica y demográfica, relacionados con su particular localización, dotación de recursos y proceso de poblamiento, y con la intervención estatal en territorio fueguino, específicamente respecto al régimen de promoción industrial implementado en la provincia desde la década de 1970. A ello apunta este apartado.

A. Insularidad austral: el archipiélago de Tierra del Fuego

En los remotos tiempos geológicos, los actuales territorios de la Patagonia, Isla Grande de Tierra del Fuego y Península Antártica estuvieron unidos por tierra, posibilitando el tránsito de dinosaurios, flora y fauna entre la Patagonia y Australia y Nueva Zelanda por el Polo Sur (Iparraguirre, 2009, p. 210). No obstante, en la actualidad, la insularidad es la principal característica geográfica del territorio fueguino (Canclini, 1980a, 1996; Martinic, 1982; Rojas, 1942). Lo caótico de su topografía tiene origen en los glaciares que la cubrieron cavando valles y dando origen al Estrecho de Magallanes, el Beagle y otros canales del hoy llamado archipiélago de Tierra del Fuego (Rabassa, 2008; Martinic, 1982). De esta forma, los límites naturales de la isla principal del archipiélago, la Isla Grande de Tierra del Fuego, están dados por el Estrecho de Magallanes al oeste, el canal Beagle al sur y el océano Atlántico Sur, llamado Mar Argentino por quien fuera uno de los principales exploradores de la región fueguina, el buscador de oro Julio Popper (Canclini, 1980a) (ver mapa 1).

Sobre el mapa fueguino, Ricardo Rojas, en *Archipiélago (Tierra del Fuego)* (1942, p. 25) describió: “se siente el cataclismo que despedazó a los Andes, separando de la Patagonia esta Isla del Fuego —la Isla Grande— rodeada por centenares de islas menores, como una madre demasiado prolífica rodeada por su cría. Innumerables canales, algunos tan rectos que parecen labor de ingeniería, cruzan el Archipiélago como callejuelas de una metrópoli fabulosa. Antiguos puentes rotos y tierras sumergidas en una edad muy anterior a la forma actual del planeta, impónense como hipótesis necesarias para explicar la dispersión insular, con sus lagos, caletas y ríos, sus mil peñascos negros, sus picos nevados. Aquí fue donde los Andes se despedazaron”.

La *Terra Incógnita Australis* despertó gran interés en la Europa del siglo XVI por representar el pasaje hacia las Indias Orientales por el extremo sur del mapa (Giucci, 2014). A partir del descubrimiento europeo, en 1520, del llamado Estrecho de Magallanes, y hasta la apertura del Canal de Panamá en 1914, el extremo sur del continente americano experimentó un intenso flujo de barcos portugueses, españoles, ingleses, holandeses y franceses, entre otros¹. Por su ubicación en el Estrecho, el puerto de Punta Arenas, en Chile, se consolidó como el principal espacio de acceso a servicios y provisiones (Martinic, 1982). Por su parte, el territorio interior de la Isla Grande de Tierra del Fuego se mantuvo prácticamente inexplorado por europeos y criollos hasta entrado el siglo XIX (Canclini, 1996; Martinic, 1982).

El mar ha sido el escenario natural de buena parte de la historia fueguina. El propio nombre de la "Tierra de los Fuegos" fue concebido a inicios del siglo XVI, cuando aún Buenos Aires no había sido fundada, desde los barcos españoles que avistaban los fuegos que emanaban de las canoas y florestas litorales que habitaban los indios yámanas (Giucci, 2014; Iparraguirre, 2009). Entre el siglo XIV y XIX, las aguas fueguinas fueron recorridas por figuras importantes de la historia náutica global, respondiendo a las ansias de exploración, competencia y explotación europeas². A inicios del siglo XIX, Guillermo Brown y el comandante Luis Piedrabuena cumplirían un rol pionero, al surcar las aguas fueguinas y comenzar a delimitar el territorio argentino, izando la bandera nacional (Canclini, 1980a). Posteriormente, la Armada Argentina desempeñaría un rol preponderante, tanto en la exploración naval como en el ejercicio del gobierno de la isla en distintos períodos desde fines del siglo XIX (Canclini, 1996; Mastroscello, 2008).

El mar también tiene un valor central en términos de recursos productivos. En él se produjo la primera explotación sistemática de los recursos fueguinos, protagonizada por los barcos loberos y balleneros que provenían de los Estados Unidos, Francia y Reino Unido, llegando incluso a la extinción del recurso. El propio Darwin, acompañante de Fitz Roy en la primera expedición con fines científicos, destaca en *El viaje del Beagle* (1997; edición original en inglés, 1839) la variedad y cantidad de moluscos, frutos del mar y peces que poblaban las costas. En la actualidad, el mar constituye una fuente de recursos de central importancia para la economía fueguina, ya que allí se desarrolla la pesca de altura y la artesanal, se exploran y explotan los hidrocarburos de la cuenca austral y se reciben cruceros turísticos y de turismo científico como escala hacia la Península Antártica (Mastroscello, 2008; Carlevari y Carlevari, 2013, CIECTI, 2018).

El territorio de la Isla Grande de Tierra del Fuego se presenta como una llanura en el norte y una cordillera en el sur. Cruzar la cordillera de los Andes fue el impedimento principal para la conexión entre Río Grande y Ushuaia hasta mediados del siglo XX. De manera más formal, puede decirse que la Isla Grande está constituida por tres regiones ecológicas. De norte a sur, se suceden serranías bajas, mesetas y depresiones en la estepa magallánica; descendiendo hacia el centro se extiende la zona del ecotono, donde se imponen colinas, amplios valles y cuencas que constituyen una zona de transición hacia el relieve más accidentado de la región cordillerana del sur (Mastroscello, 2008; Coronato, 2014; Museo Marítimo de Ushuaia, 2021).

En la estepa magallánica, al norte de la isla, se advierten extensas planicies bajas y húmedas con abundante vegetación, que alternan con cañadones y los ríos Grande y Chico. Las condiciones climáticas son más agradables en esta región, salvo por los vientos que soplan con frecuencia e intensidad. El clima es templado-frío semiárido y las nevadas ocurren con poca frecuencia. Por sus praderas cubiertas de buenos pastos, la estepa reúne las mejores aptitudes naturales de la isla para el desarrollo de la actividad ganadera, principalmente ovina (Mastroscello, 2008).

¹ Si bien en 1616 los europeos descubren el pasaje hacia el Pacífico por el cabo de Hornos, los peligros de circular por el canal de Drake, y su mayor cercanía con la Patagonia, mantuvieron al Estrecho de Magallanes como el pasaje más transitado.

² Entre los principales nombres de la náutica europea que se enfrentaron a las aguas fueguinas aparecen Magallanes y Sarmiento de Gamboa por parte de España; Drake y Hawkins, Cook y Fitz Roy por parte de Gran Bretaña; Bougainville, Dumont D'Urville y Charcot por parte de Francia, y Schouten, Le maire y L'Hermite por parte de Holanda, entre otros (Canclini, 1996; Giucci, 2014; Iparraguirre, 2009).

Mapa 2
 Mapa físico de Isla Grande de Tierra del Fuego, Islas Georgias del Sur e Islas Sandwich del Sur



Fuente: Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina.

En el centro de la isla se extiende desde el margen sur de Río Grande hasta el lago Fagnano la región de transición o ecotono. Se contemplan colinas de elevación intermedia y valles anchos de menor profundidad que en el sur, que coexisten con las regiones boscosas en las partes altas donde predominan el ñire y la lenga³. La madera de esta última especie es la única que se aprovecha hoy con fines productivos. El clima es más húmedo que en el norte, con precipitaciones que aumentan a medida que se baja hacia el sur. A pesar del relieve más accidentado que en la estepa, la zona también es propicia para la ganadería (Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S., 2002; Coronato, 2014; Mastroscello, 2008). En esta zona también se desarrolla la industria forestal y turbera.

Hacia el sur de la Isla Grande, desde el lago Fagnano hasta la costa del canal Beagle, se sitúa la región cordillerana. En el paisaje se elevan diversos cordones montañosos en lo que es el único tramo de la cordillera de los Andes que se desplaza en dirección oeste-este, con alturas máximas de hasta 1.600 m.s.n.m., alternando valles profundos, ríos y arroyos (Mastroscello, 2008; Rabassa, 2008). Las laderas de las montañas están cubiertas por bosques densos de lenga, y al pie se encuentran vegas y humedales. El clima es frío y húmedo con nevadas frecuentes en las zonas altas (Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S., 2002). La tundra de altura, los musgos y líquenes anuncian el desierto austral (Capitanelli, 1992). Las bellezas paisajísticas que predominan en el sur de la isla la convierten en la región con mayor potencial para el desarrollo del turismo.

Destaca también la presencia de glaciares en la región andina, constituyendo una reserva estratégica de agua (la mayoría de ellos situados en las Islas Georgias y Sándwich del Sur). Particularmente, en la Isla Grande se encuentran alrededor 440 glaciares en una superficie total de 21,18 km², situados principalmente alrededor del lago Fagnano. En la Península Antártica Argentina llegan a contabilizarse más de 2.000 glaciares (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2019).

Dada la continuidad geográfica austral, el archipiélago fueguino presenta una posición estratégica para la entrada al continente antártico. Ushuaia se encuentra a 1.000 km de la Península Antártica⁴, Punta Arenas (Chile) se ubica a una distancia de 1.500 km, mientras que Christchurch (Nueva Zelanda) a 2.250 km, Hobart (Australia) a 2.200 km y Ciudad de Cabo (Sudáfrica) a 3.600 km⁵. Si bien el acceso desde Punta Arenas requiere un día más de navegación que desde Ushuaia, en la actualidad, la mayoría de los países que poseen instalaciones en el llamado Continente Blanco operan desde Chile⁶ (Rizoli y Luirette Wood, 2021).

B. Capas socioproduktivas del proceso de poblamiento fueguino

Al tratarse del espacio geográfico más austral de la Argentina (la distancia en línea recta entre Ushuaia y Buenos Aires es de aproximadamente 2.370 km y de 2.600 km entre Ushuaia y Córdoba) y sujeto a exigentes condiciones climáticas y ambientales, el proceso de poblamiento de Tierra del Fuego ha estado caracterizado por esfuerzos individuales y colectivos cargados de altas dosis de pionerismo y períodos de olvido y aislamiento, que aún hoy caracterizan el *ethos* fueguino⁷.

El aislamiento y la desconexión de Tierra del Fuego del resto del territorio nacional suscitó y aún suscita diferentes contribuciones ensayísticas, periodísticas y académicas. Por ejemplo, en 1898 el diario *La Nación* le encomendó a Roberto Payró la tarea de informar sobre lo que sucedía en los territorios del

³ Son cinco las especies de árboles que cubren los bosques fueguinos: los de la familia Nothofagus (ñire, lenga y guindo), el Canelo y el de Leña dura. De ellos, la madera de la lenga resulta la más aprovechable para su uso en la construcción y elaboración de muebles.

⁴ Dado que la Península Antártica reúne las mejores condiciones climáticas del continente, allí se localizan la mayoría de las estaciones científicas de los países con presencia en la Antártida.

⁵ Las Islas Malvinas y Puerto Williams (Chile) también pueden ser consideradas como puntos de acceso a la Antártida desde América del Sur. El primero, es explotado actualmente por Reino Unido y Alemania.

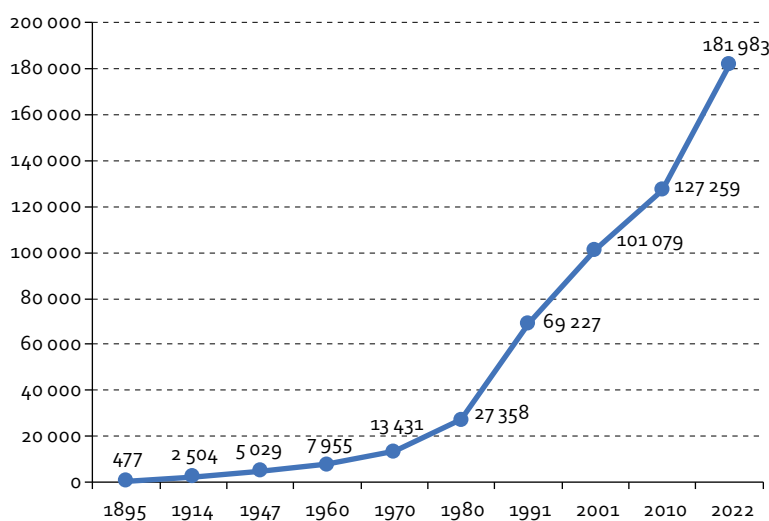
⁶ La concentración de operaciones desde puerto chileno sucede solo para las relacionadas con las bases internacionales. No sucede lo mismo con las operaciones turísticas que se concentran en su mayoría en Ushuaia.

⁷ Hoy es común escuchar en Tierra del Fuego la distinción entre antiguo poblador ("NyC", Nacido y Criado) y el nuevo ("VyQ", Venido y Quedado), lo cual marca la centralidad que tiene la inmigración para la provincia.

sur argentino, para completar un espacio del mapa argentino que según Bartolomé Mitre estaba vacío. El producto del viaje de Payró por la Patagonia, Tierra del Fuego y la Isla de los Estados se publicó ese mismo año bajo la forma de diarios de viaje con el título *La Australia argentina* (Payró, 1982). También se destaca la contribución de Ricardo Rojas, quien luego de pasar una temporada recluido en Ushuaia en el año 1934 publica *Archipiélago* (1942), libro en el cual se remarca la desconexión entre ese conjunto de islas y el resto del territorio nacional, y las hipotéticas posibilidades del mestizaje austral.

Mucho más recientemente, Cao y D'Eramo (2021) trabajan sobre la hipótesis de que la singularidad fueguina, en comparación con otros territorios de provincialización tardía de la Argentina (inclusive con el resto de las provincias patagónicas), radica en su situación demográfica de infra-poblamiento durante la primera mitad del siglo XX, que transiciona hacia una tasa de crecimiento demográfico acelerado a partir de las políticas de promoción industrial. Resulta innegable que la población presente en la Isla Grande es escasa hacia fines del siglo XIX e inicios del XX: según el Censo de 1895 se registraron 477 personas y en el de 1914, 2.504 (la mayor parte de estas vinculadas al penal de Ushuaia). La otra tendencia demográfica incuestionable es el marcado aumento poblacional que se inicia en la década de 1970 y se acentúa durante la de 1980 (Carpinetti, 2009) (ver gráfico 1). A continuación, se esbozarán los rasgos principales de las capas socioproductivas que protagonizaron el infra-poblamiento.

Gráfico 1
Evolución de la población de Tierra del Fuego,
Censos 1895-1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991-2001, 2010 y proyección 2022



Fuente: Elaboración con base en Cao y D'Eramo (2021) a partir de Censos Nacionales, Censo General de los Territorios Nacionales (1920), INDEC. Proyecciones elaboradas en base al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Por siglos, el archipiélago fueguino estuvo habitado por dos grandes pueblos indígenas: los yámanas y los alacaluf, que habitaban al sur y oeste, y los selk'nam (onas) y los haush, que poblaban el norte y el este (Iparraguirre, 2009; Canclini, 1980a). La diferencia entre estos dos grupos, marcada por su hábitat, es tan fuerte que sorprende: el primero era un "pueblo canoero" (por lo que fueron llamados "nómades del mar"), mientras que al segundo grupo se lo identificó como "indios de tierra o de a pie" (Canclini, 1980a). Es decir, los pueblos yámanas no tenían asentamiento fijo y pasaban la mayor parte de su tiempo en canoas. Eran pescadores, recolectores de mariscos y cangrejos y cazadores de lobos marinos, nutrias y ballenas. Los pueblos onas, por su parte, eran más grandes en cuanto a su contextura. Dadas sus características físicas y técnicas para cazar, eran temidos tanto por los yámanas como por los haush (quienes se refugiaron en un extremo de la isla, en la actual Península Mitre). Su dieta se basaba en la carne de guanaco, aves y vegetales.

La merma de estos grupos indígenas tuvo que ver con el contacto con “el hombre blanco”. El contagio de enfermedades infecciosas, las matanzas, el alcoholismo, las guerras fratricidas, aparecen entre las principales causas. Paradójicamente, también fueron los misioneros y estudiosos blancos quienes más contribuyeron al registro del biotipo y forma de organización de los indígenas fueguinos.

La expedición capitaneada marítimamente por Fitz Roy a inicios del siglo XIX, y secundada científicamente por Darwin, dio en Europa un panorama más acabado sobre las tierras australes y sus recursos y abrió las puertas a intentos de poblamiento protagonizados por pastores anglicanos y salesianos. Se destaca en 1850 la llegada a tierras fueguinas del capitán retirado de la marina inglesa Allen Gardiner, representando a la Patagonian Missionary Society. Aunque este intento terminó en el naufragio y muerte —por hambre— de Gardiner y su tripulación en Bahía Aguirre. Luego, George Despard, cura párroco de Lenton, hace lo propio en la isla Keppel, al norte de las Malvinas⁸. Si bien Despard termina volviendo a Inglaterra, deja un puesto en Keppel y en la bahía de Ushuaia, que quedará a cargo del joven Thomas Bridges, educado para misionero y crecido en tierras australes.

Thomas Bridges y su gente cumplirían un rol preponderante en el poblamiento de Ushuaia (Canclini, 1980b). Así, hacia fines del siglo XIX se consolida un mínimo núcleo poblacional que serviría de refugio para naufragos y de apoyo a misiones científicas que cruzaban el Cabo de Hornos. Bridges, quien llegó a dominar el sistema verbal de los yámanas, realiza en 1884 un censo a la población yámana que arroja un total de 949 personas, número que se reduce a la mitad al año siguiente por un brote de sarampión (Iparraguirre, 2009). También en 1884, un año después de la asunción de Julio Argentino Roca como presidente de la Nación, Bridges recibe la visita de cuatro naves de la División Expedicionaria Argentina con el objetivo de establecer subprefecturas, lo que marcaría el inicio de la ocupación argentina de Tierra del Fuego. En 1886 Roca le otorga a la familia Bridges 25.000 hectáreas sobre el canal Beagle, Bridges renuncia a la South American Missionary Society y se dedica a la ganadería en la estancia Harberton, que aún hoy puede ser visitada. Los descendientes de la familia Bridges ocuparían posteriormente diferentes roles destacados en la sociedad fueguina.

Roca avanza a su vez con la idea de la colonización penal de Ushuaia e inicia la construcción del Presidio Militar y Cárcel de reincidentes, que entra en funcionamiento en 1896. En 1935, unas trescientas personas dependían económicamente del penal y eran aproximadamente la mitad de la población de Ushuaia, que presentaba un índice de masculinidad que cuadruplicaba al del resto del país (Iparraguirre, 2009). El edificio, de diseño panóptico, construido con mano de obra convicta en “la Siberia argentina”, sigue siendo sinónimo de Ushuaia, hoy convertido en museo.

Otra misión, la de los salesianos, tuvo un rol preponderante en la constitución de Río Grande. Hacia fines del siglo XIX los salesianos fundan la Misión de la Candelaria, contribuyendo a la consolidación del perfil productivo de la ciudad que lleva el nombre del río más importante de la isla, ya que llevaron ganado vacuno, ovejas y perros (Rojas, 1942; Iparraguirre, 2009). Este perfil se consolida posteriormente cuando el gobierno argentino distribuyó grandes extensiones de tierra para la cría de ovejas a las familias Braun, Blanchard y Menéndez, que conformarían en 1908 la “Sociedad Anónima Importadora y Exportadora de la Patagonia” (Mastroscello, 2008). Así como los anglicanos fueron testigos del ocaso de los yámanas, los salesianos hicieron lo propio con los onas, que experimentaron su merma ante el avance ovino que compitió con la población de guanacos, principal alimento de los onas.

