



ANIDE

Agencia Neuquina
de Innovación para
el Desarrollo

Plan de Innovación Estratégico Territorial del Neuquén

DOCUMENTO BASE

Fundamentos para el desarrollo
estratégico del sistema CTI
y su Agencia de Innovación



CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES

NOVIEMBRE 2023

PROVINCIA DEL NEUQUÉN

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

BASES PARA EL DESARROLLO DEL PLAN PLURIANUAL DE INNOVACIÓN DE
LA PROVINCIA DEL NEUQUÉN

INFORME FINAL

NOVIEMBRE DE 2023

ASOCIACIÓN CIVIL INSTITUTO DE INTERVENCIONES SITUADAS · IN SITU



ANIDE

Agencia Neuquina de
Innovación para el Desarrollo

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	8
FASE I • SITUACIÓN DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y CIENTÍFICO TECNOLÓGICA.....	9
1.1 • Relevamiento y sistematización del marco normativo nacional y provincial vinculado a ciencia, tecnología e innovación y del específico referido a ANIDE.....	9
1.2 • Relevamiento y sistematización de líneas estratégicas de políticas públicas vigentes para el desarrollo del sistema de innovación provincial.....	47
1.3 • Análisis de la estructura productiva provincial e identificación de oportunidades y desafíos a futuro.....	67
1.4 • Caracterización del componente científico tecnológico del sistema provincial de innovación.....	83
1.5 • Identificación de actores contemplados en el sistema de ciencia, tecnología e innovación y caracterización de sus agendas.....	94
1.6 • Caracterización socio-espacial del sistema productivo provincial.....	106
FASE II • ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y EL SISTEMA CTI EN EL ESCENARIO ACTUAL.....	122
2.1 • Propuesta preliminar para la conformación institucional y espacial de “nodos de innovación” en las regiones de la Provincia, contempladas en el marco normativo actual.	122
2.2 • Reconocimiento del sistema de innovación.....	140
2.3 • Construcción de marco analítico para la caracterización y análisis de capacidades de los actores relevantes del sistema provincial de innovación.....	165
2.4 • Reconocimiento de buenas prácticas y modelos institucionales de gestión de los sistemas de innovación. Casos y experiencias de referencia.....	190
FASE III • CONSTRUCCIÓN DE AGENDA.....	210
3.1 • Propuesta de diseño metodológico para las instancias de consulta a referentes territoriales de CTI.....	210
3.2 • Implementación de instancias participativas.....	215
3.3 • Sistematización de instancias participativas.....	217
3.4 • Participación y consolidación en la formulación de la agenda de innovación para el desarrollo.....	238
FASE IV • PROSPECTIVA SOBRE LAS DINÁMICAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y EL SISTEMA CTI EN EL ESCENARIO FUTURO PARA EL DESARROLLO.....	243
4.1 • Reconstrucción de la dimensión estratégica a partir de la información de las instancias participativas y de los informes técnicos desarrollados.....	243
4.2 • Recomendaciones para el diseño del sistema de CTI y organizacional de ANIDE.....	251
4.3 • Bases para la construcción de un documento prospectivo de líneas estratégicas para el sector y ANIDE.....	265
BIBLIOGRAFÍA.....	272
ANEXOS.....	281

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Matriz sintética de marco normativo para la construcción de un esquema ágil de consulta.....	13
Tabla 2. Incentivos a la economía del conocimiento según jurisdicciones.....	25
Figura 1. Estructura del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030..	48
Tabla 3. Desafíos y misiones del PNCTI 2030.....	49
Tabla 4. Vectores de desarrollo social, productivo y ambiental de la Región Patagonia.....	51
Tabla 5. Componentes de la Agenda Territorial Integradora de Ciencia, Tecnología e Innovación de la provincia de Neuquén.....	52
Tabla 6. Vectores de transformación socio-económica basados en conocimiento definidos por la Agencia I+D+i (PEI 2023-2030) y su vínculo con los Desafíos Nacionales del PNCTI 2030.....	56
Tabla 7. Grado de proximidad entre las misiones del Plan, los sectores protagonistas y las características de la estructura productiva y el sistema CTI de la provincia de Neuquén.....	59
Tabla 8. Agenda y proyectos para potenciar el desarrollo científico y tecnológico....	62
Tabla 9. Síntesis de la cartera provincial al 2030 en materia de ciencia, tecnología e innovación.....	64
Gráfico 1. Valor Agregado Bruto a precios básicos. Provincia de Neuquén en millones de pesos a precios de 2004.....	68
Gráfico 2. Valor Agregado Bruto a precios básicos por sector. Provincia de Neuquén en millones de pesos a precios de 2004.....	70
Gráfico 3. Puestos de trabajo asalariados registrados por sector. Provincia de Neuquén, promedio anual.....	71
Gráfico 4. Salario bruto de los trabajadores registrados. Provincia de Neuquén y Argentina en pesos corrientes, promedio año 2022.....	72
Gráfico 5: Exportaciones FOB. Provincia de Neuquén en miles de dólares.....	72
Gráfico 6. Exportaciones FOB por rubros. Provincia de Neuquén en miles de dólares.....	73
Gráfico 7. Población, puestos de trabajo asalariados registrados por sector y departamento según vivienda del trabajador y porcentaje de puestos por habitantes (eje derecho). Provincia de Neuquén, promedio año 2022.....	75
Gráfico 8. Puestos de trabajo asalariados registrados por sector y departamento según vivienda del trabajador. Provincia de Neuquén, promedio año 2022.....	76
Gráfico 9. Variación porcentual en la cantidad de puestos de trabajo asalariados registrados por departamento según vivienda del trabajador y contribución a la variación por sector. Provincia de Neuquén, variación entre promedio de los años 2014 y 2022.....	77
Gráfico 10. Salario bruto de los trabajadores registrados por departamento según vivienda del trabajador. Provincia de Neuquén, promedio 2022.....	78
Tabla 10. Actividades comprendidas dentro de la Economía del Conocimiento.....	79
Gráfico 11. Puestos de trabajo asalariados registrados de la Economía del conocimiento. Provincia de Neuquén, promedio anual.....	80
Gráfico 12. Puestos de trabajo asalariados registrados de la Economía del	

conocimiento por departamento según vivienda del trabajador. Provincia de Neuquén, promedio 2022.....	81
Gráfico 13. Empresas de la Economía del conocimiento por departamento. Provincia de Neuquén, promedio 2022.....	81
Tabla 11. Recursos humanos de CONICET radicados en Neuquén, año 2022.....	84
Gráfico 14. Áreas de investigación de los recursos humanos de CONICET radicados en la provincia de Neuquén, año 2022.....	85
Tabla 12. Proyectos de CONICET vigentes radicados en la provincia de Neuquén.	86
Tabla 13. Tasa de analfabetismo en la provincia de Neuquén, año 2010.....	87
Tabla 14. Tasa de Abandono Interanual: porcentaje de alumnos que no se matriculan en el año lectivo siguiente, 2015-2016.....	87
Tabla 15. Oferta Académica de la Universidad Nacional del Comahue en la provincia de Neuquén, año 2021.....	88
Tabla 16. Oferta Académica de la Universidad Tecnológica Nacional Unidad Académica Confluencia, año 2021.....	89
Tabla 17. Oferta Académica de la Universidad Católica de Salta, delegación Neuquén.....	90
Tabla 19. Áreas de vacancia en la formación de grado y pregrado. Región sur.....	92
Gráfico 15. Acceso a TICs en la provincia de Neuquén, año 2022.....	93
Tabla 20. Matriz de clasificación de actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación provincial.....	95
Tabla 21. Sector productivo: Cámaras empresariales, Asociaciones locales y sectoriales, Redes locales, Empresas, Sindicatos y Cooperativas de productores o trabajadores.....	96
Tabla 22. Sector CTI: Instituciones de investigación y financiamiento, Instituciones de transferencia y vinculación tecnológica e instituciones de formación.....	102
Tabla 23. Estado nacional, provincial y local.....	104
Tabla 24. Actores de la Sociedad Civil.....	105
Tabla 25. Tendencias y estilos de gestión burocrática y post-burocrática.....	125
Tabla 26. Estructura propuesta y dimensiones a considerar.....	138
Figura 2. Esquema analítico sobre ecosistemas de innovación.....	145
Tabla 27. Líneas y grupos de investigación que componen al PROBIEN.....	150
Tabla 28. Recursos Humanos del PROBIEN.....	152
Tabla 29. Descripción de la líneas de investigación del CITAAC.....	153
Tabla 29. Descripción de la líneas de investigación del IITCI.....	154
Tabla 30. Núcleos de Estudios que componen el IPEHCS.....	155
Tabla 31. Recursos Humanos del IPEHCS.....	157
Tabla 32. Matrices de análisis construidas en función de tipología de actores.....	167
Tabla 33. Matriz de análisis de capacidades: Cámaras y Asociaciones.....	167
Tabla 34. Matriz de análisis de capacidades: Unidades productivas.....	169
Tabla 35. Matriz de análisis de capacidades: Ciencia, Tecnología e Innovación y Educación.....	171
Tabla 36. Matriz de análisis de capacidades: Organizaciones de la Sociedad Civil.....	172

