

PROVINCIA DE CHUBUT

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (CFI)

**PLAN PROVINCIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
PRODUCTIVA DEL CHUBUT**

TOMO V – LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

FEBRERO 2017

CONTENIDOS GENERALES

INTRODUCCIÓN	1
Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Estructura Productiva del Chubut (FODA)	3
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo de hidrocarburos	20
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo de energías renovables	23
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo lanero-textil	25
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo pesquero (subsector pesca industrial)	28
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo pesquero (subsector acuicultura)	30
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo pesquero (subsector pesca artesanal)	33
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo minero	35
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo turismo científico	37
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo frutihortícola	38
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo cárnico	40
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo del aluminio	43
Lineamientos estratégicos para la política científico-tecnológica del complejo forestal	45

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS, MAPAS Y DIAGRAMAS

Tabla 1: Resumen FODA Estructura productiva de la provincia de Chubut 3

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto aportar al diseño de la política científica y tecnológica de la provincia del Chubut. El trabajo fue confeccionado bajo el convencimiento de que el desarrollo de la ciencia y la tecnología no constituye un fin en sí mismo, sino un medio con gran potencia para generar respuestas concretas a los problemas sociales, ambientales y productivos presentes en el territorio.

Ciencia, tecnología e innovación son conceptos críticos para la sociedad moderna en tanto asumen un rol determinante sobre las formas y métodos de producción, y a través de ellas, sobre las condiciones de vida y empleo de una sociedad. Bajo esta perspectiva, el presente trabajo se elaboró en vistas de identificar y potenciar los aportes que el conocimiento en general y el desarrollo de la ciencia en particular pueden realizar para promover un cambio positivo de la matriz productiva provincial que favorezca la equidad social y el crecimiento.

Desarrollar nuevas actividades productivas que permitan a la provincia mejorar su perfil de especialización, favorecer el escalamiento de aquellas producciones que no tienen aún la envergadura deseada y mejorar las prácticas de sectores tradicionales fueron las principales guías al momento de identificar problemáticas y proponer lineamientos de acción.

La experiencia histórica ha demostrado que en áreas donde la acumulación de capacidades no ocurre de manera espontánea y en donde el proceso de aprendizaje es extenso y acumulativo, las políticas públicas asumen un rol fundamental. El diseño de la política científico-tecnológica provincial debe, por lo tanto, considerar también la creación de mecanismos e incentivos que garanticen una justa distribución de los beneficios y ventajas generados por la innovación.

De esta manera, impulsar la innovación productiva inclusiva y sustentable sobre la base de la expansión, el avance y el aprovechamiento de las capacidades científico-tecnológicas de la provincia fue la estrategia elegida para orientar esta propuesta.

El presente documento se ordena en tres grandes secciones. La primera de ellas sintetiza algunas de las principales conclusiones obtenidas a partir del estudio de la estructura productiva provincial en el Tomo I. Conforme a lo establecido en el plan de trabajo, el análisis se presenta bajo un esquema FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) de carácter

general que busca resumir algunas de las características salientes de la estructura productiva provincial.

En la segunda sección se presentan las principales conclusiones obtenidas del análisis y evaluación de las instituciones científicas y tecnológicas del Chubut. Si bien las principales líneas de acción para el sistema de instituciones se encuentran incluidas en los análisis productivos, se decidió incluir también un pequeño resumen que permita apreciar las ventajas y oportunidades en conjunto con los principales lineamientos de política sugeridos para su fortalecimiento. Finalmente, se presenta para cada uno de los diez complejos productivos estudiados, los principales lineamientos de política sugeridos, así también como las acciones identificadas para su realización en el corto, mediano y largo plazo.

ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL CHUBUT (FODA)

A continuación, se presenta un análisis de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que a lo largo del presente estudio se detectaron para la provincia, que permite estilizar algunos de las principales conclusiones del análisis.

Tabla 2: Resumen FODA Estructura productiva de la provincia de Chubut

<u>Fortalezas</u> <ul style="list-style-type: none">- Riqueza de Recursos Naturales (hidrocarburos, energía eólica, mar, minerales)- Capacidades productivas industriales (alimentos, metalmecánica y textiles).- Recursos humanos calificados- Amplio y diverso sistema de ciencia y tecnología local.- Marca Patagonia- Tradición en la conservación y preservación de los recursos naturales- Infraestructura portuaria adecuada para exportación	<u>Oportunidades</u> <ul style="list-style-type: none">- Tendencia creciente al consumo de productos orgánicos y naturales- Auge de las energías renovables y necesidad de reconfiguración de la política energética nacional.- Disponibilidad de crédito externo- Incremento en la demanda mundial de alimentos- Desarrollo de proveedores y sustitución de proveedores externos- Potencial productivo de incrementar las zonas irrigadas
<u>Debilidades</u> <ul style="list-style-type: none">- Especialización en actividades extractivas- Baja integración del tejido productivo- Grandes distancias de los	<u>Amenazas</u> <ul style="list-style-type: none">- Riesgo de mayor primarización de la actividad- Competencia con otras provincias por la radicación de inversiones

principales centros de consumo del país

- Dependencia de insumos externos
- Costos salariales elevados
- Escasa articulación del sector de CyT con la actividad productiva
- Elevada dispersión territorial
- Ineficiente aprovechamiento de recursos hídricos
- Problemas para la difusión de mejores técnicas en la producción agropecuaria
- Escasez de recursos humanos de alta calificación

petroleras

- Sostenimiento del ciclo de bajos precios del petróleo
- Límites en la red de transporte de energía eléctrica
- Riesgo climático

Fuente: Elaboración propia

Fortalezas

- *Disponibilidad de abundantes y diversos recursos naturales*

La provincia del Chubut cuenta con una **importantísima y diversa dotación de recursos naturales**. Los mismos constituyen no sólo la base de la estructura productiva actual, sino que a su vez ofrecen importantes oportunidades para el desarrollo de nuevas actividades a futuro.

La **riqueza hidrocarburífera** que define el perfil productivo de la provincia se encuentra lejos de estar agotada. Por fuera de los yacimientos que desde hace más de cien años se explotan en la cuenca del Golfo San Jorge, la provincia posee recursos en su plataforma marítima, así como también oportunidades para la explotación no convencional a lo largo de su territorio.

La fortaleza de la provincia para una especialización en la producción de energía no se limita a la disponibilidad de yacimientos de combustibles fósiles. La región patagónica se encuentra entre las de mayor potencial eólico del planeta debido a la dirección, constancia y velocidad de sus vientos. De esta manera, el **viento constituye un recurso estratégico** aun escasamente aprovechado.

La **plataforma marítima** del Chubut es también uno de sus principales bastiones de recursos naturales de la provincia. El mar también ofrece a Chubut importantes oportunidades para la explotación de energías renovables, en este caso por medio del aprovechamiento de las mareas y las olas. El mar cuenta además con un vasto abanico de posibilidades para el desarrollo de actividades tan diversas como: la pesca, la maricultura, el turismo, la explotación de yacimientos de petróleo y gas off-shore y el desarrollo de capacidades vinculadas a la industria naval.