El escenario socioproductivo fueguino a inicios del siglo XIX estaba definido por extrema reducción de la población indígena, la presencia de misioneros ingleses, criadores de ovejas, buscadores de oro, la presencia de la marina nacional y la cárcel de Ushuaia. No obstante, la apertura del Canal de Panamá en 1914 y la crisis de la industria lanar profundizaron el aislamiento de la “isla olvidada”, cristalizando la situación de infra-poblamiento austral en la primera mitad del siglo XX (Mastroscello, 2008; Cao y D’Eramo, 2021;

⁸ Dirá Iparraguirre (2009) que, desde un punto de vista histórico, no se comprende la región fueguina sin el trazado del triángulo que conforman las Islas Malvinas, Punta Arenas y Ushuaia. Malvinas por ser base de barcos loberos y balleneros que venían del norte y bajaban hacia el Beagle, Punta Arenas por ser el punto obligado para la provisión de alimentos y repuestos, Ushuaia por su ubicación austral.

Rojas, 1942). De hecho, si bien entre 1914 y 1947 la población de Tierra del Fuego se duplica, pasando de 2.504 a 5.029, al comparar estas cifras con las de otras provincias argentinas, inclusive no pampeanas, sobresale lo escaso de la población fueguina: en 1947 Santa Cruz tenía 42.880 habitantes, Chubut 92.546, Misiones 246.396 y Chaco 430.555 (Cao y D'Eramo, 2021).

El evento productivo-demográfico más relevante del siglo pasado para Tierra del Fuego, hasta el lanzamiento de la promoción industrial en la década de 1970, estuvo relacionado con los hidrocarburos. Desde inicios del siglo XX se había registrado la presencia de petróleo en la zona magallánica, aunque recién en 1924 se establece un área destinada a su exploración. A fines de la década de 1930, Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) empieza con los trabajos de prospección en el norte de la isla y en 1949 se perfora el primer pozo petrolero, que luego se comprobaría también gasífero. En 1959, a través de un decreto del presidente Frondizi, la norteamericana Tennessee Argentina S.A. y sus contratistas Laughlin Porter Drilling Co. y Ecofisa S.A. se hacen cargo de la explotación, que debía ser vendida en su totalidad a YPF. El primer embarque de petróleo fueguino se concreta a inicios de la década de 1960, con una producción de 2.500 barriles por día (Iparraguirre, 2009).

Las expectativas y realidades en torno a los hidrocarburos de la Cuenca Austral tuvieron diferentes repercusiones sobre la isla. Río Grande se vio beneficiada por obras de infraestructura que llevaron adelante tanto Tennessee Argentina como el Estado provincial, que encontró un nuevo y genuino recurso fiscal en las regalías petroleras. Durante las décadas de 1960 y 1970 se consolidó lo que hoy es la ruta nacional 3, que conecta Río Grande y Ushuaia por el paso Garibaldi (que atraviesa la cordillera), a raíz de ello creció tanto la cantidad de vehículos que transitaban la isla como el turismo, se construyeron hospitales y escuelas, dinamizando la industria de la construcción y la forestal (Mastroscello, 2008), entre otras transformaciones importantes.

A pesar de que las sucesivas capas socioproductivas hasta aquí esbozadas aún marcan el perfil productivo y poblacional de la isla, en el marco de una baja contribución del Producto Bruto Geográfico (PBG) patagónico al producto nacional, el aporte de Tierra del Fuego hasta la década de 1980 apenas alcanzaba el 0,1% (Manzanal y Rofman, 1989). También se mantenía su infra-poblamiento: en 1960 la población fueguina era casi cinco veces menor que la de Santa Cruz, la provincia argentina menos poblada (Cao y D'Eramo, 2021). Así, la distancia con los principales centros de consumo del país, las dificultades y el costo para transportar la producción de la isla y el reducido tamaño del mercado de consumo local continuaban siendo elementos característicos de la economía de Tierra del Fuego.

C. La Ley 19.640 y después: crecimiento poblacional acelerado, industria electrónica y dilemas de especialización productiva

En 1972 el gobierno argentino sanciona un nuevo régimen de promoción industrial para Tierra del Fuego, a través de la Ley 19.640. La motivación principal de esta ley no fue estrictamente económica o productiva, sino geopolítica. La relación entre la Argentina y Chile transitaba a inicios de la década de 1970 tensiones con eje en históricas disputas fronterizas. La escasa población que habitaba Tierra del Fuego, que a su vez tenía una alta proporción de ciudadanos chilenos, colocaba a la Isla Grande como un potencial territorio en discusión (Mastroscello, 2008). Así nacía la norma que transformaría el perfil productivo, poblacional y habitacional de la isla.

La Ley 19.640 creó una Zona Aduanera Especial con dos áreas de tratamiento fiscal diferenciado: el Área Franca, comprendida por la Antártida, Islas Malvinas e Islas del Atlántico Sur, y el Área Aduanera Especial (AAE) de la Isla Grande de Tierra del Fuego. En la primera se liberó totalmente el comercio internacional, mientras que en Tierra del Fuego se produjeron liberaciones parciales. Las mercaderías con acreditación de origen se encuentran bajo el denominado Sub-Régimen de Industria y son las que, siendo no originarias de Tierra del Fuego, sufren una transformación sustancial dentro del AAE, sometiéndose

a procesos que modifican la naturaleza del producto, le otorgan características nuevas o distintas y dan por resultado un producto nuevo.

El régimen de promoción industrial, que luego del régimen automotriz es el principal esquema promocional de la Argentina, ha generado innumerables análisis y discusiones⁹. Aquí solo se tratarán tres ejes considerados de relevancia para comprender los logros y desafíos de la Ley 19.640 en la actualidad: a) sus efectos demográficos, b) los desafíos de la especialización industrial resultante, y c) las perspectivas de diversificación de la matriz productiva fueguina a partir de la reciente prórroga de la Ley 19.640 hasta 2038 y de la constitución del Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina.

En materia poblacional, visto desde la actualidad, puede afirmarse que el objetivo de la ley fue sobrecumplido: entre 1970 y 2010 la población de Tierra del Fuego se multiplicó por 10, pasando de 13.431 a 127.259 habitantes, respectivamente. Tierra del Fuego se convirtió en el territorio nacional de mayor dinamismo demográfico. Si bien a inicios de siglo XXI, el 85% de la población fueguina de entre 14 y 64 años eran migrantes de otras provincias, solo el 10% eran extranjeros (Carpinetti, 2009; Cao y D'Eramo, 2021).

Este crecimiento poblacional acelerado desencadenó procesos conexos. Como aspectos positivos, se generaron escalas mínimas para el desarrollo de diferentes servicios, actividades comerciales e industriales. A modo de ejemplo, la industria de la construcción y las actividades inmobiliarias se vieron fuertemente beneficiadas ante semejante aumento poblacional. Pero al mismo tiempo, dado que el exuberante crecimiento poblacional fueguino no fue acompañado por un proceso de planificación urbana acorde, redundó en una ocupación territorial no planificada, conflictos perimetrales, proliferación de construcciones en zonas no autorizadas, dificultades en el acceso a la vivienda, falta de servicios públicos, sobreprecios en los alquileres, entre otros problemas (Iparraguirre, 2009; Moreno Ruso y otros, 2019). Si bien esta situación es resultado de la fuerte expansión industrial, en momentos de crisis esta imagen se refuerza por el incremento de la desocupación y la falta de ingresos. Consecuentemente, un desafío principal actual consiste en dar respuesta a las diferentes demandas urbanas que han surgido en la isla, procurando además que el desarrollo de nuevas actividades productivas no las refuerce.

El segundo eje tiene que ver con el perfil de especialización industrial desarrollado. La mayor parte de las empresas que hoy integran el régimen de promoción pertenecen a la industria electrónica, lo cual incluye electrónica de consumo, línea blanca, pequeños electrodomésticos, autopartes electrónicas y autopartes no electrónicas. Entre estas empresas se destacan algunos de los grupos económicos más importantes del país, como el Grupo Newsan, el Grupo MIRGOR, BGH, Grupo Radio Victoria, Garbarino y Frávega (que en conjunto representan más del 70% del empleo en el sector) (García y Lavarello, 2019).

Entre los desafíos que enfrenta la industria fueguina aparecen su sesgo mercadointernista, la falta de encadenamientos y la dependencia de insumos importados (Azpiazu y Nochteff, 1987; Roitter, 1987; Schorr y Porcelli, 2014). También, la elevada integración vertical que atenta contra la posibilidad de aprovechar los beneficios de la especialización y la débil vinculación con el sistema de ciencia y tecnología y el resto del entramado productivo local y nacional, entre otras (CIECTI, 2018). Por fuera de las posturas extremas, existe una serie de trabajos que buscan repensar y mejorar el régimen de promoción. Por ejemplo, García y Lavarello (2019) identifican en Newsan competencias que podrían habilitarla a un sendero de crecimiento progresivo hacia el diseño y desarrollo de componentes electrónicos. Schorr y Porcelli (2014) identifican una gama de insumos y productos que se elaboran en territorio nacional y que a través de una mayor integración con la producción fueguina podrían reducir el flujo de importaciones.

Ante la reciente prórroga, a través del Decreto 727/2021 del Poder Ejecutivo Nacional, de la Ley 19.640 hasta el 31 de diciembre del año 2038, aparecen como aspectos principales a trabajar la búsqueda de una mayor integración local que posibilite sustituir importaciones y ganar escalas, la exploración de nichos de productos que puedan ser incluso exportados, la mayor imbricación con la estructura nacional

⁹ Ver, entre otros trabajos abocados al régimen de promoción industrial, Azpiazu y Nochteff (1987), Azpiazu (1988), Roitter (1987), Nochteff (1992), Romano y otros (2018), Mastroscello (2008), Schorr y Porcelli (2014), García y Lavarello (2019), Bekerman y Dulcich (2017).

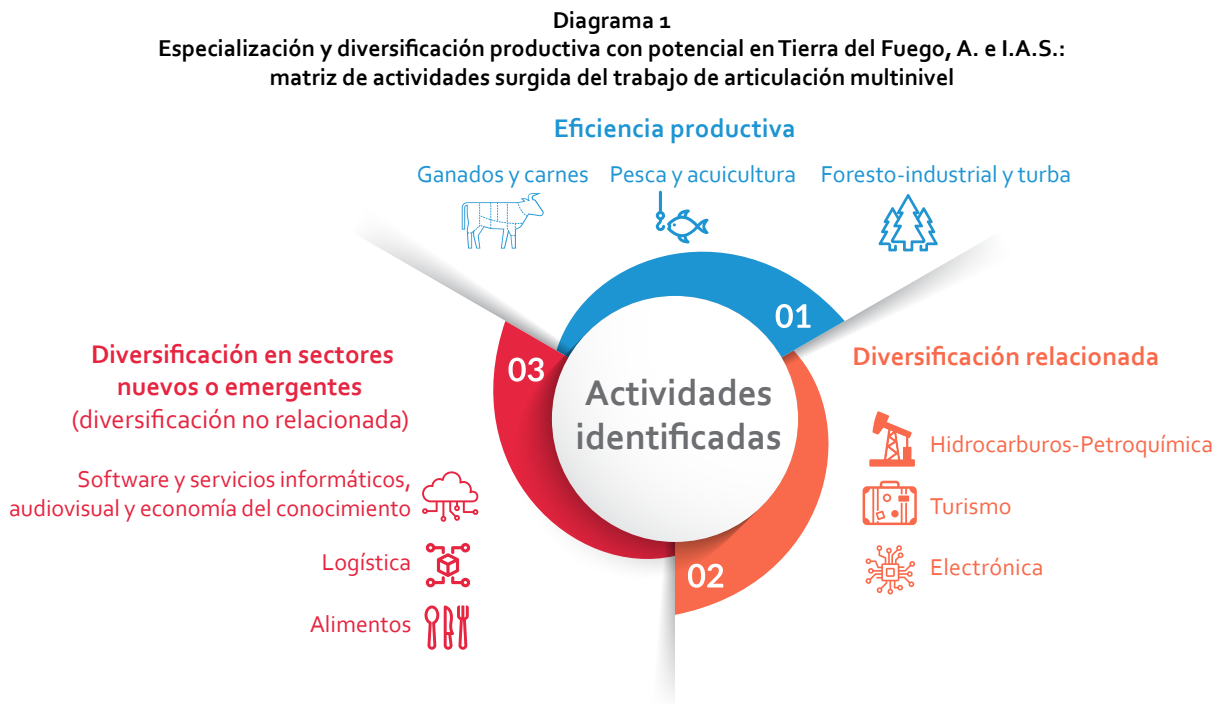
y local de ciencia, tecnología e innovación (CTI), las mejoras en la institucionalidad y los mecanismos de incentivos y control.

El Decreto 727/2021 también constituye el Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina, que, como su nombre lo indica, apunta a diversificar la matriz productiva de Tierra del Fuego. El decreto establece que el 60% de los recursos del Fondo se destinarán al financiamiento de proyectos productivos que se enmarquen en los objetivos de mejorar la competitividad y ampliar la matriz productiva de la provincia, proyectos que trabajen en los sectores de ciencia, tecnología y economía del conocimiento y el financiamiento de acciones de capacitación y de formación de recursos humanos (en ningún caso la inversión podrá estar vinculada de manera directa a las actividades ya promovidas por el Régimen y por lo menos un tercio de estos fondos deberán otorgarse a proyectos de inversión de sociedades no beneficiarias del Régimen de Promoción de la Ley 19.640). La canalización de recursos para escalar y diversificar actividades que ya han sido exploradas y desarrolladas en la provincia, como, por ejemplo, los hidrocarburos y la petroquímica, y la exploración de nuevas actividades que no estén tan afectadas por los costos de transporte, como el software y la economía del conocimiento, serán caminos por explorar.

II. Tierra del Fuego hoy

A. Oportunidades para la transformación productiva

A continuación, se analizan los sectores que han sido identificados a partir del trabajo conjunto con el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y la Subsecretaría PYME perteneciente a la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo de la Nación. Las oportunidades en torno a las tres líneas estratégicas surgen del relevamiento y del trabajo de entrevistas realizadas a referentes clave del ámbito público e institucional de la provincia, empresas y de las contrapartes mencionadas (diagrama 1). Las actividades que surgen de este trabajo se agrupan en el lineamiento productivo de mejorar la eficiencia productiva, en la diversificación relacionada a partir de capacidades manifiestas y latentes y en una diversificación hacia sectores nuevos o emergentes. Entre los sectores por ganar eficiencia productiva aparecen los de ganadería, pesca y acuicultura y foresto-industrial y turba. Entre los que presentan oportunidades para avanzar en una diversificación relacionada sobresalen los sectores de hidrocarburos y petroquímica, electrónica y turismo. Finalmente, entre los sectores nuevos o emergentes se destacan alimentos, software, producción audiovisual, economía del conocimiento y logística.



Fuente: Elaboración con base en el trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y la CEPAL.

B. Crecimiento de las actividades tradicionales a partir de mejoras en la eficiencia productiva

En el grupo de actividades con potencial para ganar eficiencia productiva se encuentran sectores tradicionales de la estructura productiva fueguina que cuentan con una base de saberes especializados y ventajas naturales para su desarrollo, pero que aún presentan espacio para incrementar la productividad, calidad y agregado de valor en el territorio provincial. Se trata de complejos productivos vinculados al aprovechamiento de los recursos naturales de la isla, entre los que se destaca el sector de ganados y carnes, que gana relevancia por su trayectoria y su potencial para el abastecimiento del consumo local. También aparecen las actividades pesquera y acuícola, que exhiben margen para incrementar la agregación de valor, la generación de empleo y las vinculaciones con otros sectores productivos. Finalmente, se incluye el complejo foresto-industrial y la explotación de la turba, que cuentan con una base de saberes y experiencias acumuladas y también potencial de desarrollo.

1. Ganados y carnes

La actividad ganadera tiene una larga trayectoria en Tierra del Fuego y cuenta con reconocidas ventajas naturales para su desarrollo. En la actualidad, los establecimientos ganaderos ocupan cerca de la mitad de la superficie de la Isla Grande —1.080.729 ha según el Censo Nacional Agropecuario de 2018— y el *stock* de ganado asciende a 339.227 cabezas de ovino, seguido en importancia por el ganado bovino, con 46.668 animales¹⁰.

La ganadería se lleva a cabo esencialmente en el norte y centro de la isla. En la zona norte se ubican negocios familiares de mayor envergadura, que concentran cerca del 65% de las existencias ovinas. En la región cordillerana se encuentran explotaciones de menor escala, muchas de ellas en tierras fiscales con

¹⁰ Datos del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agropecuaria (SENASA) para junio del año 2021.

regímenes de tenencia informales. Algunas funcionan como campos de veranada de los establecimientos de la zona central que buscan el aprovechamiento de sus pastizales antes de la temporada invernal (Mastroscello, 2008; Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S, 2014; Livraghi y otros, 2021).

A partir del trabajo de campo se identifica potencial para profundizar la integración local de los eslabones de la cadena productiva, tanto en la ganadería ovina como bovina. Así, los actores consultados señalan que existe margen para escalar la producción y mejorar la productividad, agregar valor en el territorio provincial y generar estrategias de comercialización de productos diferenciados.

La alimentación del ganado basada en pastizales naturales —predominante en la actualidad— es una característica con valoración positiva en el mercado. Sin embargo, la ampliación de la actividad requiere avanzar en la complementariedad del esquema de producción extensiva y la alimentación balanceada del ganado, lo que resulta crucial, además, para superar las restricciones de la oferta del sector en la época invernal. De modo que aparecen oportunidades vinculadas al mejor aprovechamiento del pastizal natural y la incorporación de pasturas, la generación de reservas forrajeras y el diseño de estrategias de atención de emergencias climáticas (nevadas/fuego)¹¹.

Con respecto a la ganadería ovina, es una actividad tradicional de la región patagónica distinguida por ser la principal actividad pecuaria de la provincia. Los establecimientos dedicados a este tipo de ganadería se orientan a la producción de carne, principalmente, y en menor medida a la de lana. La raza predominante es la *Corridale* (80% del *stock*), que sirve con doble propósito a la producción de carne y lana. En este sector predominan las explotaciones pequeñas (el 28,3% del total de establecimientos), que reúnen menos del 1% de las existencias ovinas, mientras que las más grandes concentran el 89,2% del *stock* (Livraghi y otros, 2021; MECON, 2017).

En relación con los eslabones que se integran dentro de la provincia de Tierra del Fuego, se realizan las etapas de la cría y recría del primer eslabón de la cadena cárnica. Alrededor de la mitad de los ejemplares ovinos (y también bovinos) se comercializan en pie hacia el territorio continental, principalmente en la ciudad de Río Gallegos, donde se realiza el engorde y la distribución. En el caso del ganado ovino, los ejemplares que salen de la isla son borregos y animales adultos que encuentran demanda en mercados externos, mientras que los faenados en la provincia son principalmente corderos que abastecen la demanda local y turística.

Con respecto a la cadena lanera, se desarrolla en la provincia la esquila correspondiente a la transformación primaria mientras que la industrialización se realiza principalmente en Trelew. La producción de lana sucia alcanzó las 1.094 toneladas en el período 2020-2021, volumen que representa menos del 3% del total del país¹². Se destaca que casi la totalidad de lo esquilado en la provincia (90%) cuenta con certificación del Programa para el Mejoramiento de la Calidad de la Lana (PROLANA) del gobierno provincial. La valoración positiva de la calidad de este producto en los mercados nacionales e internacionales significa una oportunidad para incrementar la eficiencia productiva de lanas fueguinas y ampliar la participación provincial en la cadena de valor regional de la lana orientada a la exportación.