Tabla 37. Matriz de análisis de capacidades: Gobierno.....	173
Tabla 38. Respuestas obtenidas en función del tipo de actor y la microrregión a la que pertenece.....	174
Tabla 39. Indicador de capacidades en generación de conocimiento y de vinculación del sector productivo, promedio de todos los talleres.....	176
Gráfico 16. Innovaciones de producto de los actores del sector productivo, promedio de todos los talleres.....	177
Gráfico 17. Innovaciones de proceso de los actores del sector productivo, promedio de todos los talleres.....	178
Gráfico 18. Esfuerzos de innovación realizados por los actores del sector productivo (suma de todos los grupos focales).....	179
Gráfico 19. Obstáculos percibidos a la innovación por parte de los actores del sector productivo (suma de todos los grupos focales).....	180
Gráfico 20. Innovaciones de proceso de los actores del sector productivo (promedio de todos los grupos focales).....	181
Gráfico 21. Vínculos de los actores del sector productivo (promedio de todos los grupos focales).....	182
Gráfico 22. Motivos por los cuales los actores del sector productivo no desarrollaron vínculos con universidades y/o instituciones de ciencia y tecnología (todos los grupos focales).....	183
Tabla 40. Indicador de capacidades en generación de conocimiento y de vinculación del sector CTI (promedio de todos los grupos focales).....	184
Gráfico 23. Participación de las instituciones de CTI en proyectos de innovación (promedio de todos los grupos focales).....	184
Gráfico 24. Participación de las instituciones de CTI en proyectos de innovación (promedio de todos los grupos focales).....	185
Gráfico 25. Obstáculos percibidos por parte de las instituciones de CTI para involucrarse en proyectos de innovación (suma de todos los grupos focales).....	186
Gráfico 26. Motivos por los cuales las instituciones de CTI no desarrollaron vínculos con universidades y/o instituciones de ciencia y tecnología (suma de todos los grupos focales).....	186
Tabla 41. Indicador de capacidades en generación de conocimiento y de vinculación del sector productivo, por grupo focal de cada microrregión.....	187
Tabla 42. Indicador de capacidades en generación de conocimiento y de vinculación del sector de CTI, por taller de cada microrregión.....	187
Tabla 43. Resumen de las experiencias analizadas.....	191
Tabla 44. Enfoque estratégico de las Agencias de Innovación relevadas.....	209
Tabla 45. Estructura de la Jornada.....	211
Tabla 46. Vínculos identificados por los actores según Microrregión.....	219
Tabla 47. Localización de los vínculos, según Microrregión.....	220
Gráfico 27. Distribución de la localización de vínculos en cada Microrregión.....	221
Tabla 48. Tipo de vínculos, según Microrregión.....	222
Gráfico 28. Distribución del tipo de vínculos en cada Microrregión. Para el conjunto de actores.....	223

Figura 3. Criterios para el mapeo de vínculos.....	224
Figura 4 - Ejemplo de vinculación entre actores.....	224
Figura 5. Sociogramas: carácter de vínculos CTI.....	225
Gráfico 29. Percepción grupal del impacto de los vínculos actuales del sistema de CTI en la Microrregión.....	229
Figura 6. Selección estratégica de concepto-fuerza.....	230
Figura 7. Resultado de la implementación en todas las Microrregiones. Fuente: Elaboración propia.....	232
Figura 8. Resultado Microrregión Centro. Fuente: Elaboración propia.....	233
Figura 9. Microrregión Noroeste. Fuente: Elaboración propia.....	234
Figura 10. Microrregión Sur. Fuente: Elaboración propia.....	235
Figura 11. Microrregión Confluencia. Fuente: Elaboración propia.....	236
Figura 12. Microrregión Este. Fuente: Elaboración propia.....	237
Tabla 49. Análisis de votos individuales y grupales sobre las estrategias posibles de acción.....	240
Tabla 50. Matriz para la definición de estrategias priorizadas de actuación.....	242
Figura 13: Fases del proceso de planificación estratégica}.....	247
Figura 14 Elementos para la construcción de ejes estratégicos del sistema CTI neuquino.....	248
Figura 15. Enfoque estratégico de ANIDE.....	255
Figura 16. Descentralización de las políticas y servicios a partir de los nodos de innovación.....	256
Figura 16. Propuesta de esquema organizacional de ANIDE.....	261

ÍNDICE DE CARTOGRAFÍA

Cartografía 1. Cartografía base: microrregiones, localidades, sistema ferroviario y rutas nacionales y provinciales.....	108
Cartografía 2. Sistema Urbano Provincial.....	109
Cartografía 3. Infraestructuras productivas: plantas de compresión de gas y tratamiento de hidrocarburos.....	110
Cartografía 4. Infraestructuras productivas: plantas de tratamiento de hidrocarburos: microrregión Confluencia y Este.....	111
Cartografía 5. Infraestructuras productivas: plantas compresoras de gas y gasoductos: microrregión Confluencia y Este.....	112
Cartografía 6. Infraestructura de conectividad.....	113
Cartografía 7. Infraestructura eléctrica.....	114
Cartografía 8. Concentración de establecimientos de la economía del conocimiento, por localidad.....	115
Cartografía 9. Concentración de establecimientos de servicios de alojamiento turístico, áreas protegidas y parques nacionales.....	116
Cartografía 10. Establecimientos universitarios e instituciones de ciencia y tecnología.....	117
Cartografía 11. Características geográficas.....	118
Cartografía 12. Actividad minera.....	119
Cartografía 13. Industria petrolera y gasífera.....	120
Cartografía 14. Localización de parques industriales.....	121
Cartografía 15: Concentración de servicios y bienes intensivos en conocimiento por ciudad.....	130
Cartografía 16. Capacidades de generación de conocimiento por microrregión. Organismos de CTI y sector empresarial.....	132
Cartografía 17. Capacidades de vinculación. Organismos de CTI y sector empresarial.....	133
Cartografía 18. Densidad de vínculos CTI. Organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil.....	134
Cartografía 19. Vinculación territorial -alcance-. Organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil.....	135
Cartografía 20. Profundidad de los vínculos CTI existentes. Organismos de CTI, sector empresarial, cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil...	136
Cartografía 21. Síntesis de capacidades de gestión del conocimiento y de vinculación. Organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil.....	227

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I

MATERIAL DE SOPORTE GRÁFICO PARA EL DISPOSITIVO DE CONSULTA Y CO-CREACIÓN PARTICIPATIVA.....282

Códigos QR para el acceso a formularios de encuesta individual.....283

Grilla para el mapeo de vínculos.....284

Preguntas Guía.....285

Paño de Apuestas.....286

ANEXO II

MATERIAL DE SISTEMATIZACIÓN DE LA “GRILLA PARA EL MAPEO DE VÍNCULOS”... 287

Microregión Centro.....288

Microregión Confluencia.....290

Microregión Sur - Villa La Angostura.....299

Microregión Sur - San Martín de los Andes.....302

Microregión Noroeste.....304

Microregión Este.....306

INTRODUCCIÓN

La Provincia de Neuquén es protagonista de un proceso de transformación de su estructura productiva en base al aprovechamiento de los recursos energéticos y el rol estratégico que la misma comienza a perfilar a nivel nacional en los próximos años. La gran incidencia que asume la explotación de los yacimientos de hidrocarburos hace de la actividad petrolera el principal determinante de la dinámica económica provincial. No obstante, dicho desarrollo dio pie al surgimiento de nuevos sectores y dinamizó algunos ya existentes, densificando el entramado productivo y diversificando las actividades generadoras de empleo y riqueza, para lo cual el desarrollo de actividades intensivas en conocimiento reviste de un carácter estratégico.

En este marco, a partir de la sanción de la Ley Provincial N° 3330, se creó en 2022 la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE). Entre sus principales finalidades se establece la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación productiva para la generación de nuevos conocimientos y su transferencia a la sociedad; el impulso a diversos procesos de innovación social, productiva y estatal; el fomento la investigación científica de acuerdo con las prioridades del desarrollo provincial; el estímulo a la articulación y el desarrollo de capacidades de los actores que componen el sistema provincial de innovación, entre otras.

El presente documento constituye un aporte para avanzar en la conformación de un documento de base que permita a futuro el desarrollo de un Plan de Innovación Estratégico Territorial de la Provincia del Neuquén. En este sentido, el trabajo busca dar cuenta de la situación actual de la estructura productiva y científico-tecnológica provincial, reconocer las dinámicas del sistema provincial de innovación desde una perspectiva metodológica que incorpora las visiones de los actores clave del territorio y permita configurar los lineamientos rectores para el desarrollo de una agenda de actuación consensuada.

FASE I • SITUACIÓN DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y CIENTÍFICO TECNOLÓGICA

1.1 • Relevamiento y sistematización del marco normativo nacional y provincial vinculado a ciencia, tecnología e innovación y del específico referido a ANIDE.

La presente tarea se realizó a partir de la recopilación de los marcos normativos nacionales y provinciales referidos a la temática. Se recurrió a los digestos normativos existentes así como a la reconstrucción de los marcos más relevantes mediante consultas específicas (vía correo electrónico y reunión virtual) con el equipo técnico de ANIDE.

Reconstruyendo muy brevemente los principales hitos de la construcción institucional del marco normativo de ciencia, tecnología e innovación productiva argentino, puede señalarse como uno de sus primeros pasos, la creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en la década del '50 del siglo pasado. A lo que debe sumarse, la creación de los Institutos Tecnológicos Nacionales para el Agro (INTA) y la Industria (INTI).

Ya en 1990, se dictó la Ley N° 23.877 de Promoción y Fomento a la Innovación Tecnológica y en 1994 se constituyó el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica se creó en 1996.

En el 2001, se estructura el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante el dictado de la Ley 25.467, que tiene por objetivo “establecer un marco general que structure, impulse y promueva las actividades de ciencia, tecnología e innovación, a fin de contribuir a incrementar el patrimonio cultural, educativo, social y económico de la Nación, propendiendo al bien común, al fortalecimiento de la identidad nacional, a la generación de trabajos y a la sustentabilidad del medio ambiente”. En esta normativa se consolida la existencia y funcionamiento del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT) como cuerpo de elaboración, asesoramiento y articulación estratégica de políticas y prioridades nacionales y regionales que promueven el desarrollo armónico de las actividades científicas, tecnológicas e innovadoras en el país, cuyo origen se hallaba en el Decreto N° 1113/97.

En diciembre del 2007, se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, para priorizar y jerarquizar las políticas en este campo de acción. La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), se incorpora como organismo desconcentrado al nuevo Ministerio. Mediante el Decreto 157/2020

se crea la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i) que reemplaza a la ANPCyT, de la cual es continuadora a todos sus efectos. La Agencia I+D+i a fin de contar con mayor jerarquía y flexibilidad se convierte en un organismo descentralizado, con autarquía administrativa y funcional, permaneciendo bajo la órbita del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Otro hecho reciente y de relevancia que estructura la actual arquitectura normativa del sistema CTI en el País es la sanción, en el año 2020, de la Ley 27.570 y Ley 27.506 que establece el régimen de promoción de la economía del conocimiento, a la que Neuquén adhiere mediante Ley 3340 del año 2022.