Chubut posee además importantes **recursos mineros**. Aunque actualmente la explotación de algunos de ellos se encuentra escasamente aprovechada como resultado de las limitaciones regulatorias a la explotación a cielo abierto, los minerales forman parte de las riquezas naturales con las que cuenta la provincia.

Finalmente, los **recursos forestales**, concentrados fundamentalmente en el noroeste de la provincia constituyen también una base de oportunidades para el desarrollo de actividades diversas que se sustentan sobre este recurso como por ejemplo las tradicionales industrias vinculadas al papel y la madera, así también como las oportunidades para el aprovechamiento de recursos forestales no madereros (por ejemplo, hongos y helechos de múltiples aplicaciones).

- *Capacidades industriales*

Existen en Chubut un conjunto de empresas de base industrial que han desarrollado importantes capacidades productivas a partir de su rol como proveedoras de grandes empresas líderes instaladas en la provincia.

La explotación de hidrocarburos, la presencia de la única planta productora de aluminio primario del país y el desarrollo de la pesca, posibilitaron el surgimiento y expansión de un conjunto de empresas, mayoritariamente pymes que se desenvuelven fundamentalmente en las actividades de metalmecánica y en la producción de alimentos.

Además, la promoción industrial dejó en la provincia un importante acervo de capacidades vinculadas a la industria textil, que pese a las dificultades de los últimos tiempos presentan interesantes oportunidades para una reconversión vinculada a un mejor aprovechamiento de la lana.

Se trata de un conjunto de empresas que con el debido apoyo y asistencia pueden constituirse en una interesante base para mejorar una estructura productiva provincial excesivamente concentrada.

- *Recursos humanos calificados*

Chubut cuenta en su territorio con dos universidades nacionales y más recientemente con una universidad provincial. Estas instituciones sumadas a una amplia red de escuelas técnicas dotan a la provincia de importantes capacidades para la formación de recursos humanos, que históricamente han abastecido las necesidades de los complejos productivos locales.

- *Amplio y diverso sistema de CyT local*

La provincia del Chubut se destaca a nivel nacional por la cantidad y calidad de los recursos científicos con los que cuenta. A nivel nacional, la provincia presenta, no sólo interesantes indicadores de gasto en actividades de ciencia y tecnología per cápita, sino también un elevado número de investigadores por habitante.

A su vez, los centros de investigación CONICET, las representaciones de los principales institutos tecnológicos nacionales y el conjunto de instituciones locales configuran un sistema científico y tecnológico con una gran diversidad y calidad de recursos.

- *Tradición en la conservación y preservación de recursos naturales*

La provincia posee además una larga tradición y reconocimiento en materia de conservación ambiental y cuidado de los recursos naturales. La creación de reservas naturales y áreas protegidas ha realizado un aporte no sólo desde una perspectiva ambiental sino también como instrumento para la diversificación económica de la provincia.

La actividad turística ha encontrado en los esfuerzos de preservación ambiental de la provincia un importante base para su desarrollo, al punto de asumir un rol muy importante en la estructura económica de algunas regiones de la provincia.

- *Infraestructura portuaria adecuada para exportación*

Los grandes complejos productivos con presencia en la provincia, junto a las políticas de fomento a la exportación por puerto patagónico han permitido a la provincia el desarrollo de una importante infraestructura portuaria para la exportación, que se constituye en una fortaleza de la que pueden aprovecharse las restantes actividades productivas.

- *Marca Patagonia*

En el contexto de su especialización en la explotación de recursos naturales y las oportunidades aún inexploradas, la pertenencia a la región patagónica constituye para la provincia una fortaleza en términos de identificación de la producción con una marca e imagen de reconocimiento internacional.

La Patagonia goza con un amplio reconocimiento internacional vinculada a sus riquezas naturales, su geografía y su biodiversidad. En los últimos años además, el desarrollo de algunas producciones menos tradicionales se han apoyado en esta marca para potenciar sus estrategias de expansión internacional.

Oportunidades

- *Tendencia al consumo de productos orgánicos y naturales*

En los últimos tiempos la tendencia al consumo creciente de productos de tipo orgánicos y naturales se ha constituido como una oportunidad para el desarrollo de capacidades productivas a partir del aprovechamiento de nichos específicos de mercado en los cuales las principales barreras a la entrada se vinculan más a la disponibilidad de recursos naturales y el manejo de prácticas productivas sustentables, que a la producción a gran escala.

Estas tendencias constituyen una oportunidad para la provincia, que podría beneficiar particularmente a los complejos productivos agropecuarios, como es el caso de la producción lanero-textil, frutihortícola y de carnes de la provincia.

- *Auge de las energías renovables y necesidad de reconfiguración de la política energética nacional.*

El auge internacional que presentan las energías renovables, la sanción de un nuevo marco regulatorio nacional y la necesidad de reformulación de la matriz energética del país representan para la provincia una oportunidad para ampliar y potenciar su especialización energética, esta vez sobre la base del aprovechamiento de recursos renovables.

En particular, el desarrollo de herramientas e instrumentos que permitan a su vez maximizar el desarrollo de capacidades productivas locales vinculadas a la puesta en funcionamiento de nuevos emprendimientos energéticos en la provincia es una importante oportunidad para Chubut.

- *Disponibilidad de crédito externo*

A pesar de que la coyuntura internacional en los últimos meses ha asumido un clima de elevada volatilidad e incertidumbre, la Argentina ha modificado sustancialmente su situación respecto de los mercados internacionales de crédito.

La posibilidad de acceder a líneas de crédito internacional con plazos elevados y costos relativamente bajos aparece como una oportunidad para la provincia en el corto plazo en vistas de financiar proyectos con potencial de transformación para la provincia.

- *Incremento en la demanda mundial de alimentos*

Las últimas décadas muestran una tendencia creciente en la demanda y precio de los productos alimenticios. En particular, los productos de la acuicultura en los cuales la provincia presenta un alto potencial han manifestado un comportamiento positivo, siendo uno de los más dinámicos dentro de la producción mundial de alimentos.

El desarrollo de una oferta acuícola competitiva constituye una importante oportunidad para la provincia que conjuga las ventajas ofrecidas por los recursos naturales con las oportunidades latentes en un mercado internacional que presenta tendencias de precios y demanda favorables.

- *Desarrollar proveedores y sustituir compras externas*

La presencia de un grupo de empresas líderes de sus actividades en la provincia, constituye una oportunidad para favorecer el desarrollo de proveedores locales. La creación de nuevos instrumentos de política que modifiquen los incentivos podría encontrar importantes resultados dentro del grupo de productos que son actualmente provistos desde otras regiones (dentro y fuera del país) y para los cuales el desarrollo de capacidades productivas locales constituye una oportunidad para incrementar la agregación de valor y el empleo local.

- *Potencial productivo incrementando las zonas irrigadas*

La provincia posee un importante potencial agropecuario en los valles irrigados. Sin embargo, los mismos constituyen una proporción menor en relación no sólo al territorio provincial, sino a las potencialidades hídricas de la provincia. Por este motivo, una estrategia vinculada a incrementar las áreas bajo riego en la provincia podría potenciar la capacidad agropecuaria de la provincia con gran impacto sobre la seguridad alimentaria y el abastecimiento de algunos recursos estratégicos.