Luego de esta descripción general se avanza a continuación con los principales desafíos y oportunidades de mejora relevados en el trabajo de campo. Entre uno de sus principales desafíos aparece el control de las poblaciones caninas asilvestradas que hoy tienen una alta incidencia en la producción ovina y ha motivado un proceso de sustitución por el bovino en las últimas décadas. La sanción de la Ley Provincial 1.146/17 que declara al perro asilvestrado como una especie exótica invasora de los campos es una iniciativa importante que avanza sobre esta problemática, estableciendo un marco regulatorio para su control.

¹¹ Entre los desafíos para avanzar en esta dirección se destacan la invasión de *Hieracium pilosella* (maleza), la falta de análisis de la calidad del forraje, la receptividad y uso del suelo para determinar la capacidad de carga y su impacto en la sostenibilidad ambiental.

¹² Estadísticas de la Federación Lanera.

A su vez, el avance en el financiamiento y construcción desde el Ministerio de Producción y Ambiente del Centro de Reproducción y Genética también abre oportunidades a largo plazo para el sector y permite explotar las ventajas de la reconocida calidad de la genética del ganado de la isla. El Centro posibilitará vender servicios de alto nivel tecnológico en el plano provincial, regional y nacional, tales como la criopreservación de semen y embriones, la inseminación artificial y la producción y transferencia de embriones, entre otros. El centro se encuentra en proceso de licitación y se espera que entre en funcionamiento pleno en los próximos años.

En tercer lugar, la eficiencia en la producción en la actividad se podría incrementar por las condiciones sanitarias excepcionales derivadas de la insularidad y el clima, ventajas naturales que le otorgan a la provincia un estatus sanitario distinguido que incide positivamente en la rentabilidad, debido a la menor necesidad de vacunación y tratamientos. A partir del relevamiento de entrevistas, los actores señalan que estas cualidades brindan la posibilidad de avanzar en la obtención de sellos y certificaciones de calidad que favorezcan la conquista de mercados más exigentes y de alto poder adquisitivo. Por ejemplo, si bien una parte importante del ganado ovino de la provincia se encuentra bajo seguimiento orgánico (138.568 cabezas en total, según datos del SENASA para el año 2021), aún falta explorar la existencia de mercados externos que demanden carne ovina orgánica y generar información para analizar de forma comparada los costos de la producción convencional y orgánica (INTI, 2021).

Finalmente, es importante mencionar que el gobierno provincial, por medio del Ministerio de Producción y Ambiente, impulsa diferentes iniciativas para el fomento del sector. Sobresale la articulación con el Laboratorio Provincial de Sanidad Animal Dr. Raúl Chifflet, creado con fondos propios de la provincia, que facilita el diagnóstico sanitario del ganado. También se distinguen las acciones en torno al Plan Forrajero provincial, que buscan mejorar la productividad del sector a través de la mayor disponibilidad de forrajes y el uso eficiente del recurso forrajero. Otros organismos vinculados con el sector son el SENASA, encargado de ejecutar políticas sanitarias y de calidad animal, y el INTA, que articula de forma indirecta en el marco de las iniciativas motorizadas por la provincia.

En síntesis, del trabajo de campo surgen algunos lineamientos para mejorar la eficiencia productiva en el sector de ganados y carnes. En primer lugar, avanzar en una estrategia de especialización e integración de los actores y segmentos de la cadena cárnica surge como posibilidad para agregar más valor dentro de la provincia. Se señala que el actual modelo de alimentación del ganado basado en pastizales naturales con un esquema de producción extensiva no está exento de enfrentar la necesidad de generar reservas forrajeras y la incorporación de pasturas.

2. Pesca y acuicultura

El complejo pesquero es uno de los más relevantes en la matriz productiva provincial, tanto por su historia productiva, aporte a la producción y a las exportaciones y potencial de desarrollo (Mastrocello, 2008; Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S., 2014; MECON, 2017; CIECTI, 2018), es por ello que se incluye dentro de las actividades tradicionales y con posibilidades de aumentar su eficiencia productiva. Tierra del Fuego se posiciona como la quinta provincia pesquera del país, concentrando el 8% de los desembarques a nivel nacional. En 2020 las principales especies desembarcadas en el puerto de Ushuaia fueron: moluscos (1185 tn), crustáceos (171 tn) y peces (48.310 tn), destacándose en esta última categoría la merluza de cola (32.127 tn), la polaca (9.736 tn) y la merluza negra (2.687 tn)³³.

Se distinguen tres segmentos principales con marcadas heterogeneidades en cuanto al origen del capital, los volúmenes de producción, los mercados de destino, el tipo de productos y la tecnología empleada. Por un lado, existe la pesca de altura llevada a cabo por grandes empresas con participación de capitales extranjeros que se acogieron a los beneficios del subrégimen de promoción industrial para el inicio de la actividad. Estas operan en la costa atlántica con buques de gran porte que tienen capacidad para realizar el procesamiento de la materia prima a bordo (buques factoría o congeladores).

³³ Datos del Instituto Provincial de Análisis e Investigación, Estadísticas y Censos (IPIEC) de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.

Según información brindada en las entrevistas, la flota de altura está conformada por 4 buques arrastreros, 3 centolleros y 1 vieriero que pescan con permiso provincial en aguas fueguinas, donde no se realiza pesca artesanal. Entre los ejemplares extraídos se destacan especies de alto valor comercial como la merluza negra, la merluza de cola, la polaca y las vieiras. Las capturas de este segmento están destinadas mayoritariamente a la exportación.

La producción de la pesca de altura se comercializa en presentaciones con bajo valor agregado, como fileteado y piezas enteras. Todos los productos son procesados en alta mar y luego desembarcados en el puerto de Ushuaia. Entre los principales mercados de destino se encuentran los Estados Unidos, la Unión Europea, Japón y Singapur (MECON, 2017). Los entrevistados resaltaron que el principal aporte de este segmento se deriva de la demanda de servicios portuarios¹⁴, la compra de víveres y en la demanda de empleo hacia la población local¹⁵.

En línea con lo anterior, los actores señalan como oportunidad incrementar la porción de empleados/as locales en los puestos demandados por la pesca de altura en servicios de operación portuaria. El desarrollo de la pesca de media altura y la instalación de plantas procesadoras en la provincia son otras oportunidades identificadas. Como reto principal se presenta la necesidad de fortalecer la profesionalización de la administración pesquera y el desarrollo de perfiles técnicos de apoyo, como motoristas navales, contra maestres, observadores pesqueros, entre otros. La Secretaría de Pesca y el Consejo de Ingenieros Pesqueros se encuentran trabajando en distintas líneas de capacitación, con el objetivo de incrementar las capacidades técnicas del sector. También están abiertas las conversaciones con el Ministerio de Educación para impulsar en la provincia la formación secundaria con orientación pesquera.

En el segundo segmento, la pesca artesanal, por su parte, se remonta a los inicios del poblamiento del territorio fueguino. Sin embargo, recién en la década de 1980 comienza a expandirse la actividad con un perfil más comercial, aunque con ciertas deficiencias, como la falta de regulación y altos niveles de informalidad (Mastroscello, 2008; CIECTI, 2018). Actualmente predominan las empresas pequeñas, de pescadores artesanales, con embarcaciones de reducido porte y pequeños pescadores que extraen el producto desde la costa mediante redes pasivas en el intermareal, principalmente a lo largo de la costa atlántica. Además, existe un pequeño grupo con permisos para realizar pesca de subsistencia sin la autorización para comercializar. Las principales zonas productivas son Puerto Almanza y Ushuaia, donde se extraen crustáceos y mariscos, y en menor medida Río Grande, donde predomina el róbalo y el pejerrey (Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S., 2014). A partir de las entrevistas surge que, a pesar de la baja escala de la pesca artesanal, esta genera un impacto sobre el nivel de empleo en la provincia a considerar, estimado en alrededor de 700 empleos directos e indirectos¹⁶.

La acuicultura es una actividad incipiente, pero con un destacado potencial de desarrollo. La misma se lleva a cabo en pequeña escala en Puerto Almanza, en las aguas del canal Beagle. La práctica más difundida en la provincia es la mitilicultura, que consiste en el cultivo de mejillones con una reconocida calidad y gran potencial para su comercialización en mercados nacionales e internacionales. Este segmento está conformado por pequeños productores/as que realizan la recolección en pequeñas embarcaciones. Las aguas del Beagle también resultan propicias para el desarrollo de la acuicultura de salmónidos, sin embargo, esta fue prohibida recientemente por la legislatura provincial. Estudios previos advierten de los riesgos ambientales asociados y las bajas capacidades locales para poner en marcha modelos productivos de este tipo (García y otros, 2020). No obstante, existen planes de desarrollo para la adopción de tecnología con sistemas de recirculado (RAS) con elevada cuota social y amigables con el medio natural.

¹⁴ Según estimaciones de la Secretaría de Pesca de la provincia, en el primer semestre de 2021 el gasto en servicios portuarios de cuatro barcos de altura ascendió a 480 millones de pesos.

¹⁵ Según estimaciones de la Secretaría de Pesca de la provincia, el impacto de este segmento en la demanda de empleo provincial es aún limitado. Según la información relevada en el trabajo de campo, los puestos de trabajo generados por la pesca de altura se ubican en los 1.100, aproximadamente; no obstante, solo una pequeña porción es ocupada por residentes en Tierra del Fuego.

¹⁶ Estimaciones de la Secretaría de Pesca de la provincia recabadas en el trabajo de campo.

El destino de la producción de la pesca artesanal —que incluye la extracción desde bancos naturales de mejillones y cholgas— y la acuicultura es el mercado local, esencialmente emprendimientos gastronómicos vinculados al turismo, así como las pescaderías locales que venden al consumidor final. El grueso se comercializa en fresco, encontrándose iniciativas locales de procesamiento y agregado de valor a los recursos pesqueros. De acuerdo con la información recabada en el trabajo de campo, existen dos plantas privadas en Almanza que se limitan al procesado y congelamiento de crustáceos, mejillones y peces envasados al vacío, sin avanzar en la elaboración de productos más sofisticados; un establecimiento privado en Río Grande que produce conservas; una planta privada en Ushuaia que elabora conservas ahumadas, enlatados y congelados; y otra pública, perteneciente a la Municipalidad, donde podrían procesarse productos de mar (congelados).

Las articulaciones más fuertes con los actores del entramado de ciencia y tecnología local se establecen con el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC)-CONICET —mediante diversas investigaciones, como el aprovechamiento del erizo, entre otras nuevas especies—, con la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) —que ofrece las carreras de ingeniería y tecnicatura pesquera—, y con la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF), que se destaca por su articulación con el Clúster de Pesca Artesanal.

Entre las oportunidades identificadas para el segmento de la pesca artesanal y la acuicultura sobresale la posibilidad de diversificar la oferta y avanzar en la conquista de nuevos mercados mediante el mejor aprovechamiento de los recursos presentes en el canal Beagle. Dentro de las especies identificadas con potencial se encuentran las tradicionales como el centollón y la centolla. También sobresalen otras poco exploradas, como el pulpo, el salmón salvaje, las sardinas y los erizos. La fuerte impronta local de estos productos, su alto valor comercial y la amplia demanda en los mercados nacionales y regionales significan una oportunidad para consolidar las ventas en centros turísticos como Puerto Madryn y El Calafate; y en mercados específicos de los grandes centros urbanos, como la comunidad china de Buenos Aires. Para avanzar en esta dirección el desafío es ampliar las capacidades del laboratorio de toxinas marinas y microbiología de la provincia para mejorar el control de la marea roja y sus toxinas, que afectan el desarrollo de la actividad, como así también aumentar la capacidad operativa del centro de expedición móvil ubicado en Almanza, que realiza controles sobre la mercadería de los pescadores, otorgándole trazabilidad a los productos y autorización para su transporte en el territorio fueguino.

También se presenta la oportunidad de generar nuevos y mayores eslabonamientos con la actividad turística a partir del fortalecimiento del turismo gastronómico y el ecoturismo. Entre las experiencias que avanzan en esta dirección se destaca la Ruta de la Centolla, una iniciativa impulsada por el INTA, con centro en la comunidad pesquera de Almanza y extensión hasta Punta Paraná, distante a diez kilómetros, sobre el canal Beagle. Aún se presenta el desafío de institucionalizar este recorrido.

La venta a cruceros turísticos también se identifica como una oportunidad para potenciar las ventas de la pesca artesanal y la acuicultura. En este sentido, se destaca la iniciativa de una empresa local que incursionó recientemente en la comercialización de ejemplares vivos de centolla y carne procesada congelada en este mercado.

Si bien los actores identifican una posibilidad de incrementar los puestos de empleo directo e indirecto en la pesca artesanal y la acuicultura, sigue vigente el desafío de aumentar la profesionalización de los pescadores y la formación de recursos humanos en habilidades técnicas. En la actividad acuícola, específicamente, lograr la transformación de los productores/as locales —desde recolectores/as a productores/as— es un reto de importancia para incrementar la productividad de este segmento.

Consolidar los procesos de agregado de valor implica superar previamente diversos desafíos. El incremento de la eficiencia productiva de la pesca artesanal implica reducir los niveles de informalidad de la actividad, aumentar la calificación de la mano de obra, mejorar las artes pesqueras y la incorporación de mejores tecnologías en las prácticas de pesca, cultivo y recolección que implican mejorar las prácticas para la pesca responsable.

Además, se advierte que el impulso del complejo en la comunidad de Almanza y las posibilidades de articulación con el sector turístico requiere atender las dificultades de la logística para el ingreso a la zona y la falta de infraestructura de servicios básicos. La consolidación de la pesca artesanal y la acuicultura también requiere el apoyo a los pequeños productores/as mediante líneas de crédito apropiadas y de asistencia técnica.

Entre los desafíos también se identifica la necesidad de avanzar en el marco legal para la explotación de algunas especies, como el erizo, por ejemplo. El hecho de no contar con una regulación y control definidos se traduce en una fiscalización deficiente que atenta con la explotación sustentable del recurso. Finalmente, se plantea el reto de desarrollar los servicios navieros en la provincia para todos los segmentos pesqueros. En la ciudad de Ushuaia funciona el varadero de la empresa de turismo Rumbo Sur, que permite realizar el mantenimiento y reparación de embarcaciones pequeñas y medianas. Sin embargo, el servicio se ofrece a un costo elevado para los pescadores y está limitado a las ocasiones en las que el espacio no está ocupado por la flota de la empresa. No se cuenta con astilleros en la provincia con capacidad para los buques de pesca de altura, de modo que las reparaciones se derivan a los de las ciudades de Punta Arenas, Puerto Deseado y Mar del Plata.

3. Foresto-industrial y turba

Las actividades foresto-industrial y turbera forman parte de las actividades con un anclaje productivo histórico en la provincia y con potencialidad de incrementar la eficiencia productiva, por contar con una base de conocimientos acumulados sobre el manejo de los recursos forestal y turbero. Estos complejos, si bien aún no tienen un peso significativo en el producto geográfico y en el empleo provincial, presentan potencial de desarrollo, el cual está atado a mejorar la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos y garantizar su explotación en balance con la sostenibilidad ambiental provincial (INTA, 2017; Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S, 2014; INTA, 2012).

La actividad forestal se basa exclusivamente en la explotación del bosque nativo, presente en la zona centro y sur de la isla. No existen bosques implantados. La provincia cuenta con un tercio de su superficie cubierta con bosque nativo —2,3% del total nacional—, donde predominan especies del género *Nothofagus*, de las que se aprovecha la lenga para la obtención de la madera (Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S, 2014). Las explotaciones forestales en bosque nativo buscan seguir pautas silviculturales y de manejo específicas que procuran la gestión sostenible del bosque. No se extraen todos los individuos, sino aquellos que reúnen requisitos específicos, dejando en el bosque aquellos que aseguren la regeneración natural. La principal zona productiva se localiza en Tolhuin y sus alrededores. Existen 8 obrajeros y 24 pequeños productores/as forestales que operan en la etapa de aprovechamiento forestal. En la fase de transformación primaria, por su parte, se encuentran operativos 6 aserraderos fijos, 10 semifijos y 4 portátiles. Estos operan al 50-60% de su capacidad y poseen un nivel tecnológico medio-bajo, en la mayoría de los casos con escasos niveles de eficiencia y productividad. Se destacan pocas empresas, de mayor envergadura, que lograron avanzar hacia el proceso de secado y clasificación. Esta cadena presenta la particularidad de tener actores que se desarrollan en varios de sus eslabones. Sin embargo, la integración entre las etapas de aprovechamiento y transformación suele ser deficiente, presentándose bajos niveles de manufactura en relación con lo extraído (ibídem).

El grueso de la madera producida en los aserraderos locales se comercializa en el mercado nacional con bajo valor agregado. Si bien existen secaderos instalados, la porción secada no alcanza niveles significativos. El resto se destina al mercado interno para la confección de pallets demandados por la industria electrónica local (más cantidad en los años de mayor producción) y, en menor medida, para la construcción y elaboración de muebles. Recientemente, se concretaron experiencias de exportación a Chile y Asia. Se evidencian como desafíos para una mayor eficiencia en la producción de la actividad forestal mejorar los procesos productivos, la profesionalización de sus actores, profundizar los niveles de tecnificación de las industrias instaladas y fortalecer la articulación en todos los eslabones de la cadena

con el objetivo de mejorar la calidad de los productos y aumentar la productividad (INTA, 2017; Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S., 2014).

La madera de lenga presenta una alta demanda en el mercado nacional y es muy valorada por su reconocida calidad, lo que es visto como una oportunidad por los actores entrevistados. También se identifica potencial para avanzar en un mayor agregado de valor en la cadena y la generación de nuevos productos. Se remarca como paso previo la necesidad de superar las ineficiencias presentes en la cadena, mencionadas con anterioridad, y generar incentivos en esa dirección. Así, plantean como una oportunidad productiva a largo plazo la generación de biomasa forestal a partir de pellets. Si bien actualmente existe una planta construida en Tolhuin lista para la producción, la misma requiere de energía eléctrica para poner en marcha su funcionamiento.

Otros desafíos para el desarrollo del sector están relacionados con lograr una mayor eficiencia en el uso del recurso y garantizar la explotación sustentable del mismo. En este sentido, los actores identifican la necesidad de realizar una mejora en la gestión del bosque, a través de una planificación integral de la explotación a mediano y largo plazo, teniendo en cuenta el largo ciclo de regeneración de los árboles de lenga (los utilizados tienen edades que rondan entre los 200 y 250 años). A su vez, plantean la necesidad de lograr un mayor aprovechamiento y mejorar el manejo de los desperdicios forestales en todas las etapas productivas para así aumentar los rendimientos de la actividad y reducir el impacto ambiental. En particular, el manejo del residuo y la prevención de incendios, la clasificación de los desperdicios de los aserraderos y la evaluación de sus potencialidades productivas y comerciales son aspectos en los que las autoridades se encuentran trabajando. En este sentido, es posible explorar el uso de virutas y aserrín en procesos de actividades productivas locales, por ejemplo para el secado de la turba.

En el sector de turba, por su parte, se encuentran alrededor de 37 yacimientos concesionados, localizados en Tolhuin y zonas aledañas. El perfil predominante es el de pequeñas explotaciones que operan con una baja escala, alta informalidad y comercializan la turba a granel, con escasos procesamientos y deficiencias en la estandarización de la calidad. En el complejo se encuentran unas pocas empresas de envergadura—entre 10 y 12 empleados/as—, con mayores niveles de tecnificación y generación de valor (INTA, 2017). Entre ellas se destaca el caso de una empresa dedicada a la producción de sustrato—en una planta fuera de la isla—, que realiza ventas a mercados internacionales, como Brasil.