En la Provincia de Neuquén, igual que como ocurre a nivel nacional, la historia de legislación sobre la temática posee también un largo recorrido, desde la adhesión a la Ley Nacional N°23.877/90 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica, realizada mediante Ley Provincial N°1941 y su Decreto N°1568 que data de junio de 1992, donde se establecía que el Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADEV) era la autoridad provincial de aplicación en razón de la competencia específica que en el tema de ciencia y técnica le asignaba la Ley provincial 605/89, pudiendo rastrear las atribuciones en materia científica y tecnológica de dicho organismo desde el año de su creación en 1964 a través de la Ley 386.

Es desde la propia Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADEV), que se impulsa recientemente la creación de una Agencia Neuquina de Innovación para el desarrollo (ANIDE). La ANIDE, fue creada el 24 de marzo de 2022 por la Ley Provincial N°3.330 en el marco del Plan Quinquenal 2019-2023 del gobierno neuquino, funciona en la órbita del Ministerio de Jefatura de Gabinete como ente autárquico, con el objeto de promover la vinculación e integración de la innovación, la ciencia y la tecnología con la sociedad en general, el sector productivo y el Estado, consolidando un Sistema provincial de Ciencia, Tecnología en Innovación (CTI).

Ejerciendo como máxima autoridad en la Provincia del Neuquén en materia de CTI, la ANIDE es autoridad de aplicación de las siguientes leyes provinciales:

- Ley Provincial N° 3.330: Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo.
- Ley Provincial N° 1.941: Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica.
- Ley Provincial N° 2.634: Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén.
- Ley Provincial N° 3.181: Registro Provincial de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.

A continuación se lista el conjunto de la normativa consultada, ordenada según corresponda al nivel Nacional o Provincial.

Principal normativa nacional consultada:

- Ley N° 23.877/90 Promoción y fomento de la innovación tecnológica.
- Ley N° 25.467/01 de ciencia, tecnología e innovación.
- Ley N° 25.922/04 de promoción de la industria del software.
- Ley N° 27.246/15 Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al convenio sobre la diversidad biológica.
- Ley N° 27.570 y Ley N° 27.506/20 Régimen de promoción de la economía del conocimiento.
- Ley N° 27.614/21 de financiamiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

Principal normativa provincial consultada:

- Ley N° 1941/91 Adhesión a la ley nacional 23.877
- Ley N° 2503/05 Acceso a los recursos genéticos y bioquímicos
- Ley N° 2612/08 Creación Fiduciaria Neuquina S.A.
- Ley N° 2634/08 Creación Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén.
- Decreto 1330 y Disposición 133 del año 2009 Fondo de Fideicomiso de Producción, Servicios, Industria y Turismo.
- Decreto 448 del año 2010 Exención industria del Software.
- Ley N° 3002/16 Digitalización en los tres poderes provinciales.
- Ley N° 3181/18 Registro Provincial de Investigaciones Científicas y Tecnológicas
- Ley N° 3268/20 Uso responsable de TICs
- Ley N° 3269/20 Fondo de estabilización y desarrollo del Neuquén.
- Ley N° 3290/21 Ecosistema de Integrabilidad Digital Neuquino
- Ley N° 3338/22 y Decreto 2471 Cadena de valor Hidrocarburos
- Ley N° 3340/22 Adhesión a la Ley Nacional 27506 de Economía del Conocimiento
- Ley N° 3330/22 Creación de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE) y su reglamentación mediante Decreto 1.235/2022

Luego de relevado el marco normativo más trascendente, procedemos a sistematizar el mismo en un cuadro donde se establece, en primer lugar, la descripción básica y sintética de cada normativa y luego se traza su vínculo con el Sistema CTI neuquino y con la ANIDE. Respecto al sistema, se señala la medida en la que cada marco aporta en cuanto a impactar directamente sobre actividades de ciencia, tecnología e innovación; así como el nivel de impacto en cuanto a la

promoción de vínculos entre actores del sistema. En referencia a la ANIDE, en el cuadro se señala el nivel de impacto de cada marco en cuanto a la capacidad institucional de ésta y, en segundo lugar, el nivel de vínculo con las funciones de la misma establecidos en el Artículo 7 de la ley que la crea.

Esta matriz sintética de marco normativo (Tabla 1), puede establecerse en insumo básico para la construcción de un esquema ágil de consulta, factible de emplearse en una planilla de cálculos excel o funcionar mediante la interfaz web de la Agencia o mediante cualquier otra aplicación o plataforma digital que permita a distintos tipos de usuarios conocer el marco normativo según los criterios de búsqueda que sean de interés de los mismos.

Tabla 1. Matriz sintética de marco normativo para la construcción de un esquema ágil de consulta

Los siguientes colores reflejan las intensidades de los vínculos encontrados:



DESCRIPCIÓN BÁSICA / CRITERIOS DE BÚSQUEDA					VÍNCULO CON CTI NEUQUINO Y ANIDE / CRITERIOS DE ANÁLISIS			
AÑO	NOMBRE	NIVEL	OBJETIVO PRINCIPAL	HERRAMIENTAS BRINDADAS	Impacto directo en CTI	promoción de vínculos entre actores CTI neuquinos	vínculo con capacidad instit. ANIDE	vínculo con funciones de ANIDE (Art 7 Ley 3330)
1990	Ley N°23.877 Promoción y fomento de la innovación tecnológica.	Nacional	Mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores (...) jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador.	Creación de Unidades de Vinculación Tecnológicas.	ALTO	ALTO	BAJO	MEDIO
1991	Ley N°1941	Provincial	Adhesión a la ley nacional 23.877		ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO

2001	Ley N°25.467 LEY DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION	Nacional	Establecer un marco general que structure, impulse y promueva las actividades de ciencia, tecnología e innovación, a fin de contribuir a incrementar el patrimonio cultural, educativo, social y económico de la Nación, propendiendo al bien común, al fortalecimiento de la identidad nacional, a la generación de trabajos y a la sustentabilidad del medio ambiente.	Objetivos de la política nacional. Organismos rectores. Financiamiento.				
2004	Ley Nac. N°25.922 Promoción de la industria del software	Nacional	Queda incluida en ley 27570/20 Economía del Conocimiento					
2005	Ley N°2.503 (sin reglamentación) Acceso a los recursos genéticos y bioquímicos	Provincial	Establecer el régimen legal de acceso a los recursos genéticos y bioquímicos. Esta Ley no se aplicará al acceso al material bioquímico o genético de origen humano.	Interés público. Declárase de interés público provincial el conocimiento, la conservación, la investigación, el desarrollo científico-tecnológico y el aprovechamiento de los recursos genéticos y bioquímicos.				

2008	LEY 2634 Creación Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén	Provincial	Estimular actividades de investigación y desarrollo, transferencia de tecnología, asistencia técnica y desarrollo de innovaciones en productos y procesos tecnológicos y sociales de áreas de interés estratégico provincial.	Financiamiento				
2008	LEY 2612 Creación Fiduciaria Neuquina S.A.	Provincial	Encargos fiduciarios	Financiamiento				
2009	Decreto 1330 y disposición 133 Fondo de Fideicomiso de Producción, Servicios, Industria y Turismo.	Provincial	Financiamiento de Proyectos productivos en el marco del Plan Estratégico Provincial.	Financiamiento				
2010	Decreto 448 Exención industria del Software	Provincial	Queda comprendida en LEY 3340 Economía del Conocimiento					
2015	Ley 27246 Recursos genéticos	Nacional	Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos convenio sobre la diversidad biológica. Participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.	Lineamientos rectores de la temática				

2016	LEY 3002 Digitalización en los tres poderes Provinciales	Provincial	utilización de expedientes digitales, documentos electrónicos, firmas electrónicas, firmas digitales, archivos electrónicos y digitales, en los procesos y proced. administrativos	Digitalización				
2018	Ley 3181 Registro Provincial de Investigaciones Científicas y Tecnológicas	Provincial	Mantener información unificada, actualizada y completa sobre los proyectos de investigación científica y tecnológica que existen en la provincia. Elaborar indicadores de impacto. Proponer lineamientos políticos y estratégicos para mejorar y orientar las políticas públicas de CTI.	Información				
2020	LEY 3268 Uso responsable de TICs	Provincial	Garantizar el cumplimiento de la Ley 2302, de protección integral de la niñez y la adolescencia.	concientización				
2020	LEY 3269 Fondo de estabilización y desarrollo del Neuquén	Provincial	El Subfondo de Desarrollo tiene la finalidad de fomentar la diversificación de la matriz productiva, destinando fondos a: desarrollo logístico, la conectividad, la ciencia, tecnología, la innovación, la economía creativa y del conocimiento, el sector turístico, las energías limpias, etc.	Financiamiento				

2020	Ley 27.570 Ley 27.506 Régimen de promoción de la economía del conocimiento.	Nacional	Impulsar aquellas actividades económicas que aplican el uso del conocimiento y la digitalización de la información a partir de diversos avances en la ciencia y la tecnología en la obtención de bienes, prestación de servicios y mejoras de procesos.	Deducciones a contribuciones patronales e impuesto a las ganancias				
2021	Ley 27614 Financiamiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación	Nacional	Tiene por objeto establecer el incremento progresivo y sostenido del presupuesto nacional destinado a la función ciencia y técnica, por su capacidad estratégica para el desarrollo económico, social y ambiental.	Financiamiento Monto fijo del presupuesto nacional afectado a CTI. (llegar al 1% del presupuesto nacional en 2032)				
2021	LEY 3290 Ecosistema de Integrabilidad Digital Neuquino	Provincial	Mejorar la integración y la interoperabilidad de los sistemas digitales.	Seguridad digital				
2022	LEY 3338 y Dec 2471 Cadena de valor Hidrocarburos	Provincia	Fortalecer el desarrollo de los proveedores locales en la cadena de valor de la industria hidrocarburífera y minera de la provincia del Neuquén.	Preferencia local en contratación				

2022	LEY 3340 Economía del Conocimiento	Provincial	Adhesión a la Ley Nacional 27.506 de Economía del Conocimiento	Crea el Régimen Provincial de Economía del Conocimiento. IIBB y Sellos: exención hasta el 100%				
------	---	------------	---	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Más allá del resumen y sistematización del marco normativo, esta información puede ser el insumo para la construcción de un esquema ágil de consulta a través de una tabla dinámica que funcione mediante filtros de búsqueda según criterios relevantes para el análisis y la acción institucional de ANIDE. A dicho marco se puede sumar lo que analizaremos en la tarea 1.2 Relevamiento y sistematización de líneas estratégicas de políticas públicas vigentes para el desarrollo del sistema de innovación provincial.