Debilidades

- *Especialización en actividades extractivas*

La provincia presenta una marcada especialización en actividades extractivas no renovables, circunstancia que torna a la provincia no sólo altamente dependiente de los ciclos internacionales de precios y demanda, sino también de actividades cuyo horizonte temporal es finito (recursos no renovables).

La volatilidad resultante de este tipo de especialización se traduce, en algunas ocasiones, en un limitante para proyectos que requieren esfuerzos y estrategias de largo plazo.

- *Baja integración del tejido productivo y economías de enclave*

Las producciones más importantes de la provincia funcionan bajo esquemas de enclaves regionales que explotan las ventajas naturales de la provincia. El bajo grado de integración del tejido productivo impone elevados niveles de heterogeneidad sociales y tecno-productivos, que tienden a agravar algunas de las dificultades propias de la economía del Chubut.

En vinculación con la anterior se observa además que la provincia presenta un territorio extenso, escasamente poblado y con un bajo nivel de integración e interacción interna.

- *Escasa articulación del sector de CyT con la actividad productiva*

A pesar de contar con un importante sistema de instituciones científicas tecnológicas en su territorio, las actividades realizadas en Chubut se encuentran escasamente integradas con el tejido productivo y presenta un bajo interés por las problemáticas locales. El esquema de incentivos vigentes en el sistema científico no resulta el adecuado para orientar los esfuerzos hacia las necesidades de la provincia.

- *Grandes distancias de los principales centros de consumo del país*

La provincia se ubica alejada de los principales centros de consumo del país. Esta circunstancia coloca a los productores locales en una situación muy particular, en la cual las escalas óptimas de producción sólo pueden ser

alcanzadas en el marco de proyectos muy ambiciosos que requieren el desarrollo de exportaciones y un horizonte temporal prolongado.

- *Dependencia de insumos críticos externos a la provincia y elevados costos de logística y transporte*

En conjunto con la elevada distancia de los principales centros de consumo, la provincia depende de manera crítica de la provisión de un grupo de insumos desde otras regiones del país. Estas circunstancias imponen a Chubut que elevados costos de transporte y logística deban ser incorporados en las ecuaciones de costos de los distintos proyectos de inversión, ubicándola en desventaja respecto de otras regiones del país.

El ejemplo de los combustibles y derivados del petróleo que la provincia debe adquirir en otras regiones aún a pesar de ser un importante productor de hidrocarburos refleja estas circunstancias, al igual que su particular perfil de especialización, centrado en los segmentos menos virtuosos de las cadenas de valor.

- *Costos salariales elevados en la comparación nacional e internacional*

Además de los elevados costos de transporte, la provincia enfrenta en términos relativos elevados costos salariales como resultado de los impactos de la actividad petrolera. De esta forma, los salarios provinciales resultan superiores a los existentes en otras regiones y sólo son compatibles con la explotación de recursos naturales en momentos de elevada renta internacional.

- *Ineficiente aprovechamiento y distribución de los recursos hídricos*

A pesar de contar con importantes recursos hídricos la provincia presenta en la actualidad importantes problemas en la disponibilidad de agua tanto en zonas urbanas como rurales. Estas circunstancias operan, en algunos casos, como una limitante para el desarrollo de nuevos proyectos productivos.

- *Problemas para la difusión de mejores técnicas productivas en la producción agropecuaria*

Los productores agropecuarios de la provincia, y en especial aquellos vinculados a la explotación del ovino operan con técnicas anticuadas, y a pesar

de tener a su disposición facilidades que podrían mejorar los rendimientos productivos presentan trabas de tipo cultural que dificultan la incorporación de innovaciones.

- *Escasez de recursos humanos de alta calificación*

A pesar de contar con importantes capacidades para la formación de recursos, la provincia presenta insuficientes recursos humanos de elevada calificación debido a las dificultades para mantener a los expertos en su territorio, así como para radicar nuevos especialistas e investigadores.

Amenazas

- *Riesgo de primarización de la actividad*

En un contexto de elevados costos vinculados a transporte, logística y mano de obra, infraestructuras insuficientes y cambiantes condiciones de precios y demanda internacional, la actividad productiva opera bajo condiciones de una muy elevada volatilidad de los márgenes de rentabilidad empresarial que atenta contra los proyectos de mayor agregación de valor y tiende a favorecer la primarización de la estructura productiva del Chubut.

Competencia con otras provincias por la radicación de inversiones petroleras

En el marco de una estrategia energética nacional que ha privilegiado la explotación de recursos hidrocarburíferos no convencionales (shale), la provincia debe enfrentar la competencia con otras regiones donde la disponibilidad de este tipo de recursos es mayor. Estas circunstancias han colocado a la producción petrolera del Golfo San Jorge, en inferioridad de condiciones con potenciales impactos sobre la exploración y la productividad de los pozos.

- *Sostenimiento del ciclo de bajos precios del petróleo*

La fuerte dependencia que presente la estructura productiva provincial y el fisco del Chubut respecto de los ingresos generados por la actividad petrolera, provoca que una posible extensión del actual ciclo de precios de la energía en el mercado internacional afecte no sólo las condiciones económicas de la actividad, sino que a su vez produzcan importantes impactos socioeconómicos sobre el total de la población del Chubut.

- *Límites en la red de transporte de energía eléctrica*

A pesar de las oportunidades que presentan las energías no renovables en la provincia, la insuficiente infraestructura de transporte y evacuación de energía hacia la red nacional ha colocado a los proyectos eléctricos de la provincia en situación de desventaja relativa.

- *Riesgo climático*

La especialización vinculada a recursos naturales hace también a la provincia especialmente vulnerable a los accidentes climáticos, tal como ocurrió con las erupciones volcánicas en Chile que afectaron fuertemente la producción lanera y frutihortícola de la provincia.

LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL SISTEMA CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DEL CHUBUT

Los esfuerzos de diagnóstico realizados a lo largo del estudio permitieron identificar necesidades y problemáticas propias del sistema científico y tecnológico de la provincia. A pesar de que los lineamientos de política y las acciones específicas sugeridas se listan en las presentaciones realizadas para cada uno de los complejos productivos estudiados, a continuación, se presentan las principales áreas de intervención identificadas para el sistema científico y tecnológico en su conjunto.

Promover una mayor articulación del sistema de ciencia y tecnología y el aparato productivo

Al igual que en el resto del país, el sistema científico y tecnológico enfrenta el desafío de avanzar hacia un mayor acercamiento a las actividades productivas que permita motivar al sector privado para invertir y comprometerse en el proceso de innovación y desarrollo.

La promoción de mayores esfuerzos de articulación entre las instituciones científicas y el sector productivo constituyen un área de acción relevante para la política científica y tecnológica. En particular, el fomento al desarrollo de proyectos público-privados que se constituyan como casos de éxito y demostración, podría aportar a la difusión de mejores prácticas de vinculación.