Las oportunidades para el desarrollo de la actividad turbera están vinculadas con la disponibilidad del recurso en la provincia y su excelente calidad. En Tierra del Fuego se concentran el 90% de las reservas de turba del país y los estudios de calidad realizados resaltan sus propiedades físicas, químicas y biológicas (ibídem). Los actores entrevistados destacan el potencial para agregar valor y generar empleo en el suelo fueguino. Concretamente, avizoran la posibilidad de avanzar en la elaboración de sustrato, enmiendas líquidas y la producción de mantas absorbentes de hidrocarburos, productos que pueden ser insertados en el mercado local y nacional, abasteciendo al sector hortícola, agropecuario e hidrocarbúrico, ampliando las ventas en los cinturones verdes de Buenos Aires y otras provincias donde se comercializan actualmente.

Sin embargo, el fortalecimiento del procesamiento local y la diferenciación del producto implica sortear numerosas debilidades del sector, entre las que sobresale la falta de estandarización del producto, que impide alcanzar los parámetros técnicos y de calidad demandados y limita la inserción en los mercados nacionales e internacionales, la falta de trazabilidad del recurso, el bajo nivel de tecnificación en los procesos y la escasa capacitación de los pequeños productores/as, que en muchos casos implementan prácticas de explotación precarias. Adicionalmente, se destaca la necesidad de avanzar en inversiones en infraestructura de laboratorios para incrementar las capacidades de análisis del recurso (ibídem).

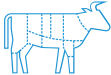
Del trabajo de campo y la revisión de estudios previos surgen desafíos transversales para estos complejos productivos. En primer lugar, se plantea el desafío ambiental. Mantener marcos normativos y procesos de fiscalización adecuados son fundamentales para garantizar la preservación y uso sostenible de los recursos. En segundo lugar, impulsar la eficiencia productiva de estas actividades requiere abordar de forma prioritaria las deficiencias en la infraestructura vial y mantenimiento de los caminos

de ripio utilizados para el acceso a las zonas productivas. La electrificación de la ruta 23, que ya cuenta con financiamiento, se identifica como una obra crucial para impulsar estas actividades, dado que a lo largo de ella se ubican la mayoría de los productores/as turberos y forestales. Asimismo, es consensual la demanda para mejorar la infraestructura de servicios básicos y telecomunicaciones, garantizando el acceso a la electricidad y la conectividad en zonas rurales.



Los actores entrevistados resaltan que la consolidación del sector foresto-industrial y turbero requiere el acompañamiento de políticas de apoyo y fomento de los procesos de agregado de valor y que también resulta crucial incentivar el mayor asociativismo entre los productores/as, para potenciar la escala y la disponibilidad de programas de financiamientos que faciliten la realización de inversiones en tecnología e infraestructura productiva en las explotaciones.

El cuadro 1 sintetiza las principales oportunidades y desafíos que enfrentan las actividades económicas con posibilidad de mejorar de su eficiencia productiva. Los sectores incluidos en este eje estratégico cuentan con una reconocida trayectoria y presentan potencial para su expansión y consolidación en la matriz productiva provincial, vinculado a las ventajas naturales, la base de saberes productivos, la articulación con los organismos públicos y la valoración positiva de los productos en los mercados. Los desafíos para su despegue se relacionan con lograr una mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos naturales, el fortalecimiento en la articulación de los eslabones de las cadenas productivas, el aumento de la productividad y el mejoramiento en la infraestructura productiva, portuaria y de servicios básicos en las zonas rurales. También aparece como relevante el desafío ambiental que supone garantizar la explotación sostenible, lo que requiere avanzar en materia de generación de información, el diseño de marcos normativos y las tareas de prevención y fiscalización.

Cuadro 1
Oportunidades y desafíos para los lineamientos de eficiencia productiva

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Eficiencia productiva		
Ganadería 	<ul style="list-style-type: none"> - Base institucional y científico-tecnológica en articulación con el sector, saberes acumulados y ventajas naturales. - Valoración positiva del mercado de los productos ganaderos ovinos. - Margen para profundizar la integración local de los eslabones de las cadenas productivas ganaderas. - Posibilidad de comercializar genética animal a partir de la creación del Centro de Reproducción y Genética ovina y bovina. - Laboratorio de Sanidad Provincial con reconocida trayectoria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avanzar en el control de malezas y poblaciones caninas asilvestradas. - Desarrollo de estrategias de suplementación estratégica (sobre todo en época invernal). - Incrementar la productividad de la actividad. - Mejorar la infraestructura de servicios en la zona rural, fundamentalmente, conectividad vial y digital. - Acompañar iniciativas para la generación de energía en el área rural a partir de fuentes renovables. - Régimen de tenencia informal de la tierra. - Mejorar la tecnología y buenas prácticas de los establecimientos productivos.

Cuadro 1 (conclusión)

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Pesca y acuicultura 	<ul style="list-style-type: none"> – Potencial para diversificar la oferta a partir del aprovechamiento de nuevas especies con alto valor comercial. – Margen para consolidar la inserción en los mercados de los principales centros urbanos y turísticos del país. – Desarrollar nuevos y mejores eslabonamientos con la actividad turística. – Iniciativas incipientes en la explotación del erizo, vieiras y sardinas. – Articulación continua entre los productores/as y los actores del sistema de CTI. 	<ul style="list-style-type: none"> – Avanzar hacia la profesionalización de los pescadores y desarrollar perfiles técnicos de apoyo para el sector. – Mejorar la infraestructura de los muelles de pescadores artesanales en Ushuaia y Almanza y desarrollar servicios navieros en la provincia. – Incrementar las capacidades del laboratorio provincial de toxinas. – Introducir mejoramientos en el procesamiento y agregado de valor a los recursos pesqueros en todos los segmentos del sector.
Foresto-industria y turba 	<ul style="list-style-type: none"> – Alta valoración de la calidad de madera de lenga y de la turba en el mercado nacional. – Generación de biomasa a partir de pellets y residuos. – Potencial para producir biofertilizantes (enmiendas líquidas) y mantas absorbentes de hidrocarburos base turba. – Margen para desarrollar los eslabones de la cadena productiva en la provincia e incrementar el agregado de valor a los recursos forestales y turberos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. – Reducir los niveles de informalidad, mejorar las prácticas productivas, los niveles tecnológicos y la infraestructura de las pequeñas explotaciones. – Avanzar en la estandarización de calidad y trazabilidad de los productos. – Incentivar el asociativismo entre los pequeños productores/as.

Fuente: Elaboración sobre la base del trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y la CEPAL.

C. Diversificación relacionada a partir de capacidades manifiestas y latentes

Las actividades ordenadas en el lineamiento de diversificación relacionada de la provincia se orientan a los sectores que pueden generar una diversificación de la matriz productiva provincial teniendo en cuenta la proximidad productiva con los sectores tradicionales y la posibilidad de aprovechar las capacidades, recursos y conocimientos acumulados, para lograr una mayor complementariedad y eslabonamientos productivos. Las oportunidades de diversificación relacionada derivan, primero, de una segunda oleada de actividades productivas que se desarrollan en Tierra del Fuego desde mediados del siglo XX, como los hidrocarburos, y desde la década de 1970, como el turismo; estas tienen aún amplio margen para la diversificación. Luego aparecen las empresas que se instalaron a partir del régimen de promoción industrial iniciado en la década de 1980, pertenecientes principalmente a la industria electrónica.

1. Hidrocarburos-Petroquímica

La Cuenca Austral (o Cuenca Magallánica) es un recurso de central importancia para Tierra del Fuego y el Sur continental. Los hidrocarburos representan en la actualidad el principal ingreso fiscal de origen provincial, la principal exportación y un componente importante de su PBG³⁷. No obstante, se trata de

³⁷ Un hito importante fue que las provincias asumieron en forma plena el ejercicio del dominio originario y la administración sobre los yacimientos de hidrocarburos en 2007 a través de la Ley 26.197, que otorga autonomía a la provincia para licitar zonas para su exploración y explotación y negociar de forma directa con las empresas interesadas. Hoy las regalías y cánones asociados a la actividad de hidrocarburos representan aproximadamente 1/3 de los recursos de origen provincial y entre el 15% y el 20% de los recursos totales.

un sector que está fuertemente cruzado por lo que sucede a nivel internacional y nacional en materia de precios, producción e incentivos, entre otras dimensiones. La Cuenca Austral se extiende por las provincias de Santa Cruz, Tierra del Fuego y las áreas *off-shore* sobre el Mar Argentino, bajo jurisdicción de esas provincias y del Estado nacional (los recursos originados dentro de las 12 millas contadas desde la costa —mar territorial— pertenecen a la nación argentina). La ciudad de Río Grande es el epicentro de los proyectos e infraestructura hidrocarburíferos de la isla.

Si bien las primeras operaciones en torno a los hidrocarburos en Tierra del Fuego se iniciaron hacia fines de la década de 1940 vinculadas a la búsqueda de petróleo, en la actualidad sobresale la producción de gas, cuya exploración se inició en la década de 1980. Hoy la Cuenca Austral es la segunda en importancia de la Argentina en términos de producción de gas, detrás de la Cuenca Neuquina. La petrolera es poco significativa a nivel nacional.

La producción de la Cuenca Austral se divide entre Santa Cruz, el Estado nacional y Tierra del Fuego, con esta última representando el 30% aproximadamente de la producción gasífera y petrolera de la cuenca. De acuerdo con datos de la Secretaría de Energía de la Nación, la producción de gas del conjunto de la cuenca en 2020 fue de 11.534 millones de m³, equivalentes a poco más del 25% de la producción nacional. Las reservas comprobadas rondan los 100.000 millones de m³, lo cual representa un cuarto de las reservas comprobadas de gas de la Argentina. La producción de petróleo fue de 919 millones de m³ en 2020 (3,5% de la producción nacional), lo que significa una caída de aproximadamente el 40% entre 2010 y 2020.

En la actualidad los principales yacimientos gasíferos explotados en Tierra del Fuego son el Carina y el Vega Pléyade, aportando entre ambos aproximadamente 17 millones de m³ de gas diarios. Luego aparecen el Hydra, el Argo, el Kaus y el Aries, que suman otros 3 millones de m³, para redondear los 20 millones de m³ de gas que aporta la provincia por día. El ingreso de Vega Pléyade tuvo gran relevancia en la dinámica del sector gasífero argentino a mediados de 2016, ya que se trata del yacimiento *off-shore* de mayor producción, también el más austral del país¹⁸. Por su parte, el yacimiento Fénix, sumará una producción máxima de unos 10 millones de m³ de gas al día y está pronto a entrar en producción. En materia petrolífera, se destaca el ingreso a producción del San Martín en septiembre de 2017, siendo hoy el principal yacimiento petrolero en Tierra del Fuego.

Las empresas que participan como operadoras de la explotación de hidrocarburos en la provincia son ENAP Sipetrol, ROCH S.A., YPF S.A. y Total Austral (AREF, 2021). En el midstream se destaca Camuzzi, orientado predominantemente al consumo interno de gas en la isla. Estas empresas tienen plantas de tratamiento de gas y petróleo: Total Austral tiene una planta de tratamiento de gases (Cañadón Alfa) y otra de líquidos (Río Cullén), Roch tiene una planta de tratamiento de gases y líquidos (Río Chico) y otra de gas (San Luis), YPF cuenta con una planta de tratamiento de gases y líquidos (San Sebastián) y ENAP Sipetrol tiene una planta de recepción que actualmente no está activa.

La provincia posee dos gasoductos principales, uno para el abastecimiento interno y otro para la integración con la Red Nacional de Gas. El gasoducto General San Martín (GSM) es el encargado de transportar el gas hacia el continente, mientras que el gasoducto Fueguino abastece el consumo interno de la isla. El gas es transportado desde los pozos por diversas líneas de conducción hacia los gasoductos. La producción *off-shore* se destina principalmente al continente mientras que la *on-shore* se consume en la isla. Existe en la actualidad el proyecto de conexión de ambos gasoductos, que daría mayor versatilidad en el uso del gas, especialmente para abastecer a usuarios residenciales e industriales de la provincia que hoy se proveen vía zepelín de gas o garrafa, según el porte del usuario.

Tierra del Fuego cumple un rol crucial en el transporte del gas desde el sur argentino: inyectar y mantener una presión inicial en los ductos patagónicos. La utilización de la capacidad de transporte del

¹⁸ Al tratarse de un área *off-shore* ubicada parcialmente antes de las 12 millas marinas de la costa provincial, Tierra del Fuego comparte con el Estado nacional la concesión del área. En el caso del yacimiento Vega Pléyade, tras un acuerdo firmado en 2014 entre la gobernación de la provincia y la Secretaría de Energía de la Nación, la producción corresponde en un 80% a la jurisdicción provincial y en un 20% al Estado nacional, distribuyéndose en esa proporción el pago de regalías por el gas extraído en dicho yacimiento.

gasoducto GSM se sitúa actualmente en torno al 60%. Sin embargo, al evaluar la capacidad operativa en los distintos tramos que componen el gasoducto, el escenario es diferente. La expansión de la producción no convencional de gas en la provincia de Santa Cruz, conjuntamente con el crecimiento de la producción no convencional en la Cuenca Neuquina y la entrada en producción de Vaca Muerta, compiten con la expansión de transporte desde Tierra del Fuego. Por ello, se deben evaluar alternativas para alcanzar un mayor consumo de gas en la isla o la exportación de los excedentes.

Recuadro 1

El Polo Petroquímico: una oportunidad de integración local

La entrada en producción de Vaca Muerta y el desarrollo de combustibles no convencionales en Santa Cruz llevan a que la provincia de Tierra del Fuego busque opciones de utilización del gas no orientadas al continente. En este contexto se enmarca el proyecto de desarrollo de un Polo Petroquímico en Tierra del Fuego que, si bien no es nuevo, viene ganando interés y visibilidad en los últimos años.

En la actualidad, el proyecto que registra más avances es el del consorcio liderado por Mirgor S.A., en articulación con TOTAL, por una inversión estimada de entre 1.000 y 2.000 millones de dólares, que incluye la construcción de facilidades portuarias en Río Grande y de una central de ciclo combinado orientada a la producción de urea, metanol o Gas Natural Licuado (GNL). En un principio se evaluó la construcción de un ducto específico para proveer de gas al Polo, pero actualmente se piensa en la provisión a través del ducto fueguino, para permitir mayor margen de distribución hacia otros usuarios de la provincia.

Esta posibilidad no está exenta de riesgos, si no se logra una coordinada articulación entre los productores/as de gas natural y los potenciales demandantes. La radicación de empresas intensivas en el uso de gas natural requiere de un volumen de oferta suficiente durante todo el año, mientras que el nivel de producción de gas debe ser sustentable en el largo plazo, dado el elevado período de amortización de las plantas. Así, se requiere de un sensible incremento en la producción de gas en Tierra del Fuego, de manera de saturar la capacidad de transporte en los meses invernales y generar excedentes para ser utilizados en el sector industrial local. La entrada en producción del yacimiento Fénix sería fundamental en este sentido.

Asimismo, las capacidades para operar una planta petroquímica orientada a la producción de urea o de GNL aún deben desarrollarse. Encontrar el actor que aporte este conocimiento y experiencia es de suma relevancia para el proyecto. Asimismo, la oportunidad en la provincia se encuentra en articular políticas con el objetivo de alcanzar un rol relevante no solo en la coordinación y regulación del proyecto, sino también en el desarrollo de proveedores y la articulación con el sistema de CTI provincial y nacional.

Fuente: Elaboración sobre la base de fuentes secundarias y entrevistas.

Otra alternativa de expansión para la producción gasífera fueguina es el incremento de las exportaciones a Chile, específicamente a la planta de Methanex S.A., el principal productor mundial de metanol, ubicada en las afueras de Punta Arenas. El complejo Methanex operó cercano a plena capacidad entre 1996 y 2006, cuando logró el abastecimiento de gas natural sin mayores restricciones. Desde la Argentina se llegó a exportar a Methanex un promedio de 6 millones de m³/d durante 2006. A partir de 2004, sin embargo, comenzaron a restringirse los envíos durante el período invernal y desde 2007 se interrumpieron las exportaciones de gas natural, por lo que Methanex comenzó a operar a muy baja capacidad y a buscar alternativas de abastecimiento de gas natural. Se asoció a ENAP, Wintershall y Geopark para realizar inversiones en exploración en la Región Magallanes buscando ampliar el suministro de gas local, aunque desde 2014 comenzó a retirarse de la actividad exploratoria debido a los decepcionantes resultados. Actualmente la provincia de Tierra del Fuego le exporta a Methanex, aunque los volúmenes podrían ser mayores.

A nivel provincial, en materia de oportunidades relativas a la producción primaria, aún existe amplio margen para hacer exploración en la provincia, tanto *off-shore* como *on-shore*. Según estimaciones de la Secretaría de Hidrocarburos de la provincia la superficie de áreas para exploración es de 5.878 km², 4.083 km² *on-shore* y 1.795 km² *off-shore*. Por otra parte, entre las posibilidades de expansión de la infraestructura dentro de la isla aparece también el uso residencial, que debería cubrirse a través de la

extensión de la red de provisión para los usuarios que hoy usan garrafa (según lo recabado en el trabajo de campo existirían 8.000 usuarios residenciales a conectar).

En materia de proyectos orientados a la innovación, actualmente se encuentra en evaluación la potencialidad de Tierra del Fuego para la producción de hidrógeno verde a partir de la generación eólica. La posibilidad de generar hidrógeno en la provincia está en línea con las iniciativas del gobierno nacional y tiene correlación con la disponibilidad de recursos provinciales. Tierra del Fuego cuenta, a priori, con los factores esenciales para el desarrollo de la economía del hidrógeno, tales como vientos de calidad mundial, tierras extensas e inhabitadas, acceso al agua y al transporte marítimo, gas natural para el hidrógeno azul, entre otros. En particular, existe disponibilidad de terrenos en el norte de la isla para avanzar en ese sentido, ya que no hay rutas migratorias de aves (como sí sucede en la costa). Finalmente, es un desafío lograr una mayor articulación entre las empresas del sector y la estructura productiva de CTI provincial y nacional (CIECTI, 2018). La baja densidad empresarial y la brecha técnica existente entre las grandes firmas y las capacidades tecnológicas de la región atentan contra una vinculación más virtuosa y endógena. En términos generales, los principales proveedores de bienes y servicios de este complejo suelen ser firmas multinacionales con sede central en Buenos Aires, que ocupan el primer anillo de aprovisionamiento y en donde las empresas locales tienen poco acceso. Un segundo anillo se caracteriza por equipamiento y servicios de menor complejidad y es en general en donde las empresas nacionales se sitúan. En este anillo existen alrededor de 30 firmas radicadas en la provincia, que ofrecen servicios relacionados con la extracción de petróleo y gas, el alquiler de maquinaria y equipos de construcción, actividades metalmecánicas orientadas a la construcción de obras de ingeniería –entre otras–, que son objeto de políticas para lograr una mayor articulación y densidad empresarial local (Ministerio de Industria e Innovación Productiva, Secretaría de Desarrollo Local y PyME de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, 2014). Reforzar la interacción entre las empresas del sector y las universidades y organismos de CTI, tanto nacionales como provinciales, y reforzar la oferta formativa de perfiles que logren insertarse en el sector son otros desafíos relevantes.