La normativa se podría consultar según su información básica, la que se transformaría en criterios de búsqueda:

1. Tipo de documento: En primer lugar, se ordena según el tipo de documento del que se trate, esto es: Ley, Decreto, Ordenanza, Resolución, Plan, Programa, Proyecto.
2. Año de sanción.
3. Nombre o número.
4. Alcance territorial: se clasifica según Nacional, Provincial o Local.
5. Objetivo principal: a través de descriptores.
6. Tipo de herramientas que brinda (clasificadas en: financiamiento, gestión del conocimiento, promoción de vínculos, institucionalidad, etc.)

Seguidamente, se pueden ordenar según el vínculo con el sistema CTI neuquino y con ANIDE, así se contaría con criterios de análisis según:

1. Impacta principalmente en: ciencia y educación / tecnología / innovación productiva.
2. Promociona el vínculo entre actores del sistema CTI neuquino / sistema local-regional/ con el sistema extra-provincial
3. Vínculo con capacidad institucional ANIDE
4. Vínculo con funciones de ANIDE (Art 7 Ley 3330)

Esta plantilla de búsqueda ágil tendría como propósito colaborar en la implementación de los marcos existentes, permitir su conocimiento, promoción y empleo por parte de los equipos técnicos de ANIDE, pero también del resto de las organizaciones del sistema CTI de la Provincia. También tendría impacto en lo que respecta a acciones de gobierno abierto ya que puede contribuir a transparentar la información pública.

Otra aplicación importante, aunque indirecta, puede estar asociada a la identificación de vacancias, zonas grises o fallas de implementación de marcos existentes.

A continuación se sintetizan tres normas nacionales de las mencionadas, según los puntos que se consideran centrales en relación al sistema CTI de la Provincia y teniendo en cuenta el rol de la ANIDE.

LEY N° 23.877/90 Promoción y fomento de la innovación tecnológica.

La Ley de aquel entonces establecía algunas definiciones novedosas como la de “empresario innovador” y pretendía jerarquizar las tareas de investigación y transmisión de conocimiento.

ARTÍCULO 1° — La presente ley tiene por objeto mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador. Aporta algunas definiciones actuales y relevantes para la estructuración e identificación de los sistemas de CTI, como ser:

ARTÍCULO 3° — A los fines de la presente ley, se formulan las siguientes definiciones:

a) Investigación y desarrollo: proyecto cuyo objeto de trabajo es:

1. Investigación aplicada: trabajos destinados a adquirir conocimientos para su aplicación práctica en la producción y/o comercialización.

2. Investigación tecnológica precompetitiva: trabajos sistemáticos de profundización de los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos y al establecimiento de nuevos procesos, sistemas o servicios, incluyendo la fase de construcción de prototipos, plantas piloto o unidades demostrativas, finalizando con la homologación de los mismos.

3. Adaptaciones y mejoras: desarrollos tendientes a adecuar tecnologías y a introducir perfeccionamientos, que carecen usualmente de los rasgos de originalidad y novedad que caracterizan a los proyectos señalados en los apartados 1 y 2 del presente inciso;

b) transmisión de tecnología: proyectos en los que ya producido y/u homologado el desarrollo, debe pasarse de la escala piloto a la escala industrial;

c) Asistencia técnica: proyectos que tienden a transferir conocimientos, información o servicios para resolver problemas técnicos específicos o aportar elementos para su resolución, como por ejemplo, la optimización de un proceso, la mejora de la calidad de un producto, pruebas de control de calidad, asesoramiento en diseño, mercadotecnia, puesta en marcha de plantas o pruebas de funcionamiento y de rendimiento, o bien formación y capacitación de personal;

- d) Unidad de Vinculación: ente no estatal constituido para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica. Representa el núcleo fundamental del sistema, aportando su estructura jurídica para facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de los proyectos. Puede estar relacionado o no, con un organismo público;
- e) Agrupaciones de colaboración: las definidas por la ley 22.903, modificatoria de la ley 19.550, en su Capítulo III, Sección I, artículos 367 y 376, con una especificación en su contrato sobre la disolución de la misma y de la distribución de los beneficios que pudieran generarse durante su existencia o con posterioridad a su disolución;
- f) Capital o inversión de riesgo: actividad financiera en la que el proveedor de capital realiza una inversión a mediano plazo, la remuneración viene dada por la ganancia de capital más que por el interés o dividendo pagado; por lo que los recursos financieros aportados son cedidos por un título que no produce el derecho a exigir su restitución sino que participan en un negocio de terceros, en el que el inversionista es como máximo corresponsable del negocio; debe implicar una actividad de asistencia y apoyo variable; debe contemplar una cláusula de salida en la que se convenga la forma y el tiempo en que podrá liquidarse la inversión.

Un aspecto de los más destacables es el establecimiento de las Unidades de Vinculación Tecnológicas (UVT) en los siguientes términos:

ARTÍCULO 7° — Las unidades de vinculación:

- a) Podrán adoptar la forma de sociedad civil, cooperativa, comercial o mixta, rigiéndose en cada caso por la legislación correspondiente;
- b) Deberán tener como único objeto el estipulado en el artículo 1° de la presente ley;
- c) Quedarán habilitadas para actuar, luego de ser evaluado y aprobado su reglamento por la autoridad de aplicación correspondiente;
- d) Podrán efectuar contratos de colaboración con empresas del sector público o privado o entre sí;
- e) Deberán prever "a priori" la participación en los derechos adquiridos por resultados exitosos, del personal involucrado en tales proyectos.

Luego la Ley establece un conjunto de definiciones en relación a los beneficiarios, establece mecanismos de promoción financieros y no financieros, crea el Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación, entre otras herramientas.

LEY N° 25.467/01 de Ciencia, tecnología e innovación.

Como se mencionó anteriormente, en el año 2001 se sanciona la Ley 25.467, a través de la cual se estructura el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y se establecen los objetivos de política para su desarrollo y consolidación.

ARTÍCULO 1° — El objeto de la presente ley es establecer un marco general que structure, impulse y promueva las actividades de ciencia, tecnología e innovación, a fin de contribuir a incrementar el patrimonio cultural, educativo, social y económico de la Nación, propendiendo al bien común, al fortalecimiento de la identidad nacional, a la generación de trabajos y a la sustentabilidad del medio ambiente.

ARTÍCULO 2° — Se establecen los siguientes objetivos de la política científica y tecnológica nacional:

- a) Impulsar, fomentar y consolidar la generación y aprovechamiento social de los conocimientos;
- b) Difundir, transferir, articular y diseminar dichos conocimientos;
- c) Contribuir al bienestar social, mejorando la calidad de la educación, la salud, la vivienda, las comunicaciones y los transportes;
- d) Estimular y garantizar la investigación básica, aplicada, el desarrollo tecnológico y la formación de investigadores/as y tecnólogos/as;
- e) Desarrollar y fortalecer la capacidad tecnológica y competitiva del sistema productivo de bienes y servicios y, en particular, de las pequeñas y medianas empresas;
- f) Potenciar y orientar la investigación científica y tecnológica, estableciendo planes y programas prioritarios;
- g) Promover mecanismos de coordinación entre los organismos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación;
- h) Garantizar la igualdad en oportunidades para personas, organismos y regiones de la Nación;
- i) Impulsar acciones de cooperación científica y tecnológica a nivel internacional, con especial énfasis en la región Mercosur;
- j) Promover el desarrollo armónico de las distintas disciplinas y de las regiones que integran el país, teniendo en cuenta la realidad geográfica en la que ésta se desenvuelve.

Dicha estructura está pensada en formato red, es decir, posee un carácter descentralizado y no jerárquico, que busca la flexibilidad y dinámica necesaria para cumplir con sus objetivos.

ARTÍCULO 7° — En la organización y funcionamiento del sistema se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) Estructurarse en forma de red, posibilitando el funcionamiento interactivo, coordinado y flexible ante los requerimientos de la sociedad;
- b) Procurar el consenso, la coordinación, el intercambio y la cooperación entre todas las unidades y organismos que lo conforman, respetando tanto la pluralidad de enfoques teóricos y metodológicos cuanto la labor de los equipos de investigación;

c) Establecer los espacios propios tanto para la investigación científica como para la tecnológica, procurando una fluida interacción y armonización entre ambas. Luego establece las funciones del GATEC, el COFECYT y el CICYT en cuanto a dictar las normativas y herramientas necesarias para la consecución de los objetivos de la Ley. Las funciones de estos organismos se resumen en: establecer el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que deberá incluirse en la ley de presupuesto que dicte el Congreso de la Nación, establecer los mecanismos de evaluación de dicho plan y establecer el presupuesto anual de ingresos y gastos en ciencia y tecnología.

ARTÍCULO 8° — Créase el Gabinete Científico y Tecnológico (GACTEC), en el ámbito de la Jefatura de Gabinete de Ministros. Será presidido por el jefe de Gabinete de Ministros y estará integrado por todos los ministros y por todos los secretarios de Estado que dependan directamente de la Presidencia y que tengan actividades que se vinculan con la ciencia y tecnología. El Gabinete Científico y Tecnológico, con la asistencia del Consejo Federal de Ciencia, Tecnología e Innovación (COFECYT), del Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT) y la Comisión Asesora para el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, tendrá, entre otras que se determinen, las siguientes responsabilidades: El COFECYT es un organismo de alta relevancia para las Provincias, se lo establece de la siguiente manera:

ARTÍCULO 10. — Créase el Consejo Federal de Ciencia, Tecnología e Innovación (COFECYT) integrado por los funcionarios de máximo nivel en el área de los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que adhieran a la presente ley. El COFECYT será un cuerpo de elaboración, asesoramiento y articulación de políticas y prioridades nacionales y regionales que promuevan el desarrollo armónico de las actividades científicas, tecnológicas e innovadoras en todo el país.