Crear nuevos incentivos y mecanismos de evaluación para el sistema científico y tecnológico

Una proporción mayoritaria de los recursos que financian actividades de ciencia y tecnología en la provincia son aportados por el Estado Nacional. Bajo estas circunstancias, la capacidad de injerencia de la provincia sobre la asignación de prioridades en los temas de investigación y la evaluación de desempeño y resultados son relativamente bajas.

De esta forma, a pesar de que existen oportunidades para avanzar en un mejor aprovechamiento de los esfuerzos científicos a través del trabajo de articulación con el sector productivo, la provincia

debe avanzar junto al Estado Nacional en el incremento de su capacidad de injerencia respecto de las áreas estratégicas y los mecanismos de evaluación utilizados.

Adicionalmente, potenciar y e incrementar los recursos que la provincia dedica a programas propios o cofinanciados es también una forma de acercar las agendas de investigación a las necesidades locales a fin de quebrar la percepción de aislación que envuelve al sistema científico y tecnológico local.

Adaptación de los instrumentos de política a las especificidades locales.

En línea con lo anterior, los programas y herramientas de política ofrecidos por el Estado Nacional no cuentan en muchos casos con la flexibilidad ni las envergaduras necesarias para atender las especificidades regionales. Estas circunstancias redundan en un escenario de subejecución presupuestaria de los programas y concentración geográfica de los beneficiarios en la zona centro del país, con demandas insatisfechas a nivel local.

Profundizar los intercambios con las principales instituciones encargadas de ejecutar los programas a fin de contar con líneas y convocatorias específicas para la región y que contemplen las especificidades no sólo productivas, sino también empresariales de la provincia es también un eje de acción.

Favorecer el intercambio de experiencias para evitar la superposición de esfuerzos

Muchos de los desafíos tecnológicos que enfrenta la estructura productiva del Chubut son compartidos por otras jurisdicciones provinciales que en los últimos años desarrollaron capacidades y acumularon experiencias de gran utilidad (acuicultura, aprovechamiento del guanaco, hidrocarburos no convencionales, etc.).

El apoyo y la promoción de esquemas de asociación interprovincial constituyen una oportunidad, no sólo para evitar la superposición de esfuerzos, sino también en vistas de potenciar la voz y capacidad de injerencia en el diseño y planificación de políticas a nivel nacional.

Formación, capacitación y desarrollo de estrategias para la radicación de recursos humanos especializados.

A pesar de contar con importantes instituciones para la formación de profesionales y técnicos, las demandas de personal altamente calificado en la provincia son todavía abundantes.

En la provincia conviven la escasez de recursos humanos altamente calificados con elevados índices de deserción en los espacios de formación profesional (heterogeneidad en la formación de base y elevado costo de vida).

Trabajar en la articulación entre las áreas de planificación productiva y las instituciones de formación resulta fundamental para el desarrollo de una estrategia conjunta que permita no sólo orientar la capacitación de recursos humanos hacia actividades prioritarias, sino también facilitar la inserción laboral y profesional.

Maximizar la utilización de la infraestructura científica existente.

Chubut cuenta con infraestructuras científico tecnológicas que se encuentran subutilizadas por diversos factores. La ausencia de recursos humanos con capacidades específicas, la falta de presupuesto para atender gastos corrientes y las dificultades para sostener proyectos de largo plazo frente a los cambios en la administración política sobresalen como las principales limitantes observadas en la provincia para alcanzar un mejor aprovechamiento de la infraestructura disponible.

Relevar las capacidades e infraestructuras disponibles en la provincia y desarrollar una estrategia integral que permita aprovechar los recursos disponibles constituye otro importante campo de acción para la planificación política.

En tanto una porción considerable de las infraestructuras instaladas se financian con recursos nacionales, resulta imprescindible para esta tarea la coordinación de esfuerzos con los ministerios de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Producción, Agroindustria y Educación de la Nación, así como también con los organismos tecnológicos descentralizados.

Desarrollar nuevas capacidades para atender complejos productivos con presencia local

El heterogéneo panorama que presenta el sistema científico y tecnológico provincial presenta además importantes áreas de vacancia para cubrir necesidades de actividades productivas radicadas en la provincia.

Se identificaron necesidades en los complejos pesquero (subsector acuícola), minero y del aluminio. La priorización de inversiones debe considerar no sólo las necesidades específicas de la provincia, sino también la posibilidad de ubicar a Chubut como referente nacional o regional para la realización de estudios.

Aportes a la adecuación de marcos normativos

Los marcos regulatorios fueron identificados en un importante grupo de los complejos productivos estudiados como limitantes al desarrollo de estrategias de base tecnológica. El sistema científico local puede realizar un importante aporte respecto de la necesidad de modernización de algunas regulaciones en vistas de su adecuación a las nuevas tendencias tecnoproductivas.

Comunicación de la ciencia

Tal como se señaló en el Tomo III, entre las problemáticas horizontales identificadas para los distintos complejos productivos sobresale la necesidad de mayores esfuerzos en pos de la difusión del conocimiento y la concientización respecto de las ventajas de la tecnología.

Muchas de los problemas identificados en los complejos productivos provinciales cuentan con soluciones tecnológicas disponibles que no logran ser adoptadas por los productores debido al recelo cultural y la falta de cultura empresarial imperante en algunas actividades.

Mejorar las capacidades de difusión y extensión de las instituciones que componen el sistema local de ciencia y tecnología resulta por lo tanto un área de relevancia en el diseño de la política provincial.

Sistematización de una base de datos de oferta y demandas tecnológicas

El sistema científico y tecnológico local presenta a su vez problemas de articulación interna. A pesar de que existen en la provincia importantes capacidades, algunas demandas tecnológicas no logran ser satisfechas debido al bajo conocimiento de algunas instituciones y proyectos.

La creación de una base de datos única que consolide las capacidades de oferta de soluciones tecnológicas provincial y las articule con las demandas latentes en una ventanilla única puede aportar a un mejor funcionamiento del sistema en su conjunto.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO DE HIDROCARBUROS

Lineamientos estructurales

Impulso al desarrollo de técnicas de extracción secundaria y terciaria.

Apoyo científico y tecnológico para el desarrollo de nuevas y más eficientes técnicas de producción y exploración.

Desarrollo de capacidades locales para la explotación de yacimientos no convencionales y off-shore

Asistencia tecnológica para el mejoramiento productivo de las empresas proveedoras

Apoyo a una mejor formación y gestión de RRHH

Ciencia, tecnología e innovación para la explotación sustentable

Acciones de corto plazo

Apoyo a la investigación para el desarrollo de técnicas vinculadas a métodos de recuperación secundaria y terciaria.

Apoyo a la investigación para el estudio de fluidos de perforación específicos para las explotaciones locales.

Apoyo a la investigación para el desarrollo de métodos de explotación no convencionales en vistas de su adaptación al medio local.

Apoyo a la investigación para la explotación de yacimientos en aguas profundas de la provincia.

Apoyo a la investigación para el desarrollo de técnicas para reparación ambiental e impacto ambiental de las explotaciones.