2. Turismo

Tierra del Fuego es reconocida a nivel nacional e internacional por sus atractivos turísticos. Ushuaia, ubicada entre la cordillera y el canal Beagle, es el centro turístico más importante. Aunque también se destacan la ciudad de Tolhuin (comercialmente denominada el “Corazón de la Isla”), Río Grande, por actividades como la pesca deportiva de truchas y el avistaje de aves y destinos emergentes como Almanza. Entre los principales atractivos naturales de la provincia se destacan las actividades y deportes de montaña, la fauna marina y del canal Beagle, y el Cordón Martial con sus glaciares, las turberas, los lagos y las montañas. En materia gastronómica, se destaca el atractivo de platos típicos como la centolla, la merluza negra, el cordero fueguino y la trucha, a un costo muy competitivo respecto a otras partes del mundo.

El turismo es una de las actividades que más empleo genera en la isla. Las actividades que integra este sector son principalmente servicios logísticos, restaurantes, accesos a parques y la actividad comercial. El turismo en Tierra del Fuego tiene un comportamiento estacional que hace que la temporada de verano se acentúe por la llegada de cruceros. De acuerdo con lo recabado en el trabajo de campo, Ushuaia recibe 500.000 visitas al año. En los meses de mayor actividad, entre noviembre y marzo, la presencia diaria de visitantes en la ciudad de Ushuaia llega a las 5.000 visitas. Durante los meses de menor actividad, de abril a octubre, la visita diaria de turistas se encuentra en un rango de entre 1.000 y 2.500 personas. Entre abril y agosto, si bien es temporada baja, se registran visitas orientadas a la práctica del esquí en el Cerro Castor. Los hoteles de mayor categoría, que califican con 3, 4 y 5 estrellas, Boutique y Apart, si bien aún tienen margen para ampliarse, presentan una participación elevada en la oferta total de habitaciones (67%) y de plazas (60%), superior al promedio nacional. Esto indica que el turismo fueguino está preponderantemente integrado por segmentos socioeconómicos de poder adquisitivo medio-alto.

Ushuaia es uno de los cuatro destinos turísticos de la Argentina en que durante la temporada alta la cantidad de visitantes extranjeros es superior o similar al número de visitantes residentes en la

Argentina (los otros tres son El Calafate, Puerto Iguazú y Mendoza). La demanda de servicios turísticos que se centra en Ushuaia tiene dos grandes segmentos: según se pernocte o no la ciudad (los que no pernoctan visitan la ciudad como una de las escalas de viajes de cruceros)¹⁹. En el caso del turismo con pernocte, Tierra del Fuego compite con otros centros turísticos del territorio nacional, particularmente en centros de montaña. El turismo de cruceros registra niveles de crecimiento sostenidos, liderado por la llegada de cruceros extranjeros. La principal competencia es Punta Arenas, en Chile.

El Instituto Fueguino de Turismo (INFUETUR) es el encargado de difundir las actividades turísticas de la provincia, diseñar políticas para el sector y promocionar el destino. Por su parte, la Agencia de Desarrollo Ushuaia Bureau, un ente mixto conformado por el Municipio de Ushuaia y las Cámaras Empresarias de Turismo, Hotelera y Gastronómica, de Comercio y otras Actividades Empresariales, de Agencias de Viajes y Turismo, la Cámara Fueguina de la Industria Nacional y la Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina, también ejerce un importante rol en la promoción de la ciudad de Ushuaia como destino turístico.

A partir del trabajo de campo, surge que entre los desafíos del sector aparece la conectividad aérea: en la actualidad llegan 8 vuelos diarios de Aerolíneas Argentinas y 2 de aerolíneas de bajo costo. De acuerdo con las autoridades esto podría incrementarse a 12 vuelos. Particularmente, se señala la necesidad de tener más y mejor conexión con destinos patagónicos, para poder complementar estadías y retomar vuelos directos desde San Pablo (Brasil), dado el interés que despierta Ushuaia en los turistas procedentes de ese país. En particular, aún debe terminarse de implementarse la regulación de alojamientos para el alquiler de viviendas o cuartos temporales por fuera del circuito hotelero.

Una serie de obras e iniciativas son apuntadas por los actores como necesarias, al tiempo que todavía existen segmentos poco explorados. Entre las obras destacadas aparece la futura ampliación del puerto de Ushuaia (incluyendo la separación entre el muelle comercial y el turístico), la consolidación del desarrollo costero del canal Beagle (asfalto, servicios, promoción, entre otros), el desarrollo de la ruta 30 hacia Almanza como ruta escénica que puede ampliar el circuito turístico y el promedio de pernocte en la isla y de los servicios conexos, el acondicionamiento, señalización y promoción de diferentes senderos turísticos. Asimismo, es preciso también consolidar la infraestructura de sendas en la provincia, incrementar la presencia de guardaparques en las reservas naturales y poner en valor hosterías en zonas remotas con potencial turístico como Cabo San Pablo, lago Escondido, lago Yeguin, entre otras. Específicamente, la ciudad de Tolhuin, dado su potencial, aún debe mejorar su infraestructura para recibir turistas (la Reserva Natural Corazón de la Isla todavía debe acondicionarse con centros de servicios, por ejemplo).

Por su parte, entre las diferentes oportunidades que existen para la profundización del desarrollo de la actividad en la provincia se destaca el desarrollo de la zona de Almanza como nuevo circuito turístico en la provincia, la ampliación de la oferta relativa a las oportunidades que ofrece el turismo gastronómico, el potencial en materia de actividades vinculadas con la naturaleza, como los senderos internos de altura, el avistaje de aves en la zona norte y centro de la isla, el turismo antártico especializado en las disciplinas científicas, el desarrollo de corredores turísticos en articulación con Chile (por ejemplo, el Paso Radman). Como mercados aún pequeños y de nicho, la profundización de la captación del turismo de tipo glamping y de motorhome.

3. Electrónica

La electrónica pasó a ser el principal sector productivo de la provincia a partir de las diferentes etapas del régimen de promoción iniciado con la Ley 19.640. Se trata del sector que más empleo formal genera en la provincia²⁰ y el que mayor peso tiene en el producto secundario provincial. A su vez, el sector se ve

¹⁹ El tipo de recursos turísticos requerido para los visitantes con pernocte en tierra o en crucero presenta ciertas características diferenciales. En el caso de los turistas que arriban en crucero, por tratarse de una muy breve estadía, la oferta de recursos turísticos debe ser cercana al puerto.

²⁰ Se estima que las 30 empresas del régimen instaladas en Tierra del Fuego emplean a 10.000 personas de manera directa. Entre las que más empleo registran se destacan IATEC S.A., New San S.A., BGH S.A., Electronic System S.A., Brightstar Fueguina S.A.

afectado por la lejanía insular fueguina: de acuerdo a estimaciones de la provincia, el costo de transporte representa entre un 3% y un 13% de los costos unitarios de producción de celulares, televisores o aires acondicionados. Aproximadamente 30 empresas integran el sector, aunque si se considera a los grupos económicos como unidad, se reducen a 20. Coexisten diferentes modelos de negocio, en función de la forma en que las empresas localizadas en Tierra del Fuego se vinculan con las cadenas globales de valor.

Sobresalen los siguientes modelos de negocio²¹: i) Servicios de Manufactura Electrónica—en inglés, *Electronic Manufacture Services* (EMS)— que fabrican bajo contrato para las principales marcas globales (Samsung, LG, Motorola, Huawei, Panasonic, Sony, Lenovo, entre otras). Los productos fabricados bajo contrato pueden no ser de marcas internacionales sino del mercado nacional, por ejemplo, las de algunas cadenas de supermercados. ii) Empresas que poseen licencias para la producción bajo marcas globales, como Philips o Kodak, y la terminal de Tierra del Fuego tiene acceso a la marca a cambio de un *fee* tecnológico. iii) Empresas que, además de producir para firmas extranjeras, elaboran productos con marca propia, como Noblex (Newsan) o BGH. Existen dos terminales que pertenecen a cadenas minoristas de importancia: Electrofueguina, propiedad de Frávega, y Digital Fueguina, propiedad de Garbarino. iv) Empresas que además de prestar servicios de manufactura final, participan en el diseño de componentes electrónicos con sistemas embebidos de manera integrada a la cadena global de valor. Este modelo solo se aplicaría a la empresa FAMAR Fueguina S.A., que ha desarrollado capacidades ingenieriles y tecnológicas integrándose en las fases de manufactura, ingeniería y diseño de componentes automotrices.

Recuadro 2
FAMAR Fueguina S.A. (Grupo MIRGOR):
un caso virtuoso de complejización e internacionalización productiva

Fundada en la década de 1960 y con presencia en Tierra del Fuego desde los años ochenta, FAMAR Fueguina fue subsidiaria de la autopartista Global Delphi durante la década de 2000 y en 2019 fue adquirida por el grupo MIRGOR S.A. Su estrategia de producción se centra en la incorporación de software embebido en la electrónica para la producción de los componentes de entretenimiento en los automóviles y de los módulos de motor de las principales empresas automotrices (VW, FIAT, Ford). Cuenta con alrededor de 200 empleados/as en Tierra del Fuego y 70 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 35 de los cuales corresponden a actividades de ingeniería y diseño.

Amparada por los requisitos regionales de integración del MERCOSUR exporta más de dos tercios de su producción. Con una escala de producción mediano-grande importa, al igual que todas las empresas de electrónica, los componentes, y desarrolla y manufactura localmente sistemas embebidos en co-desarrollo con las terminales regionales de grandes automotrices. Estos co-desarrollos involucran la incorporación en esquemas de innovación en red globales.

A diferencia del modelo de electrónica de consumo final, al tratarse de componentes intermedios, FAMAR enfrenta requisitos de estándares de calidad elevados, dadas las normas de seguridad de la industria automotriz. En el caso de FAMAR, la existencia de aranceles a la importación (o restricciones cuantitativas) genera condiciones desfavorables al aumentar los costos de la mano de obra y servicios. No obstante, en medio de la crisis por la pandemia de COVID-19 y ante la disrupción en las cadenas de suministro, FAMAR-Grupo Mirgor reconvirtió su línea de producción para fabricar respiradores artificiales en alianza con la empresa cordobesa Leistung, especializada en dispositivos médicos para ventilación pulmonar. Así, en solo 90 días se reconvirtió una línea de producción, con capacidad para fabricar 1.200 respiradores por mes. Esto da cuenta tanto de la capacidad de adaptación de la firma como de la posibilidad latente de hibridarse con otros sectores.

FAMAR es un caso virtuoso de desarrollo de capacidades e internacionalización desde el régimen fueguino. Es posible desarrollar unidades de negocios en torno a la prestación de servicios empresariales, desde la industria electrónica hacia el resto del tejido productivo local, nacional y, eventualmente, internacional. Para ello es indispensable trabajar en el desarrollo de capacidades de vinculación dentro de las empresas y aprovechar las estructuras de vinculación tecnológica existentes en las universidades nacionales (UNTDF y UTN) o el CEN-TEC. Que existan más casos como los de FAMAR Fueguina S.A. es uno de los desafíos de cara al futuro.

Fuente: Elaboración basada en García y Lavarello (2019).

²¹ Ver García y Lavarello (2019) para una caracterización más acabada de la cadena global de valor de la electrónica y el tipo de inserción de las firmas localizadas en Tierra del Fuego.

En los casos de electrónica de consumo, la modalidad de abastecimiento suele ser a través de kits que concentran insumos importados de distinto origen. Solo en algunos productos el proceso productivo exige la integración de insumos de origen nacional, que impone, por un lado, sobrecostos por el diferencial de precios, y también una complejidad logística adicional. La adquisición de kits resulta en costos menores, dado que además de su escala, China cuenta con importantes incentivos fiscales a la exportación de productos completos y la baja escala de demanda de las empresas de la isla determina precios de producción más altos. Así, la presencia de fuertes economías de escala en las etapas de diseño de producto y fabricación de componentes deja poco espacio para la participación de proveedores locales y mucho menos para avanzar en el diseño de productos de electrónica de consumo masivo. Tanto en los casos donde la producción es para terceras marcas de renombre internacional, como cuando se produce con marca propia, el diseño de producto lo realizan las *design houses*, que realizan la totalidad de inversiones en I+D, lo cual condiciona la transferencia tecnológica hacia las terminales fueguinas.

Las posibilidades de ascenso tecnológico han sido mayores entre las empresas que operan con marcas propias y principalmente en las que se insertan en la industria automotriz. Por ejemplo, existen experiencias de desarrollo de electrónica de consumo en conjunto con los proveedores asiáticos, con la prioridad de optimizar los procesos de manufactura. En algunos casos, la experiencia del co-diseño ha llegado a producir modificaciones en aspectos funcionales o vinculados con la estética del producto.

Mirando hacia las posibilidades de diversificación relacionada, existen posibilidades de orientarse hacia la electrónica de nicho y de lograr una mayor integración con la producción del continente. En particular, la integración de la escala y capacidades de fabricación de Tierra del Fuego pueden hibridarse con la industria automotriz, para la fabricación de piezas y partes. La complementación es factible, ya que la industria automotriz presenta una escala suficiente y la necesidad de cumplir con un porcentaje de su producción realizada en la Argentina. De hecho, algunas empresas fueguinas ya están insertas en la industria automotriz, destacándose las que han logrado avanzar en el desarrollo de sistemas embebidos buscando aprovechar la convergencia/complementación entre software y electrónica. A FAMAR Fueguina se le suma la colaboración entre el Grupo BGH y un emprendimiento de software de Buenos Aires, Solidmation, creado en el año 2011 por dos desarrolladores con experiencia en la industria de la automatización, que se especializó en las aplicaciones inteligentes para la domótica de la Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés, Internet of Things). Si bien la industria automotriz presenta exigencias adicionales respecto de otros productos electrónicos (resistencia a vibraciones, temperatura y emisiones electromagnéticas) y mayores cuidados en su diseño y fabricación, lo cual incluye certificaciones, los procesos de fabricación son similares a los que actualmente se hacen en la isla. La agricultura de precisión también puede ser demandante de sistemas embebidos desarrollados en Tierra del Fuego²².

A la integración con industrias continentales que demandan alta escala y el desarrollo de sistemas embebidos, se suman en el territorio continental numerosas actividades que requieren servicios de alta variedad y bajo volumen. Por ejemplo, en el segmento de equipamiento médico operan un conjunto de pequeñas y medianas empresas que producen aparatos de electromedicina en el continente (electrocardiógrafos, monitores multiparámetro, cardiodesfibriladores, máquinas de anestesia, equipos de RX, incubadoras, servocunas o respiradores). Estos equipos utilizan, en general, placas de procesamiento de señales y de control, así como software específico desarrollado localmente. Las terminales de Tierra del Fuego están en condiciones técnicas de realizar el montaje de componentes de las placas de cualquier producto de electromedicina nacional, inclusive algunas de ellas han desarrollado capacidades para participar en el diseño y desarrollo de productos.


²² Los sistemas electrónicos utilizados en la agricultura de precisión hoy incorporan placas con microcontroladores, sensores y módulos de conectividad en el marco de sistemas satelitales de gran posibilidad de difusión en la Argentina. Tierra del Fuego cuenta con las capacidades productivas para realizar el montaje de las placas y ensamblado final de estos productos.

En los últimos años se han dado casos de conexiones entre empresas del sector e instituciones de CTI. Por ejemplo, MIRGOR ha desarrollado su Software Factory con el CENTEC, mientras que NEWSAN se ha vinculado con la UNTDF para la creación de una diplomatura específica para sus trabajadores. Existen otros casos similares, en los que el CENTEC se destaca como la institución con mayor interacción. No obstante, dada la magnitud del régimen y de las empresas del sector, su articulación con el entramado provincial y nacional de instituciones de CTI es aún bajo. A esto también se le suma la necesidad de aumentar el gasto en I+D para lograr un proceso de ascenso y mejora tecnológica.



Con la prórroga de la Ley 19.640 y la creación del Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina en 2021 se asiste a una etapa para el sector, en la cual, aún dentro de la continuidad, se presentan oportunidades y necesidades de diversificación e hibridación productiva tanto dentro de la provincia como con el resto del aparato productivo continental, ascenso tecnológico y en las cadenas globales de valor, sustitución de importaciones e incremento de las exportaciones y búsqueda de mejoras logísticas.

El cuadro 2 sintetiza las principales oportunidades y desafíos que enfrentan las actividades identificadas para avanzar en actividades de diversificación productiva a partir de sectores fuertemente relacionados con el perfil productivo y las capacidades existentes en la provincia. Se trata de actividades centrales por su peso en términos fiscales, en el empleo y en la generación de capacidades productivas. Hacia adelante, se presentan desafíos comunes en materia de diversificación hacia segmentos novedosos y con potencial de escalado, integración con el continente, ascenso tecnológico, articulación con los otros sectores e instituciones de CTI, formación en recursos humanos especializados, entre otros.

Cuadro 2
Oportunidades y desafíos para los lineamientos de diversificación relacionada

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Diversificación relacionada		
Hidrocarburos- petroquímica 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplio margen de exploración <i>on-shore</i> y <i>off-shore</i>. - Existen yacimientos con reservas comprobadas que pueden entrar en producción (Fénix). - Relevancia del sector a nivel internacional y nacional. - Posibilidades de avanzar hacia la petroquímica: Polo Petroquímico. - Potencial para desarrollar proyectos de hidrógeno. - Margen para avanzar en la provisión de gas en residenciales e industrial dentro de la isla. - Margen para aumentar las exportaciones a Chile (Methanex). 	<ul style="list-style-type: none"> - Lograr una mayor articulación con el sistema de CTI provincial y nacional. - Desarrollar proveedores locales. - Lograr un aumento sostenido de la producción de gas. - Avanzar en la interconexión de la red al interior de la isla. - Concretar más exploración tanto <i>on-shore</i> como <i>off-shore</i>. - Consolidar una oferta formativa para el sector.

Cuadro 2 (conclusión)

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Turismo 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de Almanza como nuevo circuito turístico. - Turismo de avistaje de aves en la zona norte y centro. - Margen para captar turismo de motorhome, glamping y motos. - Reconocimiento internacional y nacional. - Turismo de alta gama. - Margen para captar más turismo científico y de cruceros. - Integración con otras industrias (alimentos, gastronomía, software). - Margen para integrar circuitos turísticos con Chile. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la conectividad aérea, especialmente con otros destinos patagónicos y Brasil. - Incrementar la oferta hotelera en el segmento de 4 y 5 estrellas. - Regular los alojamientos en casas particulares y el alquiler de cuartos. - Desarrollar la ruta 30 y los servicios conexos hacia Almanza. - Consolidar la infraestructura en Tolhuin. - Incrementar la formalidad en el sector. - Incrementar y mejorar la señalética y consolidar la infraestructura de sendas. - Poner en valor hosterías en zonas remotas con potencial turístico (cabo San Pablo, lago Escondido, lago Yeguín, entre otros). - Incrementar la presencia de guardaparques en las reservas provinciales.
Electrónica 	<ul style="list-style-type: none"> - Prórroga del régimen y constitución del Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina. - Base empresarial consolidada y con margen para la diversificación. - Generación de empleo formal. - Integración e hibridación con sectores del continente (automotriz, maquinaria agrícola, equipamiento médico). - Posibilidades de avanzar en la electrónica de nicho. - Margen para avanzar en el desarrollo de sistema embebidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar el gasto en I+D en Tierra del Fuego. - Mejorar la articulación con las instituciones de CTI. - Complejizar los procesos productivos. - Escalar en las cadenas globales de valor. - Diversificarse hacia nuevos segmentos y sectores (software, por ejemplo). - Aumentar exportaciones.

Fuente: Elaboración sobre la base del trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y la CEPAL.