El Consejo Federal tiene la facultad de fijar su propia organización y reglamento de funcionamiento, siendo su presidencia ejercida por el secretario para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva. El COFECYT designará entre sus miembros, un Coordinador Ejecutivo, quien, entre otras responsabilidades, será miembro informante ante el GACTEC.

ARTÍCULO 11. — Son funciones del Consejo Federal:

- a) Promover medidas para que, a través de una labor coordinada y coherente de los organismos e instituciones —públicos y privados— se logre una racional utilización de los recursos humanos, económicos y tecnológicos;
- b) Coordinar acciones en el marco del plan nacional con los planes provinciales respectivos, como así también con los programas y políticas provinciales, en

aquellos temas que comprometan la acción conjunta de la Nación, las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires;

c) Evaluar los resultados logrados con la aplicación de las políticas y las acciones propuestas. Las conclusiones de tal evaluación serán elevadas al GACTEC, a los fines previstos en el artículo 8°, inciso c) de la presente ley;

d) Promover y convocar la constitución de consejos regionales de Ciencia y Tecnología conformados por los responsables del área, de las provincias que integran cada región del país, de las universidades nacionales y de los organismos, institutos y centros nacionales o provinciales que realizan actividades científicas y tecnológicas con sede en la región. Cada consejo regional podrá invitar a participar del mismo a las cámaras empresariales y entidades privadas que estime conveniente.

LEY N°27.570/20 (modifica la Ley 27.506). Régimen de promoción de la economía del conocimiento.

El Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento, tiene como objetivo impulsar aquellas actividades económicas que aplican el uso del conocimiento y la digitalización de la información a partir de diversos avances en la ciencia y la tecnología en la obtención de bienes, prestación de servicios y mejoras de procesos. Principalmente, la medida está dirigida a MiPyMEs, grandes empresas, asociaciones, cooperativas y otras instituciones que realicen alguna o algunas de las actividades beneficiadas con tal régimen.

Entre los requisitos para acceder al beneficio se encuentra que la acreditación de un 70% de la facturación total provenga de la Economía del Conocimiento o demostrar que esas actividades se incorporan transversalmente a los procesos productivos y cumplir dos de las siguientes condiciones: certificar la calidad de los productos, servicios o procesos bajo una norma conocida para ese fin; invertir en capacitación o investigación y desarrollo de la economía del conocimiento; exportar bienes o servicios de la economía del conocimiento.

Los beneficios otorgados por la medida refieren principalmente a un bono para pagar impuestos nacionales que será equivalente al 70% de las contribuciones patronales del personal dedicado a las actividades que se pretenden promover. Este porcentaje, por su parte, se elevará al 80% en el caso de que las empresas involucradas contraten a mujeres y/o disidencias, personas con posgrado en ingeniería, ciencias exactas o naturales, personas con discapacidad, residentes de zonas desfavorables o de menor desarrollo relativo y beneficiarios de planes sociales.

En el caso de tratarse de una empresa exportadora, este bono también podrá utilizarse como pago a cuenta del Impuesto a las Ganancias, llegando a un máximo del 60% del mismo, dependiendo del tamaño de la empresa. Además, a partir del año 2023, las empresas del sector se encuentran beneficiadas por la eliminación de los derechos de exportación a los servicios de manera general.

Los beneficios tienen una vigencia de 10 años, y es necesaria la inscripción por parte de la empresa cada dos años para garantizar que siguen cumpliéndose los requisitos.

Se conoce como Economía del Conocimiento a la aplicación del conocimiento para innovar, incrementar el valor agregado y aumentar la productividad de todos los sectores de la economía.

Según el Observatorio de la Economía del Conocimiento (OEC), pueden considerarse como Servicios basados en el Conocimiento (SBC) a aquellos servicios intensivos en capital humano de alto nivel de calificación, cuya provisión frecuentemente requiere del uso de tecnologías de información y comunicación y que cumplen con las siguientes condiciones: son intensivos en trabajo (empleo de alto-medio nivel de calificación); absorben, generan y difunden conocimiento (nueva ronda de especialización-división del trabajo); y son crecientemente transables (a través de varias modalidades).

Las provincias argentinas también generaron sus propias medidas y políticas públicas, en el marco de la ley nacional para incentivar el desarrollo del sector. Desde que se aprobó la ley y hasta la actualidad, un total de 21 provincias han sancionado leyes para beneficiar a las actividades de la Economía del Conocimiento, a través de incentivos tributarios. Las medidas son similares entre las mismas, y se agrupan principalmente en exenciones al pago de Ingresos Brutos, Sellos e Inmobiliario y en asegurar estabilidad fiscal a las empresas (Tabla 2).

Tabla 2. Incentivos a la economía del conocimiento según jurisdicciones

Jurisdicción	Adhesión	Beneficio otorgado
C.A.B.A	Ley 6.394 y Decreto 315/2021	Ingresos Brutos: reducción de alícuotas según compromisos asumidos Compromisos: incremento de la nómina de empleados, incremento de la superficie de actividades promovidas, nivel de exportaciones, nivel de inversiones, capacitación a empleados.

Catamarca	Ley 5.639 y Ley 5.705	Estabilidad fiscal, exenciones en IIBB, Sellos e inmobiliario
Chaco	Ley F - 3.305	IIBB y Sellos: exención hasta el 100%
Chubut	Ley IX - 149	Adhiere pero no especifica
Córdoba	Ley 10.722	Estabilidad fiscal, exención por 10 años en IIBB, Sellos e Inmobiliario
Corrientes	Ley 6.587	Delega en el Poder Ejecutivo Provincial la facultad para aplicar beneficios al sector.
Entre Ríos	Ley 10.895	Exención en IIBB, sellos, inmobiliario, fondo de asistencia social.
Formosa	Ley 1.702	Estabilidad fiscal
Jujuy	Ley 6.130	Adhiere pero no especifica
La Pampa	Ley 3.199	Estabilidad fiscal
La Rioja	Ley 10.381	IIBB, Sellos, Inmobiliario: exención 100%
Mendoza	Ley 9.266	Estabilidad fiscal en IIBB y Sellos
Misiones	Ley VIII-72	Adhiere pero no especifica
Neuquén	Ley 3340	Crea el Régimen Provincial de Economía del Conocimiento. IIBB y Sellos: exención hasta el 100%
Río Negro	Ley 5.400	Delega en el Poder Ejecutivo Provincial la facultad para aplicar beneficios al sector.
San Juan	Ley 2020 - J	Adhiere pero no especifica
Santa Cruz	Ley 3.757	Estabilidad fiscal y exención del 50% de Sellos por 10 años.
Santa Fe	Ley 13.944	Estabilidad fiscal
Santiago del Estero	Ley 7.312	Estabilidad fiscal
Tierra del Fuego	Ley 1.401	Creó el Régimen Provincial de Promoción de la Economía del Conocimiento, un fondo provincial y un Programa de Promoción de Empleo.
Tucumán	Ley 9.216	Estabilidad fiscal

Fuente: Elaboración propia en base a Secretaría de Política Tributaria de la Nación (2021)

A continuación se sintetizan los marcos provinciales mencionados según los puntos que se consideran centrales en relación al sistema CTI en la Provincia:

LEY N°2.612 Fiduciaria Neuquina S.A.

Sancionada en el año 2008.

Artículo 1°. Constitúyese la sociedad “Fiduciaria Neuquina S.A.”, que tendrá domicilio legal en la Provincia del Neuquén. Su capital social estará integrado en un noventa por ciento (90%) por la Provincia del Neuquén; en un cinco por ciento (5%) por Hidrocarburos del Neuquén S.A. (HIDENESA) y en un cinco por ciento (5%) por Corporación Forestal Neuquina S.A. (CORFONE S.A.).

Artículo 5°. Las acciones representativas del capital social de Fiduciaria Neuquina S.A. estarán en poder del Ministerio de Hacienda, Obras y Servicios Públicos de la Provincia del Neuquén.

Los accionistas detallados en el artículo 1° de la presente ley -y sin perjuicio de los derechos que les confiere a cada uno de ellos el carácter de accionistas- tendrán las más amplias facultades para:

- a) Concurrir al acto constitutivo de la sociedad.
- b) Suscribir las acciones representativas del capital social que corresponda.
- c) Designar a los representantes ante las asambleas societarias.
- d) Suscribir toda otra documentación pertinente.
- e) Realizar por sí o por delegación todos los actos necesarios para la conformación, inscripción y reconocimiento de la sociedad.

Artículo 7°. Los fondos fiduciarios que constituya el Poder Ejecutivo -y que operarán en el ámbito del Ministerio de Desarrollo Territorial- deberán ajustarse a las disposiciones de la ley nacional 24.441, y el decreto reglamentario respectivo deberá prever:

- a) El objeto y finalidad del encargo fiduciario.
- b) El plazo de duración del fideicomiso.
- c) La identificación de los derechos o bienes muebles o inmuebles a ser afectados en propiedad fiduciaria.
- d) La obligación de llevar una contabilidad separada por cada fondo fiduciario.
- e) Las condiciones en que se elevarán informes de gestión y evolución del fideicomiso a la autoridad de aplicación.

LEY N°2.634 Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén.

Sancionada en el año 2008.

Artículo 1° Creación, Objeto. Créase el “Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén”, cuyo objeto es generar mecanismos e instrumentos de promoción y fomento, que permitan estimular actividades de investigación y desarrollo, transferencia de tecnología, asistencia técnica y desarrollo de innovaciones en productos y procesos tecnológicos y sociales de áreas de interés estratégico provincial.