Apoyo a programas de intercambios y posgrados de especialización en el exterior en vistas de desarrollar capacidades en materia de explotaciones no convencionales.

Desarrollo de un sistema de pasantías para las Pymes proveedoras del complejo

Adquisición de instrumental específico orientado a desarrollar mejores capacidades exploración.

Articulación con YPF, Y-Tec, INTI e IAPG para el desarrollo de capacidades locales para la explotación de yacimientos maduros.

Acuerdos de cooperación internacional entre los grupos de investigación locales y los centros líderes a nivel internacional para mejorar los conocimientos respecto del proceso de exploración.

Cooperación con instituciones y áreas de gobierno de otras provincias del país en vistas de intercambiar experiencias respecto del desarrollo de las explotaciones no convencionales.

Articulación con el INTI, el Ministerio de Hidrocarburos, el Ministerio de Producción y el CIT-GSJ para el desarrollo de capacidades e instrumentos de asistencia tecnológica a empresas proveedoras de la actividad petrolera.

Intercambios con las instituciones del complejo con el objetivo de mejorar la formación de recursos humanos en la provincia.

Apoyo al desarrollo de investigaciones para la aplicación de nanotecnología a los métodos de extracción terciaria.

Apoyo al desarrollo de sistemas de monitoreo y automatización de yacimientos a través de TICs.

Incentivo al desarrollo de modelos petrofísicos y sismográficos.

Acompañamiento para el cumplimiento de los estándares y certificaciones de calidad requeridos.

Acciones de mediano plazo

Estímulo al desarrollo de proyectos vinculados a tecnologías radar para detección de yacimientos.

Asistencia a empresas del complejo para la adquisición de licencias de producción y el desarrollo de producciones de base tecnológica.

Apoyo tecnológico para el mejoramiento de procesos productivos en las empresas proveedoras de bienes y servicios del complejo (en

particular construcción, seguridad, ductos, tanques y almacenaje, desparafinadores, etc.).

Apoyo al desarrollo de herramental y ropas especiales para el trabajo en yacimientos.

Elaboración y desarrollo de prácticas de seguridad laboral de base tecnológica.

Creación y desarrollo de núcleos de investigación específicos vinculados a extracción secundaria y terciaria, sustentabilidad ambiental y explotaciones no convencionales.

Fomento, en conjunto con el sector privado, a la formación de recursos humanos y su posterior aprovechamiento local.

Reformulación de concesiones y contratos en vistas de incorporar clausulas con objetivos de inversión en I+D local.

Revisión de los marcos regulatorios y contratos de concesión en vistas de incorporar requisitos de cuidado ambiental.

Acciones de largo plazo

Apoyo a la creación y desarrollo de empresas de base tecnológica que permitan mejorar la especialización productiva de la provincia y mejorar la participación en la renta del recurso natural.

Formación de recursos humanos de alta calificación en áreas de geología, petrofísica, geoquímica y geomecánica

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO DE ENERGÍAS RENOVABLES

Lineamientos estructurales

Apoyo tecnológico y difusión del uso racional de energía con énfasis en el modelo de generación distribuida

Análisis del potencial energético de la provincia

Desarrollo de capacidades para la producción y mantenimiento local de equipo

Apoyo para el desarrollo de equipamiento de abastecimiento para áreas territoriales aisladas

Acciones de corto plazo

Apoyo a la elaboración de estudios técnicos, económicos, ambientales, legales y regulatorias respecto de la aplicación del modelo de generación distribuida.

Apoyo a la investigación sobre redes inteligentes de transmisión y distribución.

Promover estudios de cálculo sobre el potencial energético de cada una de las fuentes de energía renovable disponibles en la provincia.

Articulación con la Facultad Regional Chubut de la UTN, la Universidad de Chubut y la Agencia de Promoción Provincial de Energías Renovables respecto de la difusión de ventajas del uso racional de energía y los potenciales aportes del modelo de generación distribuida.

Vinculación con la Agencia de Promoción Provincial de Energías Renovables, el Servicio Geológico Minero Argentino las universidades, el CCT-CENPAT y el CIT-GSJ para el desarrollo de metodologías de trabajo para la medición del potencial energético de fuentes renovables en la provincia.

Colaboración con el INTI, el Ministerio de la Producción y la APPER, en vistas del desarrollo de una política orientada al desarrollo de capacidades para la producción y mantenimiento local de equipamiento para la generación de energía de fuentes renovables.

Articulación de una estrategia común para el desarrollo de paquetes tecnológicos para el abastecimiento energético de espacios territoriales aislados junto a la APPER, CORFO, INTA e INTI.

Apoyo al desarrollo software específico para manejo y análisis inteligente de las redes de transmisión y distribución

Acciones de mediano plazo

Revisar la normativa provincial en vistas de favorecer la incorporación de tecnología, producción y trabajo local en los proyectos de generación de energía sobre la base de fuentes renovables.

Profundizar y mejorar las capacidades provinciales para la generación de estudios de medición de vientos e impacto ambiental

Diseño y adaptación de tecnologías para equipamiento capaz de abastecer de energía a zonas aisladas.

Actualización de carreras y tecnicaturas en vistas de abastecer de profesionales a la actividad

Capacitación para la apropiación y dominio de la tecnología por parte de los usuarios

Revisar aspectos regulatorios y tarifarios.

Acciones de largo plazo

Desarrollo de capacidades locales para la fabricación de piezas, partes y componentes para equipamiento de energías renovables.

Desarrollo de capacidades productivas locales en tecnologías de no interferencia y material eléctrico sobre la base de nuevos insumos.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO LANERO-TEXTIL

Lineamientos estructurales

Aportes científicos al desarrollo de una estrategia ambientalmente sustentable

Desarrollos tecnológicos para una mejor explotación primaria

Apoyo a la producción de fibra de guanaco

Aportes de la CyT a la mejor ocupación del espacio rural

Tecnología para la producción lanera de alto valor agregado y completar el ciclo de producción local

Acciones de corto plazo

Apoyo a la investigación sobre técnicas para el manejo de pastizales, recuperación de suelos y gestión de agua de lluvias.

Apoyo a la investigación para el desarrollo de mejores técnicas de esquila, alimentación y aprovechamiento de recursos genéticos para la explotación de la fibra del guanaco.

Apoyo a la investigación sobre tratamientos ecológicos para evitar el encogimiento de la lana.

Apoyo al perfeccionamiento de comedores especiales para ganado ovino.

Investigación sobre nuevos usos y aplicaciones de la fibra lanar en vistas de incrementar la agregación de valor local.

Apoyo a la investigación para el desarrollo y difusión de nuevas tecnologías en el proceso de peinado de lana.

Articulación con la Red Provincial sobre Desertificación, el Ministerio de Agricultura, CORFO, INTA y la Facultad de Agronomía de la UNPSJB para el desarrollo de una estrategia sustentable de producción de lana.

Colaboración con INTA, Ministerio de Agricultura e INTI Departamento Textiles para el desarrollo de una estrategia común vinculada a la incorporación de tecnología para una mejor explotación primaria

Intercambio de experiencias y cooperación con instituciones y áreas de gobierno en otras provincias vinculadas al aprovechamiento de la fibra del guanaco.