D. La construcción de capacidades y la diversificación en sectores nuevos o emergentes

Entre los sectores emergentes que permitirían a la estructura tradicional de la provincia avanzar en una diversificación no relacionada se destacan el universo del software, la industria audiovisual y la economía del conocimiento, que presentan una demanda creciente a nivel nacional e internacional, se ven menos afectados por los costos de transporte y tienen cierto desarrollo inicial e interés en la provincia; la logística, por su central relevancia transversal para todas las actividades productivas provinciales; y los alimentos, también, dada su centralidad para el abastecimiento provincial y las posibilidades de exportación y provisión del turismo internacional.

1. Software y servicios informáticos, industria audiovisual y economía del conocimiento

La industria del software y servicios informáticos (SSI) aparece como una actividad con potencial para la provincia, dado que presenta una demanda global y nacional en expansión, no enfrenta los altos costos

de transporte asociados a la insularidad austral, cuenta con una oferta formativa en la provincia, tanto de instituciones provinciales²³ como desde la UNTDF y la UTN²⁴, y existe alineamiento entre las diferentes áreas del gobierno nacional y el provincial para su promoción, enmarcado en la Ley de Economía del Conocimiento, tanto nacional como provincial. Por otra parte, la exposición al idioma inglés de la población fueguina debido al turismo es un activo valorado en el sector del software²⁵.

Cabe destacar la reciente apertura de oficinas de Globant en la provincia, lo cual puede funcionar como señalización para la instalación de otras firmas de envergadura, como por ejemplo, la *fintech* Ualá que también abriría sus oficinas en Tierra del Fuego. De todas formas, el sector aún está transitando una etapa de emergencia y consolidación. Actualmente existe un grupo no mayor a las 50 firmas, mayoritariamente micro-empresas, que se dedican a la prestación de servicios tales como mantenimiento y actualización de software, tendido de redes, montaje de racks informáticos, venta de software enlatado y servicios de posventa, entre otros. Los principales clientes son firmas prestadoras de servicios locales, como bancos y empresas de logística.

Históricamente, el desarrollo del software y los servicios que utilizan las empresas que operan bajo el régimen de promoción industrial se ha producido o en Buenos Aires o en el extranjero, según el origen del capital de las firmas. No obstante, desarrollos de media-alta complejidad como los embebidos en el hardware, en los teléfonos celulares o en los televisores o aires acondicionados, están siendo gradualmente incorporados por producción fueguina. La presencia de firmas de electrónica que desarrollan sistemas embebidos o tienen capacidades y financiamiento para encarar procesos de desarrollo endógeno, como es el caso de FAMAR para autopartes, BGH en aire acondicionado inteligentes entre otras, son un punto de partida central para generar un proceso de ascenso tecnológico. De hecho, algunas empresas como BGH o MIRGOR ya han creado unidades de negocios focalizadas en IT y emplean personal desde Tierra del Fuego. El Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina será un instrumento de vital importancia para la promoción del sector, tanto entre las empresas del régimen de promoción como para apuntalar nuevas .

Los principales cuellos de botella para el desarrollo del sector son dos: i) asegurar un ancho de banda adecuado para la instalación de emprendimientos de relativa envergadura, y ii) el ritmo de formación de recursos humanos. Hay que tener en cuenta que el entramado empresarial e institucional vinculado al software en Tierra del Fuego aún está en formación. Por ejemplo, si bien se está avanzando sobre esta iniciativa, aún no se cuenta con un polo, cámara representativa del sector a nivel provincia o clúster o espacio físico fijo orientado a este grupo de empresas.

Del trabajo de campo surge que estos desafíos están siendo contemplados por la política pública. Desde el nivel nacional, ARSAT y el ENACOM se encuentran en proceso de mejoramiento de la conexión de fibra óptica entre Tierra del Fuego y el continente, lo cual permitirá tener un ancho de banda mejor. La política de apoyo provincial, por su parte, busca actualmente consolidar la oferta formativa y de capacitaciones específica. Se han hecho capacitaciones con la Cámara del Software de Tandil, se trabaja con las universidades y el Ministerio de Educación provincial para ajustar la oferta, se promueve Argentina Programa, entre otros planes nacionales, y se busca generar espacios de encuentro y socialización para el sector. Por ejemplo, la colaboración entre el Ministerio de Producción y Ambiente y el Ministerio de Educación de la provincia ha permitido que más de 400 personas se estén formando en distintos trayectos de capacitación para la industria del software con el objetivo de ampliar la oferta de estas capacidades y que las empresas se radiquen en la provincia.

²³ Cerca del 25% de la matrícula escolar provincial presenta orientación técnica hacia nuevas tecnologías y existe además oferta de formaciones afines en terciarios. Desde este año hay una tecnicatura virtual en temas de programación y otra en experiencia de usuario, organizada en una alianza con la Cámara de Empresas Informáticas de Tandil (CEPIT).

²⁴ La UNTDF ofrece actualmente una licenciatura en Sistemas con un título intermedio de analista programador universitario y la UTN tiene una tecnicatura de tres años.

²⁵ La provincia también cuenta con el Instituto Provincial de Idiomas que se encuentra articulando con los requerimientos que emanan del sector productivo. Por ejemplo, complemento de inglés para los que transitan formaciones en programación.

Desde el Centro Tecnológico Tierra del Fuego (CENTEC) se han brindado servicios y capacitaciones sobre software en empresas del régimen de promoción industrial y acompañamiento tecnológico en la transformación digital del sector público. La UNTDF también ha avanzado en este sentido con la empresa NEWSAN. En paralelo, como se mencionó, se busca promover la instalación en Tierra del Fuego de firmas grandes dedicadas al software y la informática y hay expectativa ante las posibilidades de diversificación hacia el mundo del software por parte de las empresas que participaron del régimen de promoción. La instalación de una aceleradora de negocios para lograr el acceso de parte de los diferentes emprendimientos a fuentes de financiamiento y conocimiento específicas es una posibilidad en estudio, entre otras iniciativas.

Existe también potencial en la provincia para el desarrollo del sector audiovisual asociado a las bellezas naturales, el interés de la población joven en la industria y la posibilidad de aprovechar los beneficios promocionales de la Ley de Economía del Conocimiento. Las autoridades identifican potencial para el desarrollo del diseño audiovisual, las tecnologías inmersivas, la posproducción, videojuegos y aplicaciones, ya que existe masa crítica de jóvenes interesados en esos segmentos. Particularmente, los videojuegos han generado una comunidad vinculada con una masa crítica importante, ya que los crudos inviernos imponen las condiciones para que se realicen campeonatos de videojuegos desde cada casa. Algunos de los miembros de esta comunidad ya se aventuran al diseño y la programación de videojuegos propios (Globant podría aprovechar y reforzar este nicho).

Actualmente se trabaja sobre la elaboración de un proyecto de Ley para la industria audiovisual fueguina que tiene como finalidad constituir a la provincia como un Polo Audiovisual a nivel nacional e internacional. Se han constituido a su vez diferentes espacios para impulsar a realizadores audiovisuales independientes, con la intención de promover un marco promocional específico para el sector, mientras que, por otro lado, se detecta la oportunidad de lograr producciones de mayor envergadura para promover a la provincia como destino turístico, cruzando a este sector con el audiovisual. Se han llevado acciones conjuntas con la Universidad Nacional del Centro (UNICEN) de Tandil orientadas a lograr la consolidación de la oferta académica especializada de la UNTDF.

2. Logística

El desarrollo de la logística es aspecto central para Tierra del Fuego, dada no solo la insularidad austral, sino también la aún desafiante condición del transporte y la interconexión dentro de la isla. Estos desafíos pueden transformarse en oportunidad si son aprovechados para incentivar inversiones y el desarrollo de infraestructura y capacidades productivas y empresariales orientadas a brindar servicios de logística, transporte o geolocalización. Por ello, si bien este sector no es nuevo, es preciso que se consolide como un eje estratégico para la provincia, para lograr así mejoras transversales en toda la estructura productiva provincial.

Hoy la isla se encuentra acostumbrada al transporte multimodal. Por ejemplo, si bien la mayor proporción de las partes y piezas para la industria electrónica se traslada en camiones, una parte de estos componentes llega en barcos al puerto de Ushuaia, luego se dirigen a Río Grande por vía terrestre (aproximadamente el 70% de las piezas y partes se orientan a Río Grande mientras que un 30% se procesan en Ushuaia) y finalmente vuelven al continente, con un pasaje aduanero incluido, transitando por Chile para volver a entrar a la Argentina. Solo en esta ruta, existen aún innumerables desafíos en materia logística. Por ejemplo, en la actualidad el puerto de Ushuaia concentra la llegada de partes y piezas, el tránsito de cruceros turísticos y el de cruceros científicos en un mismo espacio, que además es reducido. El pasaje de la producción por Chile y la vuelta al continente también genera demoras, que se suman a las que pueden surgir por inclemencias climáticas en la ruta nacional 3.

A partir del trabajo de campo se desprende que la infraestructura prioritaria y consensual a desarrollar en materia logística es la ampliación del muelle y puerto de Ushuaia²⁶. Esto surgió en casi todas

²⁶ Si bien incipiente, la emergencia de Puerto Williams como destino de turismo de cruceros debe visualizarse como una potencial competencia para Ushuaia.

las entrevistas realizadas, ya que concentra el tránsito de mercancías y turismo en un espacio reducido. Así, para la provincia, es prioritario un muelle comercial en Ushuaia para separar la actividad comercial de la turística. Luego aparecen obras importantes como el carril de sobrepaso en la zona cordillerana de la ruta 3 y el puerto de Río Grande, que funcionaría como complemento del Polo Petroquímico, aunque también permitiría la salida de las mercaderías del régimen y otros usos. Avanzar con estas obras luce provechoso para la mejora general de la cadena logística de la provincia (Ministerio de Industria e Innovación Productiva y CFI, 2012).

Recuadro 3

Polo Logístico Antártico (PLA): una oportunidad y un desafío de coordinación

A nivel internacional se reconocen cinco “puertas de entrada” al continente antártico, de las cuales las más cercanas son las situadas en el extremo sur del continente americano: Ushuaia, a solo 1.000 km de la Península Antártica y Punta Arenas a 1.500 km. Otras dos “puertas” se encuentran en Christchurch (Nueva Zelanda), a 2.250 km, y en Hobart (Australia). La quinta y más distante es Ciudad del Cabo (Sudáfrica), a 3.600 km. También puede considerarse a las Islas Malvinas como una tercera “puerta” del Cono Sur sudamericano utilizada por Reino Unido y, más recientemente, por Alemania (Rizoli y Woods, 2021).

Si bien Ushuaia tiene una muy alta penetración en el turismo antártico, aún registra una baja recepción de buques científicos, que se concentran en Punta Arenas. El desarrollo de un Polo Logístico Antártico (PLA) permitiría potenciar el turismo científico convirtiendo a Ushuaia en el nodo logístico de las actividades científicas que tienen lugar en la Antártida. Cabe destacar que el de Ushuaia es un puerto de aguas tranquilas, de 300 metros de profundidad, y no está sometido a demasiadas rugosidades mareológicas y meteorológicas, lo cual lo convierten en un puerto seguro para operar (Ministerio de Industria e Innovación Productiva y CFI, 2012).

El PLA permitiría descongestionar el puerto de Ushuaia, que actualmente concentra el flujo comercial y turístico tanto de cruceros como de buques científicos, y cubrir tres grandes rubros para la actividad científica orientada a la Antártida: atraque, venta de insumos y servicios. También puede potenciar la oferta relativa a la alimentación y la provisión de energía, equipos logísticos y transporte, entre otros. Según fuentes del Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación, esto representaría un volumen de ingresos de alrededor de 20 millones de dólares en 2030.

La principal limitación para el desarrollo del PLA es de espacio, lo que actualmente ya afecta al puerto de Ushuaia. El Ministerio de Defensa ha avanzado recientemente con las gestiones en torno al proyecto, dado que, además de su carácter estratégico, cuenta con espacio en la Península de Ushuaia para avanzar con el PLA. Con miras productivo-comerciales, la provincia se encuentra avanzando en un proyecto de PLA que incluye un muelle comercial en las inmediaciones de la zona industrial de Ushuaia. Avanzar y coordinar ambas iniciativas es un desafío multinivel que involucra a diferentes ministerios y a los niveles nacional y provincial.

Fuente: Elaboración sobre la base de fuentes secundarias y trabajo de entrevistas en la provincia.

La consolidación de una base de empresas y servicios logísticos en la isla es una oportunidad. Si bien hoy existen algunos emprendimientos de desarrollo de aplicaciones de geolocalización, este es incipiente. De igual manera, dada la relevancia e historia de la provincia, el desarrollo de servicios navieros, a partir de un astillero, debería ser considerado para el mediano plazo. Si bien esto requiere altos niveles de inversión y capacidades, no luce desconectado de las necesidades y el perfil productivo local. Por ello, la mejora en los muelles y puertos provinciales es un primer paso central. El direccionamiento de los proyectos a financiar por el Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina y por el Fideicomiso Austral hacia inversiones logísticas aparece así como necesidad y también como una oportunidad para la isla.

3. Alimentos

La producción de alimentos aún no ha logrado el desarrollo de capacidades y potencial de demanda en Tierra del Fuego. La consolidación del sector en la provincia gana relevancia frente a la necesidad de avanzar en el abastecimiento interno, en vistas de su condición de insularidad y las complejidades resultantes de la logística para la importación de bienes desde el continente. Se le suma la oportunidad de abastecer la demanda de las actividades turísticas, incluida la actividad de crucero, y la posibilidad

de explorar ventas en los mercados externos. Por ello, debe colocarse un énfasis especial en consolidar y escalar las diversas iniciativas de producción que surgieron en los últimos años, como así también los programas de fomento puestos en marcha por el sector público provincial.

Dentro del grupo de actividades ya existentes con perspectivas para ampliar su escala productiva y eslabonamientos provinciales se encuentra la producción frutihortícola. Las zonas productivas se ubican en los alrededores de los centros urbanos más importantes de la provincia: Tolhuin, Valle de Andorra en Ushuaia, Margen Sur y Chacra XIV en Río Grande y, de forma incipiente, en la comunidad de Almanza. La actividad presenta una fuerte estacionalidad, debido a que las condiciones climáticas impiden el cultivo en la época invernal. Así, la producción se realiza mayoritariamente bajo cubierta, desde octubre hasta abril, en invernaderos de reducida dimensión (la superficie promedio ronda los 250 y 300 m²): unidades productivas caracterizadas por ser microemprendimientos familiares que operan con una baja escala y con nula contratación de mano de obra externa. Solo se registran cuatro productores/as con grandes instalaciones (superficies cubiertas de 2.000 a 5.000 m²), dos situados en Río Grande y uno en Ushuaia, dedicados a la producción de hojas verdes; y otro en la localidad de Tolhuin, abocado a la producción de frutillas.

Entre los principales productos se distinguen la lechuga, la acelga, las hierbas aromáticas y las frutillas, que en conjunto representan cerca del 80% de la superficie cultivada bajo cubierta. Las condiciones naturales de Tierra del Fuego permiten el desarrollo de otros cultivos —con menor relevancia actual, pero con potencial para su desarrollo— como la papa, la zanahoria, el repollo, el ajo, la frambuesa y otros frutos rojos. La isla cuenta con importantes ventajas agroecológicas que permiten la obtención de frutas y hortalizas de excelente calidad y cualidades muy valoradas en el mercado local, que podrían avanzar hacia la certificación orgánica.

Los canales de distribución se limitan a ferias y mercados barriales y al trato directo con los clientes. La llegada a mercados más grandes y exigentes como supermercados, hoteles y cruceros representa una oportunidad cuyo aprovechamiento requiere superar los desafíos asociados a los bajos niveles de producción, la discontinuidad de la oferta y la falta de trazabilidad de los productos.

Desde el sector institucional se impulsaron distintas iniciativas, en ocasiones aisladas y con diferente intensidad territorial, para potenciar el desarrollo del sector, entre las que se destacan programas del INTA como el ProHuerta y Cambio Rural, y el programa Huertas Urbanas de la municipalidad de Río Grande. Entre los principales beneficios de este último se destaca la provisión de plantines de lechuga a los productores/as al inicio de cada temporada, que se desarrollan en el vivero municipal. Los actores entrevistados señalan que la provisión de los plantines resulta crucial, dado que permite alargar la temporada anual entre 40 y 50 días.

A pesar de los esfuerzos, la oferta del complejo sigue cubriendo solo una pequeña porción del consumo local de hortalizas, el grueso se abastece con productos de otras regiones del país que llegan por vía terrestre, lo que acarrea desventajas por los altos costos del transporte y la pérdida de la calidad y cualidades nutritivas de los alimentos frescos (Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S., 2014). Esta demanda insatisfecha local abre oportunidades para consolidar una canasta amplia de alimentos en la provincia. Entre los desafíos a enfrentar se destaca la ampliación de las superficies productivas, para incrementar la escala. En los establecimientos que no cuentan con acceso a un terreno propio, la cuota del alquiler se encuentra entre los rubros de mayor incidencia en los costos. La tecnología de invernadero precaria de la mayoría de los productores/as es uno de los obstáculos para alargar el ciclo productivo. Avanzar en un esquema continuo que garantice la provisión durante todo el año requiere la incorporación de sistemas de calefacción e iluminación en los invernaderos que permita el cultivo en la época invernal, sin embargo, muchos productores/as no cuentan con acceso a la red de gas en los predios, lo que dificulta la incorporación de estas tecnologías, que además queda sujeta a la capacidad productiva o de inversión del actor. Otros desafíos son resolver la falta de recursos humanos capacitados, el alto nivel de informalidad, el escaso asociativismo y la baja incorporación de buenas prácticas.

También puede destacarse la producción incipiente de hongos comestibles, que surge como oportunidad y alta demanda local. Actualmente existen dos emprendimientos formalizados de hongos en la provincia, localizado uno en Ushuaia (que también produce y comercializa brotes) y otro en Río Grande. A pesar de su reducida escala, estas producciones están enfocadas en consolidar su posición en el mercado local. Una de ellas se destaca por incorporar el Sello de Calidad Certificada Tierra del Fuego-Fin del Mundo y por insertar sus productos en grandes cadenas de supermercados, cruceros turísticos y el mercado gastronómico local. Los desafíos implican la ampliación de la capacidad productiva de los emprendimientos existentes o el surgimiento de nuevos actores.

Recuadro 4

Sello de Calidad Certificada de Tierra del Fuego-Fin del Mundo: una estrategia de diferenciación y agregado de valor para los alimentos fueguinos

El Sello TDF se trata de un programa provincial implementado por la Secretaría de Desarrollo Productivo y PyME del Ministerio de Producción y Ambiente. La iniciativa, con más de diez años de vigencia en la provincia, apunta a reforzar la diferenciación y agregado de valor de los productos y servicios de las empresas locales con fuerte valoración de la identidad territorial, los aspectos culturales, el saber hacer, la tradición y las buenas prácticas de los productores/as fueguinos.

Las empresas adheridas deben implementar un sistema de gestión de calidad siguiendo los criterios generales y particulares establecidos en los actuales diez protocolos específicos. De esta manera, el programa persigue el incremento de la competitividad de las empresas y productos certificados mediante la estandarización de los procesos, la capacitación de los operarios, la satisfacción de los clientes, la visibilización de los aspectos diferenciadores de valor y la preservación ambiental, entre otros aspectos considerados.

La mayoría de las empresas adheridas en la actualidad —17 en el año 2021— se dedican a la elaboración de alimentos y bebidas. La oferta certificada es amplia y se agrupa en dos grandes ejes: productos gourmet, del mar y agua envasada y productos cárnicos y lácteos ovinos. Entre los primeros se destacan brotes y hongos comestibles, ajo negro, panificados, conservas y enlatados de productos del mar, chocolates, agua de glaciar envasada y cervezas, mientras que en el segundo grupo se incluyen salame de cordero, queso de oveja y carne de cordero.