Artículo 2° Finalidad. La finalidad del Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén es promover la innovación productiva, científica y tecnológica como sustento del desarrollo sociocultural de la Provincia.

Artículo 3° Integración. El Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén se integra con:

- a) Un aporte del Estado provincial equivalente al uno por ciento (1%) de la suma anual de los impuestos provinciales (Ingresos Brutos, Sellos e Inmobiliario), el que nunca ha de ser inferior a la suma de pesos ocho millones (\$ 8.000.000). Dicho aporte será consignado en el Presupuesto.
- b) Los recursos provenientes de fondos no ejecutados.
- c) Recupero de créditos otorgados en el marco de la presente Ley.
- d) Contribuciones y subsidios de otras reparticiones o dependencias oficiales y/o privadas.
- e) Los aportes resultantes de convenios o acuerdos con organismos nacionales e internacionales.
- f) Legados, donaciones y herencias.

Artículo 4° Autoridad de aplicación. La autoridad de aplicación de la presente Ley es el Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE).

Artículo 5° Registro. Créase en el ámbito del COPADE el “Registro Provincial de Innovadores”, destinado para personas físicas dedicadas a la innovación científico-tecnológica, a los efectos de acceder a los beneficios de la presente Ley.

Artículo 8° Funciones de la autoridad de aplicación. Son funciones de la autoridad de aplicación:

- a) Formular la reglamentación general del Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén.

- b) Aprobar y determinar los porcentajes con que serán beneficiados los proyectos que soliciten los instrumentos de promoción y fomento de la presente Ley.
- c) Proponer al Poder Ejecutivo provincial la estructuración de un sistema de fondos de inversión y/o capital de riesgo.
- d) Constituir, con los recursos del Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén, un Fondo Fiduciario para el Desarrollo Tecnológico y celebrar el contrato de fideicomiso correspondiente.
- e) Prever y articular las modalidades de los instrumentos de promoción y fomento para proyectos de investigación y desarrollo y/o proyectos de transmisión de tecnología y/o de asistencia técnica.
- f) Regular las Unidades de Desarrollo Tecnológico.
- g) Habilitar y evaluar las Unidades de Desarrollo Tecnológico y, en caso de mal desempeño, proceder a la inhabilitación de las mismas.
- h) Regular e instrumentar el Registro Provincial de Innovadores.
- i) Regular el sistema de evaluación y confeccionar la nómina de evaluadores.
- j) Seleccionar el criterio por el cual se determina la categoría de micro, pequeña y mediana empresa.
- k) Establecer las áreas y sectores prioritarios para elaboración de las políticas públicas definidas como estratégicas por el Poder Ejecutivo provincial.

Artículo 9° Beneficiarios. Pueden ser destinatarios de los instrumentos de promoción y fomento los siguientes:

- a) Las personas inscriptas en el Registro Provincial de Innovadores.
- b) Empresas productoras de bienes y/o servicios, en forma individual o constituyendo Agrupaciones de Colaboración.
- c) Universidades públicas y universidades privadas.
- d) Unidades de Desarrollo Tecnológico habilitadas por la autoridad de aplicación de la presente Ley.

Artículo 11° Priorización. A los fines del objeto de la presente Ley, se deberá priorizar:

- a) La micro, pequeña y mediana empresa, según calificación establecida, a criterio de la autoridad de aplicación, por legislación provincial o nacional.
- b) Aquellos proyectos definidos como estratégicos por el Poder Ejecutivo provincial, y los originados en cumplimiento de la Ley provincial 2590.

Artículo 12 Mecanismos de promoción y fomento. Los montos asignados a través de los diferentes mecanismos de promoción y fomento se deben distribuir con criterio de equidad regional, teniendo en cuenta la siguiente proporción:

- a) El setenta y cinco por ciento (75%) para proyectos presentados ante la autoridad de aplicación, sin perjuicio de no estar radicados en la capital de la Provincia.
- b) El veinticinco por ciento (25%) a proyectos resultantes de las diferentes regiones económico- sociales provinciales definidas por el COPADE.

ESTADO DE SITUACIÓN LEY N° 2.634

En el año 2016 la Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADEV) instrumentó el contrato de Fideicomiso con el Banco de la Provincia de Neuquén S.A. (BPN), en el marco de la Ley Provincial N° 2.634, que crea el “FONDO PARA LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA DEL NEUQUÉN”, con la finalidad de promover la innovación productiva, científica y tecnológica. Dicho contrato fue ratificado por Decreto del Poder Ejecutivo N° 1298/2017.

De la lectura del citado Convenio, el que se encuentra aún vigente, se desprende que la relación contractual era: por un lado el Fiduciante, la provincia del Neuquén, representada por COPADEV -Organismo que resultaba ser a la fecha la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 2634-; y el por el otro, el Banco de la Provincia del Neuquén S.A., en la figura de Fiduciario.

En virtud de las modificaciones introducidas por la norma de creación de ANIDE, las facultades que poseía la Secretaría de COPADEV en materia de ciencia, tecnología e innovación a nivel provincial, fueron transferidas por ley a ANIDE y por lo tanto también la gestión de fondos y programas concernientes a dichas materias. Por ello, a los fines de una mejor y más eficiente gestión por parte de la Administración Pública Provincial, se tornó necesario proceder a la cesión de la posición contractual de FIDUCIANTE. En virtud de ello, los titulares de ambos organismos provinciales procedieron a la suscripción del CONTRATO DE CESIÓN DE POSICIÓN CONTRACTUAL DE FIDUCIANTE que como IF-2023-01345521-NEU-ANIDE#MJG se vincula con la presente.

Con posterioridad, ANIDE solicitó al Banco Provincia de Neuquén S.A. mediante nota NO-2023-01590401-NEU-ANIDE#MJG, la rescisión anticipada del contrato de Fideicomiso, en virtud de lo dispuesto por el artículo 29° inciso c), y se encuentra actualmente en las tramitaciones tendientes a ello. En forma simultánea, se encuentra en trámite la constitución de un nuevo Fideicomiso, mediante la celebración del Contrato correspondiente entre la Provincia del Neuquén representada por ANIDE, como fiduciante, y la sociedad Fiduciaria Neuquina S.A. como fiduciaria, bajo el Expediente EX-2023-00911218- -NEU-ANIDE#MJG.

LEY N°3.181 Registro Provincial de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.
Sancionada en el año 2018.

Artículo 1. Se crea el Registro Provincial de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en el ámbito de la Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADEV), autoridad de aplicación de la presente ley.

Artículo 2. La función del Registro es inscribir los proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico financiados, total o parcialmente, con recursos públicos provinciales, o los que requieran autorización de organismos del sector público.

Artículo 3. Los organismos del sector público provincial que financien proyectos o que otorguen el permiso o habilitación para realizar investigaciones científicas o desarrollos tecnológicos, en cualquier ámbito del conocimiento, deben inscribir dichos proyectos en el Registro e informar, anualmente, a la autoridad de aplicación del estado de avance de estos.

Artículo 4. Para inscribir un proyecto en el Registro, cada organismo debe remitir a la autoridad de aplicación de la presente ley lo siguiente:

- a) La solicitud de registro, con los siguientes datos: nombre del proyecto, miembros, período, temática y datos del organismo que financia la investigación (si corresponde).
- b) Un informe del estado en que se encuentra el trámite de otorgamiento del permiso para realizar la investigación.

Artículo 5. Las finalidades del Registro son las siguientes:

- a) Mantener información unificada, actualizada y completa sobre los proyectos de investigación científica y tecnológica que existen en la provincia.
- b) Elaborar indicadores que permitan medir el impacto sobre el desarrollo sectorial y sostenible de los proyectos registrados en relación con los objetivos establecidos por las Naciones Unidas (ODS 2030).
- c) Proponer lineamientos políticos y estratégicos estatales y acciones de Gobierno vinculadas con la temática de referencia según los indicadores que surjan del Registro.
- d) Contribuir a mejorar y a orientar las políticas públicas de fomento de actividades de esta naturaleza.

LEY N°6.239 Fondo de estabilización y desarrollo del Neuquén.
Sancionada en el año 2020.

Artículo 1. Se crea el Fondo de Estabilización y Desarrollo del Neuquén como una herramienta de política fiscal y promoción del desarrollo sustentable de la provincia. El mismo se constituye bajo la forma jurídica de un fideicomiso.

Artículo 2. El Fondo de Estabilización y Desarrollo del Neuquén se constituye con recursos equivalentes a:

- a) El 50 % de las regalías correspondientes a la producción exportada de petróleo en el mes de referencia.
- b) El 50 % de las regalías correspondientes a la producción exportada de gas natural en el mes de referencia.
- c) El 20 % del excedente que surja entre las regalías mensuales de petróleo y gas —considerados conjuntamente— por abastecer al mercado interno y su promedio de los últimos 36 meses ajustados por el Índice de Precios al Consumidor de bienes y servicios para la ciudad de Neuquén, nivel general, elaborado por la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, en adelante IPC-Nqn. Esta condición no operará los meses en los cuales el Fondo reciba recursos de acuerdo con las previsiones de los incisos a) y b).

Artículo 3. El Fondo de Estabilización y Desarrollo del Neuquén está constituido por el Subfondo Anticíclico y el Subfondo de Desarrollo.

Artículo 4. Se crea el Subfondo Anticíclico con el objeto de amortiguar caídas en los ingresos corrientes de la Administración pública provincial y asistirle en situaciones de desastres y emergencias sanitarias (endemias o pandemias) previamente declaradas como tales por la Honorable Legislatura del Neuquén.

Artículo 5°. El Subfondo Anticíclico se integra con los recursos que ingresen al Fondo de Estabilización y Desarrollo del Neuquén hasta alcanzar un monto máximo equivalente al 20 % de los recursos corrientes de la Administración pública provincial, evidenciados en la cuenta general de inversión.

Artículo 10°. Se crea el Subfondo de Desarrollo con el objeto de fomentar la diversificación de la matriz productiva y el desarrollo sostenible de la provincia.

Artículo 11°. El Subfondo de Desarrollo se integra con los recursos que ingresen al Fondo de Estabilización y Desarrollo del Neuquén una vez satisfecho el límite de integración del Subfondo Anticíclico, definido en el artículo 5.°. No existirá monto máximo de integración para el Subfondo de Desarrollo.