Articulación con Ministerio de Agricultura, Ministerio de Producción, INTA e INTI Departamento Textiles, para el desarrollo de una estrategia común que busque promover la agregación de valor local y la utilización de lana en la producción textil.

Apoyo al desarrollo de investigaciones de base biotecnológicas para el aprovechamiento de las ventajas genéticas vinculadas al contexto ambiental (áreas desérticas y ovinos multi-propósito).

Apoyo a la investigación en biotecnología vinculada a la identificación de los aspectos a mejorar en la genética animal.

Acciones de mediano plazo

Desarrollo de proyectos vinculados al aprovechamiento de la grasa de la lana y su refinamiento.

Capacitación de recursos humanos y difusión general de las ventajas de la producción de fibra de guanaco.

Atender la tendencia decreciente en el nivel de calificación y tecnificación de la mano de obra rural.

Combatir el escaso interés de las nuevas generaciones en formarse y permanecer en el espacio rural.

Inversión en la adquisición de equipamiento de diagnóstico que permita atender las necesidades ecológicas de las zonas de producción primaria.

Desarrollo de TICs vinculadas a la georeferenciación de las existencias de ganado para su gestión eficiente.

Actualización de los objetivos de política de los instrumentos de fomento y preservación de la producción de lana en la provincia, con énfasis en la incorporación de tecnología.

Apoyo a la cooperativización y formalización de los mercados de fibras de animales especiales.

Acciones de largo plazo

Formación de recursos humanos de alta calificación en áreas de ingenierías agronómicas y gestión de recursos ambientales

Formación de recursos humanos de alta calificación para el diseño de productos de alto valor agregado sobre la base de lanas orgánicas.

Desarrollo de infraestructuras y gestión del riego para maximizar las oportunidades del territorio provincial.

Aportes tecnológicos para mejorar el acceso a servicios básicos y la conectividad en áreas rurales.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO PESQUERO (SUBSECTOR PESCA INDUSTRIAL)

Lineamientos estructurales

Apoyo tecnológico para el desarrollo de producciones con mayor valor agregado.

Incentivo a la optimización de procesos productivos

Acercamiento del sector de CyT a las necesidades del sector productivo

Desarrollo de tecnologías de control y estudios de sustentabilidad ambiental

Desarrollo de capacidades para la reparación de embarcaciones y equipamiento

Acciones de corto plazo

Apoyo al desarrollo de investigaciones en el área de prospección de recursos pesqueros

Apoyo al desarrollo de investigaciones para el desarrollo de nuevos sistemas de observación y evaluación de tráfico marino.

Asistencia técnica en procesos de adecuación de efluentes líquidos a los parámetros de calidad exigidos

Articulación con el proyecto Pampa Azul para encuadrar las problemáticas provinciales en los lineamientos de acción establecidos desde el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Desarrollo de instancias institucionales de coordinación y articulación entre el CCT CENPAT, INTI, CIT Golfo San Jorge, UNPSJB y UTN FRCH y el sector productivo.

Articulación institucional con INTI, Ministerio de Producción, CORFO y Secretaría de Pesca en vistas de diseñar una estrategia conjunta para el desarrollo de la industria naval.

Apoyo al desarrollo de TICs aplicadas a sistemas de navegación y control de las embarcaciones.

Acciones de mediano plazo

Apoyo al desarrollo de capacidades tecnológicas locales para la producción de alimentos pre cocidos, harinas, aceites, productos farmacéuticos, gelatinas y pieles, entre otros.

Formación de capacidades para la extracción de colágeno, ensilados de pescado, extracción de quitina y quitosano a partir de cáscara de langostino.

Apoyo al desarrollo de prototipos de equipamiento y partes y piezas de embarcaciones (motores, propulsores, sensores, equipos de serie para georeferenciación, etc.).

Desarrollo de una planta piloto de reutilización de residuos de la pesca.

Desarrollo de plataformas autónomas y sensores para la investigación marina y la seguridad marina.

Reformulación del marco regulatorio en vistas de incorporar paulatinamente requerimientos de innovación.

Asistencia para la difusión y certificación de prácticas de buen manejo.

Acciones de largo plazo

Desarrollo de tecnologías de detección remota para aplicaciones en la vigilancia pesquera.

Fomento a la formación de recursos humanos de alta calificación en ingeniería en alimentos y pesquera.

Fomento a la formación de recursos humanos de alta calificación para el desarrollo de la industria naval. En particular, ingenieros navales, organización industrial y tecnicaturas vinculadas a la metalmecánica.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO PESQUERO (SUBSECTOR ACUICULTURA)

Lineamientos estructurales

Apoyo al desarrollo de la acuicultura de alto valor agregado

Acompañamiento para el desarrollo de proveedores para la producción acuícola

Aportes científicos para la definición de una política provincial

Aportes científicos para la mitigación de riesgos de la actividad

Estímulo al desarrollo de capacidades de diagnóstico

Potenciar las capacidades provinciales de transferencia tecnológica

Acciones de corto plazo

Apoyo a la realización de estudios ambientales y socioeconómicos para la evaluación de nuevos sitios y especies potenciales.

Apoyo a la investigación para el desarrollo de técnicas y puesta a punto de fases de cultivos de las especies disponibles.

Apoyo para la elaboración de planes de negocios y esquemas de comercialización

Apoyo a la elaboración de alimentos con mayor valor agregado derivados de las distintas especies de peces provenientes de la actividad acuícola.

Estímulo al desarrollo de líneas de investigación y proyectos productivos vinculados al desarrollo de proveedores (nuevos materiales biodegradables y/o inteligentes para la producción, producción de alimento balanceado y antibióticos para peces de acuicultura).

Articulación interinstitucional con la Red de Fortalecimiento para la Maricultura Costera Patagónica (RMCP), la Secretaría de Pesca del Chubut, la UNPSJB, FRCh-UTN y la Dirección de Acuicultura del Ministerio de Agroindustria de la Nación, para la definición de una

estrategia conjunta para el desarrollo de la acuicultura de alto valor agregado en Chubut.

Promover la coordinación de grupos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en distintas jurisdicciones del país.

Articulación de esfuerzos con SENASA y MINCyT para potenciar las capacidades de producción de alimentos.

Apoyo al estudio de la biotecnología aplicada a la genética de los peces, con vistas al mejoramiento productivo.

Acciones de mediano plazo

Desarrollo de tecnologías para el control y monitoreo de las producciones.

Sistemas para predecir los riesgos climáticos y desarrollo de esquemas de seguros económicos.

Desarrollo de capacidades para garantizar la inocuidad de los productos y su sanidad para la comercialización.

Difusión de prácticas productivas ambientalmente sustentables aplicadas a la acuicultura.

Desarrollo de tecnicaturas y carreras específicas para la actividad a cuícola.

Apoyo a la realización de posgrados de especialización en el área en el exterior.

Apoyo al desarrollo y adaptación del equipamiento de producción, estanques y plantas de procesamiento.