La implementación de esta herramienta se destaca como una estrategia relevante para impulsar el desarrollo de la matriz productiva fueguina y el sector alimenticio en particular, mediante el agregado de valor, la mejora de la competitividad y la productividad de las producciones fueguinas.

Fuente: Elaboración sobre la base de fuentes secundarias.

Las carnes también forman parte de la oferta de alimentos de Tierra del Fuego. La provincia posee dos mataderos municipales —en Río Grande y Ushuaia—, cuya producción se destina al abastecimiento de la demanda interna y la provisión al turismo; y un matadero y frigorífico privado (certificado por el Sello de Calidad Certificada Tierra del Fuego-Fin del Mundo) localizado en las cercanías de Río Grande, que se destaca por ser el único establecimiento autorizado en la provincia para la venta de carne al mercado nacional.

Respecto a las oportunidades para el desarrollo del complejo, se resalta que el cordero, producto típico de la región patagónica, cuenta con un nicho de mercado con gran potencial ligado a la demanda del turismo y con posibilidades de afianzar su inserción en el mercado nacional e internacional. La elaboración de productos derivados, como quesos y embutidos ovinos, también debe ser potenciada. Actualmente, los establecimientos elaboradores de estos productos son dos, localizados en la ciudad de Río Grande y certificados por el Sello de Calidad Certificada Tierra del Fuego-Fin del Mundo.

También se destaca como oportunidad la creciente demanda local de productos cárnicos vacunos, que actualmente cuenta con un bajo nivel de abastecimiento respecto de la producción provincial: responde a menos del 15% de la demanda interna de carne fresca.

Otra producción naciente es la porcina, llevada a cabo por un grupo reducido de microempresas que suman un *stock* aproximado de 400 cerdas madres y logran un bajo nivel (cercano al 10%, con oscilaciones temporales) de abastecimiento del consumo local de este tipo de carne. En esta actividad se destaca el rol del gobierno provincial y el de la Municipal de Río Grande, con una reciente aunque activa intervención que apunta a la reducción de la informalidad, el aumento de la eficiencia productiva, la mejora en las condiciones sanitarias y el incremento de la calidad de la carne.

Avanzar hacia el aprovechamiento de las oportunidades cárnicas implica superar desafíos asociados a incrementos de *stock*, mejoras en la infraestructura productiva, incluida la faena, la formalización de la tenencia de la tierra (principalmente en porcinos) y la incorporación de mejores prácticas productivas, entre otros (ver apartado Ganados y carnes).

Por otro lado, existen iniciativas de producción de bebidas como gin, whisky (en estado de idea-proyecto) y cerveza artesanal, esta última con mayor trayectoria productiva y experiencias de comercialización hacia el resto del país. En el segmento cervecero, resaltan empresas pequeñas con potencial para incrementar el volumen y calidad a partir de las capacidades productivas preexistentes.

La canasta de alimentos de origen fueguino se completa con los productos derivados del sector pesquero. Entre las iniciativas locales de procesamiento y agregado de valor se destaca una empresa dedicada a la elaboración de conservas gourmet destinadas al mercado turístico y al local. Entre sus productos se encuentra la centolla ahumada y en aceite de oliva, que cuentan con el Sello de Calidad Certificada Tierra del Fuego-Fin del Mundo. Anualmente la empresa alcanza una producción de 60.000 unidades de conservas en distintas presentaciones. La habilitación de la planta por parte del SENASA permitirá el tránsito federal de los productos, abriendo la puerta a la conquista de mercados en el continente, considerando que se identifican altos niveles de demanda en los principales centros urbanos y turísticos del país.

En el cuadro 3 se sintetizan las oportunidades y los desafíos relacionados con las diferentes actividades identificadas en torno al lineamiento de diversificación productiva no relacionada con la estructura productiva tradicional de la provincia. Dadas las características de las actividades incluidas en este eje estratégico, los desafíos principales están vinculados con la creación de capacidades, instituciones e instrumentos que permitan su desarrollo en el largo plazo. También resulta necesario trabajar en su articulación con el conjunto de la estructura productiva provincial, la articulación entre la provincia y el nivel nacional, la densificación empresarial y el acceso a infraestructura adecuada.

Cuadro 3
Oportunidades y desafíos para las actividades asociadas con la estrategia de diversificación no relacionada

Actividad	Oportunidades	Desafíos
Diversificación en sectores nuevos o emergentes		
Software y servicios informáticos, Audiovisual y Economía del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Atractivo natural de Ushuaia que favorece la captación y radicación de recursos humanos. - La actividad no se ve mayormente afectada por los costos de transporte. - Alineamiento entre los incentivos nacionales y provinciales. - Juventud con deseos de insertarse laboralmente en nuevos sectores - Existe una comunidad y cultura gamer. - Bellezas naturales para el desarrollo de la industria audiovisual. - Posibilidad de canalizar recursos desde el Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina. - Reciente entrada de actores relevantes del sector (Globant) y de empresas del régimen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avanzar en la consolidación institucional de los actores del sector. - Consolidar una oferta formativa (cursos, tecnicaturas y universidades) y ampliar la oferta de mano de obra especializada. - Mejorar y ampliar el servicio de banda ancha. - Consolidar un espacio físico de encuentro (polo, clúster, aceleradora, entre otros). - Desarrollar un set de instrumentos de financiamiento acordes.
Logística 	<ul style="list-style-type: none"> - Impactos transversales sobre el conjunto de la estructura productiva de la provincia. - Experiencia en el uso de transporte multimodal. - Ventajas naturales para la instalación del Polo Logístico Antártico (PLA). - Larga historia y cultura provincial marítima. - Posibilidad de traccionar otros sectores como el de servicios navieros o astillero. - Visualización de la relevancia del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora y ampliación del puerto/muelle de Ushuaia. - Ampliación del carril de sobrepaso en la ruta 3. - Altas necesidades de financiamiento. - Competencia de los puertos de Chile (Punta Arenas y emergencia de Puerto Williams). - Articulación con el continente.
Alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> - Margen para fortalecer el abastecimiento de la demanda insatisfecha de alimentos en la provincia. - Posibilidad de abastecer la demanda creciente del turismo. - Ventajas agroecológicas y sanitarias distinguidas que permiten producciones diferenciadas (ejemplo: certificación orgánica). - Distinguida calidad de los alimentos y valoración positiva del mercado de los productos fueguinos. - Margen para consolidar la inserción en mercados más grandes y exigentes como supermercados, hoteles y cruceros turísticos. - Alto atractivo alimenticio y gastronómico. - Posibilidad de exportación de alimentos al territorio nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la escala productiva en todos los segmentos de la producción de alimentos. - Falta de tierras/formalización en la tenencia para la expansión de la producción (principalmente frutihortícola y porcina). - Desarrollar estrategias para abordar la discontinuidad de la oferta derivada de la estacionalidad. - Avanzar hacia la trazabilidad de los productos, incorporación de buenas prácticas y mejoras tecnológicas y de infraestructura productiva.

Fuente: Elaboración sobre la base del trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y la CEPAL.

III. Desafíos transversales y lineamientos de política

La insularidad del territorio fueguino, su lejanía de los centros de consumo y producción más importantes del país y el crecimiento acelerado de la población de la isla en las últimas décadas plantean una serie de desafíos transversales que se constatan de diferentes formas y alcances en cada una de las actividades productivas destacadas en el apartado anterior. A continuación, se destacan algunos de estos desafíos y se presentan algunos lineamientos de política productiva.

La conexión entre la isla y el continente presenta amplios desafíos logísticos. De modo general, es deseable lograr una mayor eficiencia que permita reducir los costos de distribución y de gestión operativa que enfrentan las empresas instaladas en Tierra del Fuego. Dentro de la isla, es preciso descongestionar el puerto de Ushuaia y la ruta nacional 3. En materia de transporte aéreo con fines turísticos el desafío se presenta en fortalecer la conectividad de la isla con el resto del país, incrementando la cantidad de vuelos desde y hacia la región patagónica, y retomar la conexión con destinos internacionales, como Brasil.

Se destaca como obra prioritaria la separación entre el muelle turístico y el puerto productivo de Ushuaia, con el fin de superar la congestión provocada por la alta demanda de amarres y descargas que derivan en demoras en las operaciones con contenedores, riesgos de accidente y cuellos de botella en el sector productivo. La construcción de un puerto en Río Grande que optimice las operaciones logísticas relativas a la industria y reduzca los costos de transporte surgió como una alternativa durante el trabajo de campo, estrechamente vinculada a la instalación del Polo Petroquímico en Río Grande. Dentro del territorio provincial se plantea el desafío de mejorar la infraestructura vial a fin de superar las dificultades de acceso a las zonas productivas más alejadas de los centros urbanos y mejorar la logística interna.

La ubicación de Ushuaia, sumada a la disponibilidad de infraestructura portuaria y aeroportuaria, la colocan en una posición estratégica para convertirse en un enclave fundamental como puerta de entrada a la Antártida. Para ello es crucial la coordinación entre los actores públicos y privados del plano provincial y nacional en torno a la instalación de un Polo Logístico Antártico. Además de su relevancia geopolítica, esto puede potenciar algunas actividades productivas relevantes en la provincia, como la turística y la gastronómica, reforzando la creación de empleo y el desarrollo de nuevas actividades. A su vez, el desarrollo de los servicios navieros es otro reto para Tierra del Fuego²⁷. Dada la relevancia del

²⁷ En la actualidad, el acceso a estos servicios se realiza mediante astilleros ubicados en las ciudades de Punta Arenas, Puerto Deseado y Mar del Plata.

tránsito bioceánico, el impulso y la consolidación de capacidades para la reparación y mantenimiento de los buques es un paso que merece ser estudiado y apoyado con el objetivo de hacer más eficientes las actividades pesqueras y logísticas, y generar en paralelo un nuevo sector económico en la isla.

En materia de infraestructura de servicios básicos, la provincia alcanza niveles de cobertura de la red eléctrica similares a los del promedio nacional. Sin embargo, aparecen desafíos vinculados a la mejora en la capacidad de generación y la calidad del servicio existente, principalmente en las ciudades de Ushuaia y Tolhuin. Asimismo, a pesar de que Tierra del Fuego también se destaca por su amplia cobertura del servicio de gas natural²⁸, que duplica a la del territorio nacional, aún existe un número considerable de usuarios residenciales e industriales que usan zepelín o garrafas y podrían ser conectados a la red. Por su parte, la conectividad a internet, en proceso de mejoras a través del trabajo conjunto entre ARSAT y la provincia, es un aspecto clave para el desarrollo de la economía del conocimiento y del aparato productivo fueguino en general. Si bien Tierra del Fuego cuenta con una amplia red de cobertura de internet, alcanzando 88,57 conexiones residenciales a internet (fijas y de banda ancha) cada 100 habitantes, el servicio se ofrece con deficiencias, que se profundizan en algunas áreas, horarios y frente a condiciones meteorológicas adversas.

Las actividades productivas basadas en el aprovechamiento de recursos naturales ocupan un lugar relevante en la estructura económica de la isla y su impacto ambiental se presenta como uno de los desafíos a considerar. El turismo, dada su magnitud, debe ser pensado en perspectiva ambiental. Resulta prioritario avanzar en la generación de información pública y privada para definir, por ejemplo, las capacidades de captura de las especies pesqueras y diseñar planes integrales para la explotación forestal y extracción de la turba, teniendo en cuenta la disponibilidad del recurso. También deben fortalecerse los marcos regulatorios existentes y el diseño de normativas para las actividades que aún no están reglamentadas. Se resalta la importancia de profundizar las tareas de prevención de incendios y fiscalización. Respecto al manejo de especies exóticas invasoras (perros asilvestrados, castores, *Hieracium pilosella*, entre otras) dado la relevancia del problema, es preciso avanzar y consolidar el marco regulatorio vigente y los recursos y acciones orientadas a su implementación.

El acelerado crecimiento poblacional de las últimas décadas ha generado desequilibrios en materia habitacional. Según estimaciones realizadas a partir de los Censos Nacionales de Población y Vivienda, el déficit habitacional de la provincia se incrementó un 49% entre 2001 y 2010. La urbanización se expandió hacia áreas alejadas, poco aptas para habitar, como las zonas altas y boscosas de Ushuaia, que durante las épocas de invierno suelen quedar aisladas. Trabajar sobre la regularización de la propiedad de los terrenos, el acceso a servicios públicos y la integración de estas áreas es un desafío importante. Asimismo, resulta necesaria una gestión integral de los residuos, incluyendo acciones específicas relativas a su aprovechamiento mediante el reciclaje y la reutilización de desechos.

En la órbita productiva, en términos generales, es preciso incrementar la vinculación entre el entramado empresarial fueguino, el sistema científico tecnológico y los distintos niveles de gobierno. La escasez de perfiles técnicos y especializados afecta de forma transversal a la matriz productiva, pero tiene un mayor impacto en complejos con cierta trayectoria, como el de hidrocarburos, el electrónico y el pesquero, al tiempo que condiciona el impulso de sectores emergentes como el del software, el audiovisual, la economía del conocimiento y la producción petroquímica. Para ello se requiere consolidar la interacción entre las empresas, las escuelas, las universidades y los organismos científicos, de modo tal de reforzar y adaptar la oferta formativa para la obtención de los perfiles específicos demandados por las empresas. Existen experiencias de articulación virtuosa que avanzan hacia la superación de estos retos y que podrían ser replicadas, entre ellas se pueden mencionar la del CENTEC con MIRGOR y la de Newsan y la UNTDF.

Los sectores tradicionales con posibilidad de mejorar la eficiencia productiva presentan un fuerte enraizamiento con el territorio y la población fueguina. En ganado y carnes, como se señaló, es deseable

²⁸ Cobertura: 30,16 usuarios conectados cada 100 habitantes.

especializar e integrar los distintos actores y segmentos de la cadena, profundizar la articulación con el continente y aprovechar las oportunidades vinculadas a los mercados dentro y fuera de la isla. Lograr la complementariedad del esquema actual de producción extensiva con la suplementación estratégica e instancias de intensificación es un camino por recorrer si se quiere otorgar mayor previsibilidad al sistema productivo y procurar niveles de oferta continuos durante todo el año. Las tareas de investigación y extensión son necesarias para el desarrollo del sector de ganados y carnes. El Laboratorio Provincial de Sanidad Animal Dr. Raúl Chifflet, el Centro de Reproducción y Genética y las distintas iniciativas que desde las instituciones públicas y privadas se impulsan tienen mucho que aportar en este sentido.

La pesca y la acuicultura, en sus diferentes formas, tienen mucho para aportar a Tierra del Fuego, principalmente en materia de empleo. Por ejemplo, existen servicios portuarios y alimenticios vinculados a la pesca de altura que Tierra del Fuego debería poder capitalizar y que hoy se hacen en otros puertos. Ya se trabaja en la formación de perfiles técnicos de apoyo, tales como motoristas navales, contramaestres, observadores pesqueros. Se debe continuar avanzando en la reducción de los niveles de informalidad de la actividad, la mejora de las artes pesqueras y la incorporación de mejores prácticas de recolección. La pesca artesanal y la acuicultura son actividades en las que la población local tiene una fuerte inserción y podrían ampliarse a través de mejoras portuarias, capacitación, financiamiento para actualizar e incorporar equipos y barcos, la consolidación de una oferta de servicios de reparación naval y la ampliación de las capacidades de laboratorio para el control de toxinas, entre otras. Si bien existen emprendimientos que dan frío y procesan la producción, lo hacen principalmente para el consumo local o el turismo. La cadena podría ser reforzada avanzando aguas abajo a través de la inserción de la producción en el continente (inclusive en centros turísticos más cercanos como Puerto Madryn o El Calafate). Además del tradicional centollón y la centolla, otras especies poco exploradas como el pulpo, el salmón salvaje, las sardinas y los erizos tienen en la actualidad mercado en el continente y en Chile. La finalización o adecuación en la infraestructura de los muelles de Almanza y Ushuaia también impactaría positivamente.

En lo que respecta a los sectores foresto-industrial y de turba, se debe continuar la búsqueda de un balance entre los beneficios de su explotación productiva y sus impactos ambientales, dadas las características de los recursos naturales aprovechados por estas actividades. La lenga es valorada a nivel nacional, por lo que avanzar en las etapas de secado, diseño y agregación de valor en muebles u otros fines constructivos es deseable. Los esfuerzos deben dirigirse hacia el logro de una integración más eficiente entre las etapas de cosecha y manufacturación de la cadena, procurando la gestión sostenible del recurso y el manejo adecuado de los residuos forestales. En el sector de la turba se presentan oportunidades de mercado a nivel local, regional y nacional que podrían ser aprovechadas a partir de los recursos disponibles a nivel provincial²⁹ y la experiencia acumulada en la actividad. Sin embargo, este camino no está exento de desafíos. La escasa formación en buenas prácticas productivas y los bajos niveles de tecnificación de los pequeños productores/as, son algunos de los aspectos a trabajar que hoy condicionan las capacidades de procesamiento y agregado de valor en suelo fueguino. Si bien existe la experiencia de una empresa que produce sustrato y vende al exterior, la elaboración del producto se realiza fuera del territorio provincial. La cadena provincial puede fortalecerse avanzando en el acondicionamiento y envasado de la turba, como así también en la elaboración de base para sustrato y mantas absorbentes para hidrocarburos y otros aceites.

Los sectores de hidrocarburos y petroquímica, turismo y electrónica cuentan con una reconocida trayectoria productiva y reúnen condiciones para diversificarse a partir de la generación de nuevos eslabonamientos con cadenas productivas relacionadas y el aprovechamiento de las capacidades y conocimientos existentes en la provincia.

En el caso de la actividad hidrocarburífera, el incremento de la producción de Santa Cruz y la Cuenca Neuquina limita y compite con las capacidades de transporte de gas desde la provincia hacia el continente y obliga a evaluar alternativas para el aprovechamiento de los recursos de la Cuenca Austral. La diversificación de los hidrocarburos a partir de la consolidación de un polo petroquímico aparece como una vía atractiva

²⁹ Disponibles en zona de sacrificio (Resolución N° 401711).

para el desarrollo del sector, aunque su materialización implica superar desafíos de magnitud. Su viabilidad está atada a la posibilidad de garantizar los volúmenes de gas adecuados y continuos a largo plazo, lo que se puede lograr mediante el incremento de la producción actual. La entrada a la producción del yacimiento Fénix es fundamental en este sentido. Además, se requiere avanzar en el desarrollo de las capacidades para la operación de la planta petroquímica proyectada y buscar instrumentos de financiamiento para la concreción de inversiones de gran envergadura. Una posibilidad es la canalización de los recursos desde el Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva. También aparecen otras alternativas a considerar para el uso del gas, como el incremento de las exportaciones a Chile, la expansión de la cobertura a nivel provincial y otras más innovadoras, como las vinculadas a la producción de hidrógeno verde, con potencial para ampliar la matriz productiva fueguina. Dada la complejidad y la relevancia de las vías planteadas para la diversificación del sector, es deseable que el Estado provincial tenga un rol activo mediante la coordinación y regulación de los proyectos, el fortalecimiento de la articulación entre el sector privado y los organismos de CTI, entre otras acciones.

En lo que respecta al turismo, se destaca el reconocimiento de la provincia a nivel nacional e internacional. Hoy la actividad turística se concentra en Ushuaia, sin embargo, existen destinos como Tolhuin y Almanza, que tienen atributos para consolidarse. Para ello es necesario el desarrollo de la ruta 30 hacia Almanza, la mejora de la infraestructura turística, la promoción de senderos y la puesta en valor de los atractivos turísticos en estos destinos. El sector también podría diversificarse a partir de la expansión del turismo gastronómico, de motorhome, glamping y motos. Además, el turismo antártico especializado en las disciplinas científicas es otro segmento prometedor que debe ser apuntalado y en esto gana relevancia el desarrollo de un Polo Logístico Antártico en Ushuaia. Como ya se mencionó, uno de los principales cuellos de botella es la limitación de la infraestructura portuaria en Ushuaia, que afecta directamente al turismo. Contar con un muelle exclusivo para la actividad turística es una alternativa que se considera deseable evaluar.