Artículo 12°. Los recursos en poder del Subfondo de Desarrollo tendrán por destino único inversiones de capital estratégicas vinculadas al desarrollo logístico, la conectividad, la ciencia, tecnología, la innovación, la economía creativa y del conocimiento, el sector turístico, las energías limpias, la producción primaria y su cadena de valor.

Artículo 16°. Serán parte del fideicomiso los siguientes sujetos:

- a) Fiduciante: la provincia, representada por el Ministerio de Economía e Infraestructura o el organismo que lo remplace, el cual, evidenciadas las condiciones establecidas en el artículo ° de la presente ley, se obliga a transferir los fondos hacia el patrimonio de afectación.
- b) Fiduciario: se designa como tal a la Fiduciaria Neuquina S.A.
- c) eficiario: la provincia o quien ésta designe.
- d) Fideicomisario: se designa al fiduciante, a fin de disponer del remanente por cumplimiento del plazo del fideicomiso.
- e) Agente financiero: se designa al Banco Provincia del Neuquén S.A.
- f) Consejo de Administración: debe estar integrado por el ministro jefe de Gabinete, ministro de Economía e Infraestructura o quienes los reemplacen, y un representante del Poder Ejecutivo con rango de ministro o secretario de Estado con injerencia directa en las áreas estratégicas definidas en el artículo 12 de la presente ley. Asimismo, el Consejo debe contar con tres representantes designados por la Honorable Legislatura del Neuquén pertenecientes uno, al bloque del partido/alianza que gobierna; y dos, a los restantes bloques mayoritarios. Los representantes del Poder Legislativo deben ejercer sus mandatos durante cuatro años. La presidencia del Consejo de Administración debe recaer en un representante del Poder Las decisiones deben tomarse por mayoría y, en caso de empate, con el doble voto de quien lo presida. Sus integrantes deben ejercer ad honorem.

LEY N°3.338 Cadena de valor hidrocarburos.

Sancionada en el año 2022.

Artículo 1. El objeto de esta ley es fortalecer el desarrollo de los proveedores locales en la cadena de valor de la industria hidrocarburífera y minera de la provincia del Neuquén.

Artículo 4. La autoridad de aplicación de la presente ley es el Centro de la Pequeña y Mediana Empresa- Agencia de Desarrollo Económico del Neuquén (Centro Pyme-Adeneu) o el organismo que lo reemplace.

Artículo 5. Son funciones de la autoridad de aplicación:

- a) Extender las certificaciones de proveedor neuquino certificado.

- b) Conformar una comisión de seguimiento del cumplimiento de esta ley y de las normas que en consecuencia se dicten, que estará integrada por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales, el Ministerio de Producción e Industria, la Subsecretaría de Trabajo de la provincia y todo otro organismo público que se determine en la reglamentación de la presente ley.
- c) Elaborar, mantener y administrar la Plataforma de Cadena de Valor Neuquina.
- d) Elaborar y mantener actualizados los indicadores establecidos en la presente ley y publicarlos en la Plataforma de Cadena de Valor Neuquina.
- e) Monitorear los planes de acción que surjan de acuerdo con lo establecido en los artículos 17 y 18 de la presente ley.
- f) Realizar auditorías y formular métodos para monitorear el cumplimiento de las empresas contratantes y los proveedores neuquinos certificados.
- g) Aplicar sanciones en caso de incumplimiento de las obligaciones que se establecen en la presente ley.
- h) Recepcionar anualmente por parte de los proveedores neuquinos certificados la documentación que avale su vigencia y el cumplimiento de los requisitos para acceder a dicha certificación.
- i) Crear y mantener actualizado el Registro de Proveedores Neuquinos Certificados.
- j) Identificar y promover el desarrollo de nuevas cadenas de valor que fortalezcan los sectores relacionados con la presente ley.
- k) Difundir, organizar y coordinar las actividades que se desprenden de la presente ley.
- l) Promover el perfeccionamiento de la normativa relacionada al sector hidrocarburífero y minero, proponiendo los proyectos correspondientes, como órgano asesor de los poderes públicos provinciales, en coordinación con la Subsecretaría de Energía, Minería e Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Recursos Naturales —o el organismo que lo remplace—, o cualquier otro organismo afín.
- m) Difundir y aplicar la legislación vigente en la materia relacionada con la presente ley.
- n) Promover métodos de conciliación y arbitraje de los conflictos que se susciten por la aplicación de la presente ley.
- ñ) Solicitar y elaborar relevamientos de las empresas contratadas en el sector hidrocarburífero y minero.
- o) Publicar los indicadores y estadísticas que surjan de la aplicación y reglamentación de la presente ley.
- p) Promover la incorporación de la mayor cantidad de proveedores certificados a la cadena de valor para coadyuvar a mejorar el cumplimiento de la presente norma por parte de los sujetos obligados.
- q) Realizar toda otra actividad o función que haga al cumplimiento del objeto de la presente ley.

Artículo 7. Las personas humanas o jurídicas, las UTE o cualquier otra figura jurídica asociativa, que sean titulares, permisionarias o concesionarias de minas y/o de áreas para prospección, exploración, explotación, transporte, fraccionamiento, distribución y refinerías de hidrocarburos líquidos o gaseosos, que realicen actividades en yacimientos ubicados en jurisdicción provincial —los sujetos obligados—, deben otorgar preferencia en la contratación de bienes, servicios y obras a los proveedores neuquinos certificados en los términos dispuestos en la presente ley.

Artículo 18. Los sujetos obligados deben implementar e informar a la autoridad de aplicación los Programas de Desarrollo de Proveedores Locales. En caso de no contar con dichos programas, la autoridad de aplicación deberá colaborar con los sujetos obligados para la elaboración y ejecución de estos.

Artículo 19. Los Programas de Desarrollo de Proveedores Locales deben contemplar, como mínimo, las siguientes áreas de acción:

- a) Búsqueda de proveedores y vigilancia del mercado local.
- b) Gestión y eficiencia de procesos.
- c) Nivelación para calificar como proveedores.
- d) Desarrollo sostenible, gestión ambiental y de seguridad de procesos y operaciones.
- e) Desarrollo tecnológico, transformación digital e industria 4.0.
- f) Capacitación y certificación de oficios.
- g) Diseño e innovación.
- h) Capital humano.
- i) Desarrollo financiero.
- j) Desarrollo comercial.
- k) Comunicacional e institucional.
- l) Responsabilidad Social Empresaria.

Artículo 20. Los Programas de Desarrollo de Proveedores Locales deben cumplir con los siguientes lineamientos generales:

- a) Efectuar diagnósticos de empresas para determinar potenciales mejoras.
- b) Brindar asistencia técnica para la implantación de sistemas de gestión.
- c) Implementar programas de mejora en función del desempeño de la empresa.
- d) Desarrollar programas de capacitación.
- e) Promover la implementación de pilotos para la validación de tecnologías dentro de las operaciones.
- f) Implantar herramientas de mejora de productividad, transformación digital e industria 4.0.
- g) Fijar sistemas de gestión de mantenimiento y confiabilidad.

- h) Implementar metodologías de gestión de la industria basado en estándares internacionales como los expedidos por ISO, API, entre otros.
- i) Brindar asistencia y promover la mejora en el acceso de procesos.
- j) Impulsar y fomentar el asociativismo y aprendizaje entre empresas para generar capacidades que permitan acceder a contratos más complejos.
- k) Reducir niveles de incertidumbre en modalidades de contratación.
- l) Promover el acceso a centros de tecnologías nacionales e internacionales para favorecer el desarrollo de procesos.
- m) Incentivar la participación en ferias, eventos y congresos.
- n) Toda otra acción que contribuya al fomento de la presente ley.

LEY N°3.340 Adhesión a la Ley nacional 27506 de Economía del conocimiento.
Sancionada en el año 2022.

Artículo 1°. Se adhiere a la Ley nacional 27 506, con excepción del inciso a) del Artículo 2° por la cual se crea el Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento.

Artículo 2°. Se crea el Régimen Provincial de Economía del Conocimiento en los términos y condiciones, y por el período de vigencia equivalente al que fija la normativa nacional.

La autoridad de aplicación puede, mediante acto fundado, extender la vigencia del presente Régimen de promoción por un plazo adicional de hasta cinco años.

Artículo 4°. La autoridad de aplicación debe dictar las normas aclaratorias tendientes a precisar el alcance de las actividades y rubros comprendidos en el presente Régimen Provincial de Economía del Conocimiento; también puede celebrar convenios con el sector público nacional, a efectos de facilitar y garantizar el goce de los beneficios previstos en el presente Régimen y otorgados por la Ley nacional 27506.

El Poder Ejecutivo puede ampliar los rubros o actividades en virtud de las necesidades y tecnologías emergentes.

Artículo 5°. Se crea el Registro de Beneficiarios para el Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento, que debe estar conformado por las empresas que desarrollen las actividades alcanzadas por la presente ley, en los términos y condiciones que fije la autoridad de aplicación.

Artículo 7°. Los beneficiarios pueden obtener una reducción de alícuota de hasta un 100 % de ingresos brutos, como del impuesto de sellos para todos los actos, contratos o instrumentos que se celebren con motivo de la ejecución, explotación o

desarrollo de las actividades económicas promovidas, según los parámetros establecidos por la autoridad de aplicación en la reglamentación de la presente ley.

Artículo 11°. La autoridad de aplicación anualmente debe definir el cupo y el monto de las asignaciones correspondientes a este Régimen.

Artículo 12°. Quedan excluidas del Registro Provincial de Beneficiarios aquellas empresas que:

a) Presten servicios geológicos y de prospección y servicios relacionados con la electrónica y las comunicaciones que no estén específicamente vinculados a tareas de investigación y desarrollo experimental para incorporar conocimientos derivados de avances científicos y tecnológicos en productos, servicios o procesos productivos, con el fin de agregar valor e innovación, en los términos y alcances que establezca la reglamentación.

b) Las que no acrediten inversión en actividades de:

1) Capacitación de su recurso humano.