Inversión en equipamiento para laboratorios, estaciones experimentales y centros de transferencia con infraestructura y tecnología.

Apoyo a la instalación de una planta piloto multipropósito, vinculadas al desarrollo demostrativo de nuevos productos y/o procesos y la evaluación de equipos apropiados para procesos a escala reducida.

Desarrollo de marcos regulatorios de seguridad ambiental, seguridad alimentaria y trazabilidad.

Apoyo a la obtención de certificación de calidad y sanidad.

Acciones de largo plazo

Formación de recursos humanos altamente calificados profesionales en áreas de patologías animales

Desarrollo de embarcaciones y maquinarias específicas para la maricultura.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO PESQUERO (SUBSECTOR PESCA ARTESANAL)

Lineamientos estructurales

Apoyo al desarrollo y difusión de nuevas técnicas de producción

Asistencia en el desarrollo de la comercialización directa al mercado local y regional

Profundizar la relación con el sistema CyT

Acciones de corto plazo

Apoyo al desarrollo de planes y estrategias de negocios que permitan mejorar los rendimientos de los emprendimientos artesanales.

Impulso al desarrollo de nuevas tecnologías y métodos el monitoreo y control de los recursos pesqueros disponibles para la pesca artesanal.

Capacitación respecto del manejo y mantenimiento de productos en frío, higiene y sanidad para la producción de alimentos

Articulación institucional con Secretaría de Pesca, CORFO, FRCh-UTN, CCT CENPAT, INIDEP, UNPSJB y Asociaciones de Pescadores Artesanales para el desarrollo de una estrategia conjunta tendiente a la incorporación de tecnología a la producción y cumplimiento de requisitos sanitarios.

Apoyo a la incorporación de TICs para sistemas de gestión empresarial en emprendimientos vinculados a la pesca artesanal.

Acciones de mediano plazo

Desarrollo y difusión de técnicas y nuevos materiales ambientalmente sustentables.

Desarrollo de equipamiento para las etapas posteriores al procesamiento (almacenamiento, envasado, rotulación, elaboración de conservas, etc.)

Desarrollo de métodos de fraccionamiento y presentación de los productos, desarrollo de marca, capitalizar el carácter artesanal de la producción.

Concientización y difusión respecto de la relevancia de prácticas de explotación sustentables.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO MINERO

Lineamientos estructurales

Desarrollo y ampliación de las instituciones de CyT vinculados al complejo

Desarrollos tecnológicos para una mayor agregación de valor

Aportes científicos al desarrollo de una estrategia ambientalmente sustentable

Acciones de corto plazo

Apoyo a la investigación vinculada al desarrollo de nuevos materiales aditivados.

Apoyo a la investigación para el desarrollo de insumos transversales.

Apoyo a la investigación vinculada a la explotación minera sustentable en la provincia.

Articulación con el INTI, el Ministerio de Producción, la FRCh UTN, la UNPSJB, CIMA y PETROMINERA para la definición de una estrategia conjunta tendiente a la agregación de valor en el complejo.

Coordinación de esfuerzos con la UNSJB, FRCh UTN, CENPAT y CNEA vinculada al desarrollo de una estrategia de explotación de base tecnológica y ambientalmente sustentable.

Acciones de mediano plazo

Creación y desarrollar nuevas instituciones científicas vinculadas al complejo.

Incorporación del personal necesario para sostener una posible expansión de la infraestructura actual. Geólogos, ingenieros especializados en materiales.

Inversión en equipamiento necesario para una expansión del laboratorio de la UNSJB

Revisión del marco regulatorio tendiente a la regulación de la reutilización de descartes

Revisión del marco regulatorio tendiente a posibilitar la extracción de minerales estratégicos a través de métodos ambientalmente seguros.

Acciones de largo plazo

Formación de recursos humanos de elevada calificación en áreas de geología, ingeniería y cuidado del medio ambiente.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO TURISMO CIENTÍFICO

Lineamientos estructurales

Relevar información en el ámbito público y privado para su sistematización.

Desarrollo de líneas vinculadas al turismo científico

Adecuación de la infraestructura

Acciones de corto plazo

Apoyo a la realización de estudios vinculados al relevamiento de líneas y áreas de oportunidades para la explotación del turismo científico.

Avanzar, en el marco de la Mesa Provincial de Articulación para el Impulso del Turismo Científico, en el relevamiento de la información vinculada al complejo.

Promover la incorporación de una mayor cantidad de instituciones de CyT al trabajo en el área de turismo científico.

Articulación de la Secretaría Ciencia, Tecnología e Innovación para la obtención de líneas de financiamiento a nivel provincial y nacional.

Acciones de mediano plazo

Inversión en equipamiento y reformas edilicias para un mejor aprovechamiento de las capacidades científicas de la provincia.

Apoyo al desarrollo de nuevas líneas de investigación y trabajo en vistas de su posterior aprovechamiento para el turismo científico.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO FRUTIHORTÍCOLA

Lineamientos estructurales

Impulsar mejoras tecnológicas y la agregación de valor a partir de la incorporación de tecnología.

Apoyo tecnológico para morigerar los ciclos productivos y sus impactos económicos.

Fomento a la formación de recursos humanos de calidad.

Impulso a estrategias de asociación y tecnologías para escala reducida

Apoyo al desarrollo de una estrategia para el incremento del área bajo riego

Acciones de corto plazo

Apoyo a la investigación sobre ventajas y desventajas de la integración horizontal y vertical del productor y su impacto sobre las capacidades de industrialización de la materia prima en origen.

Apoyo a la investigación sobre sistemas de riego pasibles de ser aplicados en el territorio provincial.

Apoyo a las investigaciones para el desarrollo y adaptación al medio local de tecnologías de producción para escalas reducidas.

Apoyo a la investigación en áreas de biotecnología aplicada al mejoramiento genético de las propiedades de hortalizas y frutas.

Articulación institucional con el INTA, CORFO, INTI, SENASA, ANMAT, Ministerio de la Producción de Chubut, FRCh -UTN FRCH y UNPSJB, para el desarrollo de una estrategia común orientada a impulsar mejoras tecnológicas, fomentar la agregación de valor y promover estrategias de asociación.

Coordinación de esfuerzos con el INTA, CORFO, FRCh - UTN, UNPSJB y Universidad de Chubut en pos de promover la formación de recursos humanos de calidad.

Articulación de esfuerzos con el IPA, INTA, INTI, CORFO, CCT CENPAT, FRCh UTN y UNPSJB en pos de la incorporación de tecnología para el incremento del área bajo riego en la provincia.

Acciones de mediano plazo

Desarrollo de nuevos productos e ingredientes naturales provenientes de frutas finas.

Desarrollo de tecnologías para producción de subproductos (congelados, pulpas, preparados, almíbares, jugos y otras bebidas).

Desarrollo y difusión de prácticas y tecnologías para el control de plagas.

Apoyo al desarrollo de técnicas para mejorar e incrementar la vida útil de los productos (recubrimiento, envases, etc.).

Mejora de las variedades para adelantar el período de cosecha y reducir la estacionalidad de la oferta productiva en la provincia.