La electrónica, forjada a partir de los beneficios del régimen de promoción, es uno de los sectores de mayor relevancia provincial, por su aporte al producto y la generación de empleo formal. Con la reciente prórroga del régimen y la creación del Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva, y sobre la base de los modelos de negocios existentes, al sector se le presentan oportunidades de diversificación y de escalamiento que merecen ser evaluadas. Es posible avanzar hacia la electrónica de nicho y hacia una mayor integración con industrias nacionales como la automotriz, en la que es posible aprovechar la escala y las capacidades productivas de las empresas electrónicas de Tierra del Fuego para la fabricación de piezas y partes, y avanzar en el ascenso tecnológico del sector mediante el diseño de componentes automotrices con sistemas embebidos. De hecho, estos caminos están siendo recorridos por algunas empresas del sector. La integración con otras industrias del continente, como la de equipamiento médico, también puede ser potenciada³⁰. Luego, los principales desafíos para la diversificación del sector se presentan en torno a la necesidad de incrementar el gasto en I+D, fortalecer la vinculación tecnológica entre las firmas e intensificar la articulación con el entramado provincial y nacional de CTI.

El sector de software y servicios informáticos, el audiovisual y el de la economía del conocimiento presentan un desarrollo incipiente en la provincia. Enmarcados en la Ley de Conocimiento, tanto el gobierno nacional como provincial tienen un interés manifiesto en la promoción de estas actividades, lo que resulta crucial para su consolidación. Deben potenciarse los desarrollos locales de mayor complejidad a partir de una mayor vinculación con empresas electrónicas que participan del régimen de promoción industrial. El sector también presenta oportunidades para imbricación con otros nichos con potencial, como el diseño audiovisual, la posproducción, el diseño y la programación de videojuegos y aplicaciones. Algunas ventajas para estas actividades son la baja incidencia de los costos de transporte asociados a la lejanía de la isla, la existencia de una masa crítica de jóvenes interesados en el segmento audiovisual y de videojuegos, y la instalación reciente de firmas de gran envergadura. El aprovechamiento de los beneficios promocionales

³⁰ Particularmente en el segmento de electromedicina, donde las terminales fueguinas cuentan con condiciones técnicas para el desarrollo de las placas y el software utilizado en los equipos.

de la Ley de Economía del Conocimiento y del Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina resultan esenciales para la emergencia del sector. La instalación de aceleradoras de negocios y de fuentes de financiamiento acordes, la creación de un polo o clúster vinculado al software y el fortalecimiento de la oferta formativa son acciones que pueden ayudar al despegue del sector.

El desarrollo del sector logístico es de gran relevancia. Las dificultades que impone la lejanía y las complejidades actuales en este rubro constituyen una oportunidad para la consolidación de empresas orientadas a la prestación de servicios de transporte, de geolocalización y logísticos en general. En este sentido, resulta central dirigir los esfuerzos hacia la mejora de la infraestructura vial y portuaria. Como se ha señalado anteriormente, la ampliación del muelle y puerto de Ushuaia, la construcción del carril de sobrepaso de la ruta 3 y el puerto en Río Grande son obras relevantes para considerar. La cadena podría también fortalecerse con la instalación de un Polo Logístico Antártico en la ciudad de Ushuaia, que brinde espacio de atraque y provea de insumos y servicios a los buques científicos que operan en la Antártida, dinamizando también otros sectores, como el de alimentos y turismo.

En lo que respecta al sector de alimentos, sobre la base de las ventajas agroecológicas de la isla, es deseable fortalecer el complejo frutihortícola, consolidando los cultivos actuales y propiciando el desarrollo de otros poco explorados como la zanahoria, el repollo, la papa, entre otros, que pueden complementarse con las iniciativas de producción de brotes y hongos comestibles. La falta de espacio físico y las deficiencias en la infraestructura y tecnología de los invernaderos son algunos de los desafíos a resolver para incrementar el volumen y garantizar la producción durante la época invernal. También deben ser apuntaladas propuestas con mayor valor agregado que presentan demanda en mercados nacionales y regionales, como la producción de carne y los derivados del cordero, los enlatados y las conservas gourmet de productos del mar. Los programas de fomento y certificaciones impulsados por el gobierno provincial tienen mucho para aportar en el impulso del sector alimenticio. El Sello de Calidad Tierra del Fuego-Fin del Mundo se destaca como un instrumento central para fortalecer la diferenciación y propiciar el posicionamiento en los mercados de la canasta de alimentos fueguinos, por lo que resulta oportuno ampliar la oferta de productos certificados.

Como parte del diálogo surgido del taller de validación realizado en septiembre de 2022, se incorporan los productos medicinales elaborados por Laboratorio del Fin del Mundo SAPEM al núcleo de actividades de diversificación no relacionada con las más tradicionales de la provincia. Además de los fármacos que produce desde su inauguración, durante la pandemia este laboratorio, que está ampliando sus espacios en Ushuaia, se dedicó a la producción de test de antígenos y a futuro esperan comenzar en líneas de proyectos con cannabis medicinal.

En este documento se expuso una serie de lineamientos que ayudan a comprender e intervenir en la diversificación y especialización sectorial de la provincia más austral de la República Argentina. Las decisiones sobre este eje deberán considerar el impacto en términos de empleo, costo fiscal e impacto ambiental, según las particularidades locales. Dada la magnitud y relevancia histórica de los recursos naturales de la isla y el actual contexto internacional, merecen ser contemplados en su plenitud. Sin dudas, el Fondo para la Ampliación de la Matriz Productiva Fueguina y el Fideicomiso Austral serán instrumentos claves para el financiamiento de las inversiones que se demanden.

Bibliografía

- Agencia de Recaudación Fueguina (AREF) (2021), [en línea] <https://www.aref.gob.ar/> [fecha de consulta: febrero de 2022].
- Azpiazu, D. (1988), "La promoción a la inversión industrial en la Argentina. Efectos sobre la estructura industrial, 1974-1987", *Documento de Trabajo* N° 27, CEPAL.
- Azpiazu, D. y H. Nochteff (1987), "La industria de bienes de consumo electrónico y el régimen de promoción fueguino", *Documentos e Informes de Investigación* N° 70, FLACSO.
- Bekerman, M. y F. Dulcich (2017), "Análisis comparativo de la Zona Franca de Manaos y el área aduanera especial de Tierra del Fuego", *Economía e Sociedade, Campinas*, vol. 26, N° 3, págs. 751-791, DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3533.2017v26n3art8>.
- Borello, J. y L. González (2021), "Distribución geográfica de la actividad económica en la Argentina: revisión bibliográfica y perspectivas", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/139; LC/BUE/TS.2021/4), Santiago de Chile, CEPAL.
- Canclini, A. (1996), *La Armada Argentina en Tierra del Fuego*, Instituto de Publicaciones Navales.
- _____(1980a), *Historia de Tierra del Fuego*, Buenos Aires, Plus Ultra.
- _____(1980b), *Tomás Bridges. Pionero en Ushuaia*, Buenos Aires, Marymar.
- Cao, H. y D. D'Eramo (2021), "La asincronía de Tierra del Fuego: Del infra-poblamiento al crecimiento acelerado", *Revista Estado y Políticas Públicas*, N° 16, págs. 247-266.
- Capitanelli, R. (1992), "Los ambientes naturales del territorio argentino". En Roccatagliata, J. (ed.), *La Argentina. Geografía general y marcos regionales*, Buenos Aires, Planeta.
- Carlevari, I. y R. Carlevari (2013), *La Argentina. Geografía económica y humana*, Buenos Aires, Alfaomega.
- Carpinetti, N. (2009), "Dinámica migratoria y promoción industrial: la inserción ocupacional en Tierra del Fuego después del poblamiento", *Papeles de Población*, vol. 15, N° 60.
- Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI) (2018), "Lineamientos estratégicos para la política de CTI. Tierra del Fuego" [en línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_estrategicos_para_la_politica_de_cti_-_tierra_del_fuego.pdf.
- Coronato, A. (2014), "Territorios fueguinos: fisonomía, origen y evolución". En Oría J. y Tivoli, A. (eds.), *Cazadores de mar y tierra. Estudios recientes en arqueología fueguina*, Ushuaia, Editorial Cultural Tierra del Fuego.
- Darwin, C. (1997), *The Voyage of the Beagle*, Wordsworth Editions Limited.
- Dirección Nacional de Puertos (DNP) (2021), [en línea] <https://www.dpp.gob.ar/web/puerto-ushuaia/servicios/> [fecha de consulta: diciembre de 2021].

- García, J., C. Hernández y S. Romano (2020), "Análisis de la acuicultura de salmónidos intensiva de gran escala en el canal Beagle como estrategia para el desarrollo de Tierra del Fuego", *Estudios Económicos*, vol. 37, N° 74, págs. 161-190.
- García, J. y P. Lavarello (2019), "La industria electrónica en Tierra del Fuego: oportunidades de ascenso industrial frente a las transformaciones recientes en las cadenas globales de valor", documento presentado en las XIII Jornadas Nacionales de Investigadores en Economías Regionales, UNGS, septiembre.
- Guicci, G. (2014), *Tierra del Fuego: la creación del fin del mundo*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S. (2002), "Atlas Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur" [en línea] <http://recursosweb.tierradelfuego.gov.ar/webapps/catastro/mapas/atlas2.html>.
- Iparraguirre, S. (2009), *Tierra del Fuego. Una biografía del fin del mundo*, Buenos Aires, Del Nuevo Extremo.
- Instituto Fueguino de Turismo (INFUETUR) (2014), "Informe Provincial de Turismo 2013/2014", Gobierno de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Disponible en https://uploads.infuetur.gob.ar/2021/10/Informe_Provincial_de_Turismo_2013-2014.pdf.
- _____ (2018), "Anuario Estadístico de Turismo Provincial", Gobierno de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Disponible en: https://uploads.infuetur.gob.ar/2021/10/Anuario_Estad%3%ADstico_de_Turismo_Provincial_2018.pdf.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) (2012), "Diagnóstico, Relevamiento y Talleres Participativos sobre los principales componentes del sector Agropecuario Fueguino", documento de uso interno INTA, septiembre-octubre.
- _____ (2017), "Líneas de acción tendientes al agregado de valor desde el ámbito público y privado; desafíos y oportunidades", documento preparado en las 3ras Jornadas de Agregado de Valor para el Desarrollo de los Territorios: innovaciones desde el Fin del Mundo, INTA y Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S., octubre.
- _____ (2019), "Contribución al Desarrollo Territorial, la Gestión, Innovación y el Agregado de Valor de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e IAS", Plataforma de Innovación Territorial (PIT), septiembre, Documento de trabajo INTA.
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) (2021), "Caracterización de la situación actual del agregado de valor a la cadena ganadera ovina (productos lana-textiles y carne) con certificación orgánica en Patagonia", documento generado el marco de la Mesa Técnica: Diversificación de la Producción Orgánica Patagonia, Consejo Regional Patagonia, diciembre.
- Instituto Provincial de Análisis e Investigación, Estadística y Censos (IPIEC) (2021), Estadísticas Económicas, [base de datos en línea] <https://ipiec.tierradelfuego.gov.ar/estadisticas-economicas-2/>.
- Livraghi, E. y otros (2021), "La producción agropecuaria de Tierra del Fuego y sus cambios en el período intercensal 2002-2018", *Realidad Económica*, N° 339, págs. 155-200.
- Manzanal, M. y A. Rofman (1989), "Las Economías Regionales de la Argentina. Crisis y Políticas de Desarrollo", documento del Centro de Estudios Urbanos y Regionales, CEUR.
- Martínez, S. (2016), "Modelo de proyección de necesidades basado en dinámicas demográficas para la gestión integral del hábitat. Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur", [en línea] <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-prov/tierra-del-fuego/Tierra-Fuego-Antartida-Islas-AtlanticoSur.pdf>.
- Martinic, M. (1982), *La Tierra de los Fuegos: Historia, Geografía, Sociedad, Economía*, Porvenir, Municipalidad de Porvenir.
- Mastroscello, M. (2008), *La economía del fin del mundo: configuración, evolución y perspectivas económicas de Tierra del Fuego*, Buenos Aires, De los Cuatro Vientos.
- Memolli, M. (2021), "Los desafíos antárticos de la Argentina en el siglo XXI". *Ciencia Tecnología y Política*, N°6, págs. 1-11.
- Ministerio de Defensa (2021), [en línea] <https://www.argentina.gob.ar/armada/antartida/bases-antarticas> [fecha de consulta: enero de 2022].
- Ministerio de Economía de la Nación (MECON) (2017), "Tierra del Fuego", *Informes Productivos Provinciales*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_productivo_tierra-del-fuego.pdf.

- Ministerio de Hacienda (2019), "Consolidación de reservas de gas y petróleo de la República Argentina. Reporte anual-2018", Secretaría de Gobierno de Energía. Disponible en http://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/informacion_del_mercado/mercado_hidrocarburos/informacion_estadistica/reservas/Reporte_de_Reservas_2018-Version_Final_24-Oct-19.pdf.
- Ministerio de Industria e Innovación Productiva y CFI (2012), "Master plan logístico de la provincia de Tierra del Fuego" [en línea] <http://biblioteca.cfi.org.ar/wp-content/uploads/sites/2/2012/01/49267.pdf>.
- Ministerio de Industria e Innovación Productiva, Secretaría de Desarrollo Local y PyME de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (2014), Cuantificación y caracterización del entramado económico-productivo MIPyME de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Relevamiento 2014-2015. [en línea] <https://prodyambiente.tdf.gob.ar/wp-content/uploads/2015/07/Relevamiento-PyME.pdf>.
- Moreno Russo, M., C. Cantero y M. Diaz (2019), "Ciudad de Ushuaia: aproximaciones para el análisis de su configuración socioespacial (1996-2016)", *Fuegia*, vol. 2, N° 1, págs. 41-48.
- Morgavi, M., C. Cohen y M. Vereda (2020), "Competitividad de Ushuaia como puerta de entrada marítima del turismo antártico". *Aportes y Transferencias*, vol. 17, N° 1, págs. 61-81.
- Museo Marítimo de Ushuaia (2021) [en línea] <https://museomaritimo.com/geografa-de-tierra-del-fuego> [fecha de consulta: noviembre de 2021].
- Nochteff, H. (1992), "Evolución reciente del complejo electrónico en la Argentina y lineamientos para su reestructuración", Documento de Trabajo N° 42, CEPAL.
- Payró, R. (1982), *La Australia argentina*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina. Provincia de Tierra del Fuego, A. e I.A.S (2014), "Estrategia Provincial para el Sector Agroalimentario. Provincia de Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur", PROSAP. [en línea] http://www.prosap.gov.ar/webDocs/EPSA_TierraDelFuego.pdf.
- Rabassa, J. (2008), *The late Cenozoic of Patagonia and Tierra del Fuego. Developments in Quaternary Sciences*, Elsevier Science.
- Rizoli, M. y S. Luirette Woods (2021), "Ushuaia como punto de acceso internacional a la Antártida: Análisis del proyecto 'polo Logístico antártico'", Vol. 2, junio, CESIUB.
- Roitter, M. (1987), "La industrialización reciente de Tierra del Fuego", *Documento de Trabajo* N° 13, CFI-CEPAL.
- Rojas, R. (1942), *Archipiélago (Tierra del Fuego)*, Buenos Aires, Losada.
- Romano, S. y F. Gatto (2014), "Estudio de la promoción industrial en Tierra del Fuego. Análisis de la evolución reciente de la producción electrónica", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 18, N° 58, págs. 947-976.
- Romano, S., R. Kataishi y L. Durán (2018), "La promoción industrial en Argentina: entramado normativo para el caso de la ley 19.640", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. xviii, N° 58, págs. 947-976. DOI: <http://dx.doi.org/10.22136/est20181214>.
- Schorr, M. y L. Porcelli (2014), "La industria electrónica de consumo en Tierra del Fuego. Régimen promocional, perfil de especialización y alternativas de desarrollo sectorial en la posconvertibilidad", *Documentos de Investigación Social* N°26, IDAES-UNSAM.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2019), "Atlas de Glaciares de la Argentina" [en línea] <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/glaciares/atlas>.

Anexo

Listado de organismos públicos, empresas e instituciones involucradas en la elaboración del documento


Instituciones, empresas y organismos públicos entrevistados.

- Ahumadero Ushuaia Patagónica S.R.L.
- Dirección Provincial de Puertos. Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Globant S.A.
- Instituto Fueguino de Turismo (INFUETUR). Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Sede Ushuaia.
- Laboratorio del Fin del Mundo SAPEM.
- Logística Antártica S.A.
- Mirgor SACIFIA
- Prodin S.R.L.
- Secretaría de Ambiente. Ministerio de Producción y Ambiente.
- Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Secretaría de Hidrocarburos. Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Secretaría de Industria y Promoción Económica. Ministerio de Producción y Ambiente.
- Secretaría de Pesca. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- Secretaría de Planificación Estratégica. Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Secretaría de Proyectos Integradores del Hábitat. Ministerio de Obras y Servicios Públicos.
- Subsecretaría de Producción. Ministerio de Producción y Ambiente.
- Subsecretaría de Promoción Económica y Nuevas Tecnologías. Ministerio de Producción y Ambiente.
- Techando Vientos.

Instituciones que brindaron comentarios y aportes al documento en taller de discusión y mesa de trabajo multinivel realizado en la provincia.

- Ahumadero Ushuaia Patagónica S.R.L.
- Dirección Provincial de Puertos. Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Globant S.A.
- Instituto Fueguino de Turismo (INFUETUR). Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Laboratorio del Fin del Mundo SAPEM.
- Logística Antártica S.A.
- Mirgor
- Secretaría de Ambiente. Ministerio de Producción y Ambiente.
- Secretaría de Hidrocarburos. Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Secretaría de Industria y Promoción Económica. Ministerio de Producción y Ambiente.
- Secretaría de Pesca. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- Secretaría de Planificación Estratégica. Gobierno de Tierra del Fuego, A. e I.A.S.
- Subsecretaría de Producción. Ministerio de Producción y Ambiente.
- Subsecretaría de Promoción Económica y Nuevas Tecnologías. Ministerio de Producción y Ambiente.
- Techando Vientos.

Fuente: Elaboración sobre la base del trabajo entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía de la Nación, el Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y la CEPAL.



Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (Argentina) es una provincia que presenta un gran potencial para establecerse como centro portuario bioceánico, desarrollar su sector logístico e impulsar el turismo antártico, la acuicultura y los diferentes tipos de pesca que se practican en sus costas, ríos y lagos interiores. Dada su resguardada situación fitosanitaria, el desarrollo de la ganadería y la producción de carnes puede potenciarse en conexión con el turismo y la creciente valoración de la madera de lenga, mediante la exportación a los centros urbanos del continente. Por otro lado, la cuenca Austral constituye un recurso fundamental para expandir la producción de hidrocarburos y consolidar el desarrollo de un polo petroquímico. A partir de una serie de emprendimientos que merecen ser escalados, se han detectado diferentes oportunidades en el ámbito de la provisión de alimentos vinculada tanto a las necesidades de abastecimiento de los fueguinos como al turismo y la exportación. La especialización de su industria electrónica, audiovisual y del *software*, así como la integración cada vez mayor con el continente, brindan una oportunidad para consolidar la trayectoria tecnológica de la isla.