Desarrollo de equipamientos y técnicas de producción eficiente para emprendimientos de pequeña escala.

Desarrollo local de equipamiento específico para riego.

Desarrollo de nuevos programas de capacitación y formación de recursos humanos.

Apoyo para la adaptación a los requerimientos internacionales de trazabilidad, calidad e inocuidad en la producción de fruta fina.

Apoyo para la implementación y certificación de normas de calidad y sanidad en la producción.

Acciones de largo plazo

Fomento a la especialización en productos diferenciados de alto valor agregado plausibles de ser producidos en bajo escala.

Formación de recursos humanos altamente calificados en áreas de biotecnología, bioquímica, tecnología en alimentos y nutrición.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO CÁRNICO

Lineamientos estructurales

Aportes científicos al desarrollo de una estrategia ambientalmente sustentable

Desarrollos tecnológicos para una mejor explotación primaria

Difusión e incorporación tecnológica en la producción de forraje

Aprovechamiento del guanaco

Aportes de la CyT a la mejor ocupación del espacio rural

Tecnología e instrumentos para el agregado de valor

Acciones de corto plazo

Apoyo a la investigación sobre oportunidades tecnológicas para explotaciones sustentables adaptadas a las condiciones climáticas provinciales.

Apoyo para el desarrollo de líneas de trabajo específicas vinculadas a subproductos y aplicación de mejoras sanitarias.

Apoyo a la investigación en áreas de biotecnología para el aprovechamiento de las ventajas genéticas vinculadas al contexto ambiental

Articulación con la Red Provincial sobre Desertificación, el Ministerio de Agricultura, CORFO, INTA y la Facultad de Agronomía de la UNPSJB para el desarrollo de una estrategia común para fomentar la incorporación de tecnología y el desarrollo de producciones sustentables.

Colaboración con INTA, Ministerio de Agricultura y CORFO en pos de la difusión e incorporación de tecnología para la producción de forraje.

Intercambio de experiencias y cooperación con instituciones y áreas de gobierno en otras provincias vinculadas al aprovechamiento de la carne de guanaco.

Acciones de mediano plazo

Desarrollo de tecnologías de alerta temprana, monitoreo y contingencia climática para la producción primaria.

Técnicas para el manejo de pastizales, recuperación de suelos y gestión de agua de lluvias.

Desarrollo y difusión de suplementación estratégica.

Desarrollo y difusión de mejoras genéticas para mayor producción por animal.

Apoyo al perfeccionamiento de comedores especiales.

Difusión de técnicas de destete anticipado y ordenamiento de rodeo.

Desarrollo de capacidades productiva doble-propósito vinculando a la producción de carne para mejorar la situación de costos.

Tecnología para el desarrollo de subproductos con énfasis en la ganadería ovina.

Apoyo para la obtención de certificaciones de calidad y sanidad.

Capacitación y difusión general de las ventajas de la producción forrajera.

Atender la tendencia decreciente en el nivel de calificación y tecnificación de la mano de obra rural.

Combatir el escaso interés de las nuevas generaciones en formarse y permanecer en el espacio rural.

Desarrollo e introducción de infraestructura comunitaria para la producción ganadera. Ej: silos.

Promover la instalación de frigoríficos para la exportación y Ciclo II.

Desarrollo de TICs vinculadas a la georeferenciación de las existencias de ganado para su gestión eficiente.

Revisión del marco normativo vinculado al aprovechamiento del guanaco, en vistas de avanzar en su explotación económicamente sustentable.

Desarrollar el marco normativo para la instalación de un frigorífico Ciclo II en la provincia.

Acciones de largo plazo

Formación de recursos humanos de alta calificación en áreas de ingeniería agronómica, así también como en tecnicaturas y especializaciones en gestión de recursos ambientales.

Desarrollo de infraestructuras y gestión del riego

Mejora en el acceso a los servicios básicos y conectividad en áreas rurales.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO DEL ALUMINIO

Lineamientos estructurales

Aportes científicos y tecnológicos para un mayor desarrollo de la cadena de valor.

Esfuerzos tecnológicos para mejorar los procesos productivos

Estímulo a la incorporación de fuentes de energías renovables para las producciones intensivas en energía.

Acciones de corto plazo

Apoyo al desarrollo de nuevas líneas de investigación con impacto sobre el complejo del aluminio (por ejemplo, estampado en caliente).

Apoyo a las investigaciones en áreas de nanotecnologías y TICs con impacto sobre la cadena de valor del aluminio.

Articulación interinstitucional con la FRCh UTN, la UNPSJB, el INTI, el Ministerio de la Producción y el MINCYT en pos de establecer una estrategia común para el desarrollo de la cadena de valor y la incorporación de tecnología.

Promover la vinculación entre el área de I+D de Aluar con las instituciones provinciales de ciencia y tecnología.

Acciones de mediano plazo

Fomentar la incorporación de tecnología apuntando hacia una mayor eficiencia productiva.

Apoyo tecnológico para el desarrollo de nuevos productos y la sustitución de importaciones.

Inversión y desarrollo de infraestructura para la puesta en marcha de un laboratorio orientado al estudio de aleaciones especiales y el desarrollo de nuevos materiales.

Apoyo a la incorporación de TICs para la mejora de procedimientos en las empresas conexas.

Fomento a la radicación de firmas de base tecnológicas en el complejo.

Acciones de largo plazo

Apoyo a la incorporación de energías de fuentes renovables con equipamiento producido localmente para el abastecimiento de emprendimientos intensivos en el uso de energía.

Promover la formación y capacitación de recursos humanos en áreas de ingenierías, organización industrial y tecnicaturas industriales.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL COMPLEJO FORESTAL

Lineamientos estructurales

Aporte científico-tecnológico para el desarrollo de plantaciones

Desarrollo de eslabonamientos productivos de base tecnológica a partir de los recursos forestales

Articulación con otros complejos agrícolas

Aporte científico tecnológico para la mitigación de riesgos

Acciones de corto plazo

Apoyo a las investigaciones que se orienten al aprovechamiento de productos intermedios y finales sobre la base de recursos forestales.

Apoyo a la investigación y análisis de la cobertura forestal apuntando al desarrollo de Productos Forestales No Madereros (PFNM).

Apoyo a la investigación sobre nuevos desarrollos aplicables a la prevención de los incendios

Vinculación interinstitucional con el CIEFAP, CIEMEP, INTA, INTI y el Ministerio de Producción provincial y nacional en pos de una mayor entre la actividad científica y el sector productivo.

Acciones de mediano plazo

Difusión de técnicas para la mejora de la calidad de las plantaciones.

Apoyo a la certificación de calidad de los productos elaborados a partir de recursos forestales.

Identificación, domesticación, mejora y/o desarrollo de paquetes tecnológicos silviculturales.

Tecnologías para la restauración ecológica de los sitios incendiados.

Alternativas para la adaptación de los sistemas productivos y de las estrategias de conservación al cambio climático.

Acciones de largo plazo

Estímulo a la formación y capacitación de recursos humanos en vistas de un mejor aprovechamiento de los recursos forestales y la introducción de mejoras organizacionales.