2) Implementación de procesos de mejora continua.

c) Las que no obtengan al menos el 40 % de su facturación de las actividades comprendidas dentro del Régimen Provincial de Economía del Conocimiento.

Artículo 14 Se invita a los municipios de la provincia a adherir al presente Régimen para otorgar beneficios análogos en el ámbito de su competencia tributaria.

LEY N°3.330 Creación de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo y su reglamentación mediante DECRETO 1.235/2022

Sancionada en el año 2022.

Artículo 1°. Se crea la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo cuyo funcionamiento se rige por la presente ley y su reglamentación. Es la máxima autoridad provincial en materia de ciencia, tecnología e innovación.

Artículo 2° La Agencia es un ente autárquico, que actúa en la órbita del Ministerio de Jefatura de Gabinete o del organismo que lo remplace, con plena capacidad jurídica para actuar en la esfera del derecho tanto público como privado, para la realización de todo tipo de actos jurídicos, suscripción de convenios y contrataciones conducentes a su funcionamiento y al objeto de su creación.

Artículo 3°. El objeto de la presente ley es promover la vinculación e integración de la ciencia, la tecnología y la innovación con la sociedad en general, el sector productivo y el Estado, consolidando un sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación.

Artículo 4°. Se entiende por sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación al conjunto de instituciones, organizaciones, actores públicos y privados que, quienes a partir de su interacción y de la articulación de sus capacidades, realizan prácticas de generación de conocimiento, transferencia e innovación en el territorio.

Artículo 5°. La Agencia tiene por finalidad:

- a) Promover la ciencia y la tecnología para la generación de nuevos conocimientos y su transferencia a la sociedad.
- b) Impulsar los procesos de innovación social, productiva y estatal.
- c) Fomentar la investigación científica de acuerdo con las prioridades del desarrollo provincial.
- d) Estimular la articulación y el desarrollo de las capacidades de los actores del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación.
- e) Incentivar la modernización y transformación tecnológica del Estado, a nivel provincial y municipal.
- f) Promover la economía del conocimiento y las industrias creativas.
- g) Desarrollar y fortalecer la capacidad tecnológica y competitiva del sistema productivo de bienes y servicios y, en particular, de las pequeñas y medianas empresas y de los emprendimientos, principalmente aquellos que se basan en la creatividad y el conocimiento.
- h) Impulsar soluciones basadas en el conocimiento y la creatividad, a problemáticas sociales, productivas e institucionales.
- i) Promover la formación de recursos humanos.
- j) Fomentar con políticas concretas la democratización del conocimiento, la accesibilidad y la producción con anclaje territorial y social.
- k) Vincular sus funciones con una mejora directa de la calidad de vida de los habitantes de la provincia, en pos de alcanzar un desarrollo sostenible.
- l) Todas aquellas que se vinculen directamente con su objeto de creación.

Artículo 6°. La Agencia debe promover la generación de políticas coordinadas con los municipios y comisiones de fomento, en aquellos temas que comprometan la acción conjunta y respondan a la satisfacción de las necesidades propias de estos organismos, para garantizar su presencia territorial mediante el establecimiento de nodos de innovación, en las diversas regiones o gobiernos locales.

REGLAMENTACIÓN:

Artículo 6: A los efectos de cumplimiento de la presente Ley, se establece la siguiente regionalización:

Microrregión Noroeste: Andacollo, Huiganco, Las Ovejas, Los Miches, Varvarco, Manzano Amargo, Villa del Nahueve, Guañacos, Tricao Malal, Chos Malal, Villa del Curi Leuvú, Coyuco Cochico, Caviahue-Copahue, Loncopué, El Huecú, El Cholar, Taquimilán, Barrancas, Buta Ranquil y Chorriaca.

Microrregión Centro: Zapala, Las Lajas, Mariano Moreno, Picún Leufú, Bajada del Agrio, Las Coloradas, Covunco Abajo, El Sauce, Paso Aguerre, Quili Malal, Ramón Castro, Santo Tomás, Los Catutos, Villa del Puente Picún Leufú.

Microrregión Sur: San Martín de los Andes, Junín de los Andes, Villa la Angostura, Aluminé, Piedra del Águila, Villa Pehuenia, Villa Traful, y Pilo Lil.

Microrregión Este: Cutral-Có, Plaza Huincul, Rincón de los Sauces, Añelo, Aguada San Roque, Los Chihuidos, Octavio Pico y Sauzal Bonito.

Microrregión Confluencia: Neuquén, Centenario, Plottier, San Patricio del Chañar, Senillosa, Vista Alegre y Villa El Chocón.

La Agencia conformará nodos de innovación que funcionarán como delegaciones territoriales en cada microrregión a los efectos de diagnosticar de manera participativa las demandas y oportunidades, y en consecuencia, proponer las líneas de acción orientadas a cada una de ellas.

Artículo 7°. A fin de cumplir con el objeto y finalidades establecidas en la presente ley, la Agencia tiene entre sus funciones:

- a) Diseñar, coordinar y ejecutar las políticas públicas en materia de ciencia, tecnología e innovación, modernización del Estado, economía creativa y del conocimiento para promover el desarrollo sostenible de la provincia, de acuerdo con los lineamientos estratégicos del Poder Ejecutivo.
- b) Fomentar la investigación básica y aplicada, la formación científica y tecnológica, la innovación productiva, social y pública, como así también la apropiación social de los beneficios de la ciencia y la tecnología para el desarrollo, articulando distintas escalas territoriales.
- c) Fortalecer y articular el sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación, y aprovechar al máximo los recursos disponibles.
- d) Centralizar la vinculación del Ejecutivo provincial con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la nación y la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación u organismos que en el futuro los reemplacen.
- e) Coordinar, gestionar, ejecutar y disponer de los fondos establecidos para su funcionamiento.
- f) Gestionar fondos específicos de organismos nacionales e internacionales para proyectos de desarrollo científico, transferencia de tecnología y de innovación.
- g) Diseñar los instrumentos de promoción y fomento de proyectos de investigación, desarrollo, innovación, transferencia, capacitación, divulgación y asistencia técnica.
- h) Formular la reglamentación general de su funcionamiento.
- i) Diseñar y coordinar un observatorio que permita monitorear y evaluar el impacto territorial de las acciones que lleven adelante la Agencia y los actores del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación.

REGLAMENTACIÓN:

i. El Observatorio de Innovación tendrá por objetivo monitorear y evaluar el impacto territorial de las acciones que lleven adelante la Agencia y los actores del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación, para lo cual tendrá entre sus funciones:

- Generar, recopilar, sistematizar, analizar y difundir datos en materia de ciencia, tecnología e innovación, como insumos claves para la toma de decisión.

- Desarrollar y actualizar un sistema de indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación.

- Generar informes a pedido del Directorio y la Secretaría Ejecutiva Permanente.

- Generar y mantener permanentemente actualizado un portal online de información de ciencia, tecnología e innovación.

- Desarrollar y coordinar actividades de capacitación en materia de generación de información estadística e indicadores de su competencia.

j) Confeccionar e instrumentar convenios, acuerdos o instrumentos de cooperación y vinculación público- privada, en el ámbito de su competencia.

k) Apoyar las políticas públicas fomentando el desarrollo de investigaciones científico-tecnológicas.

l) Identificar la demanda social, productiva y estatal vinculada con ciencia, tecnología e innovación; y promover su articulación con las capacidades provinciales, regionales y nacionales, en dichos ámbitos.

m) Promover la radicación de empresas abocadas al conocimiento y a plataformas de innovación (parques y polos tecnológicos, incubadoras y aceleradoras de empresas, clústeres tecnológicos) que tengan alto impacto en la generación de valor agregado y empleo calificado en la provincia.

n) Establecer las relaciones interinstitucionales en los órdenes regional, nacional e internacional correspondientes al ámbito de su competencia.

ñ) Representar a la provincia ante el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología; y el Consejo Regional de Ciencia y Tecnología.

o) Impulsar acciones de incubación, capacitación, asistencia técnica y financiamiento, para promover la cultura innovadora, creativa y emprendedora.

p) Promover la incorporación de la perspectiva de género en las políticas de ciencia, tecnología e innovación, como una categoría transversal para garantizar la presencia equilibrada de mujeres y hombres en los ámbitos y órganos alcanzados por esta ley.

q) Instrumentar mecanismos para la generación de recursos genuinos.

r) Nombrar, remover, organizar y disponer sanciones disciplinarias a su personal, en las condiciones establecidas en la normativa vigente y lo que se disponga en la reglamentación de la presente ley.

La enumeración que antecede es enunciativa y, por lo tanto, la Agencia puede realizar todas las acciones y actividades que lleven al cumplimiento de su objetivo y de la finalidad de esta ley, conforme se establezca en la reglamentación.

Artículo 8° En todo cuanto resulten son aplicables las disposiciones de la Ley de Administración Financiera y Control de la provincia.

Artículo 9° La Agencia se integra por los siguientes órganos:

- a) Secretaría Ejecutiva Permanente.
- b) Directorio, con funciones ad honorem.
- c) Consejo de Expertos, con funciones ad honorem.

Artículo 10° La Secretaría Ejecutiva Permanente debe ser integrada inmediatamente a la reglamentación de la presente ley y tiene como cometido la implementación del Estatuto, la elaboración del Plan Anual de Gestión y el Informe de Evaluación, y el dictado de los reglamentos necesarios para su funcionamiento, así como darse la estructura funcional necesaria para el cumplimiento de los objetivos de la presente ley.

Artículo 11° La Secretaría Ejecutiva Permanente ejerce la representación legal, la administración y la dirección de la Agencia, puede realizar las acciones que sean necesarias para el cumplimiento de sus competencias, como así también la formulación y la ejecución de las líneas estratégicas. Debe remitir al Directorio, para su aprobación, el Plan Anual de Gestión, en el último trimestre del año; y el Informe de Evaluación, en el primer trimestre. El Poder Ejecutivo determina sus funciones e integración mediante la reglamentación de la presente ley.

REGLAMENTACIÓN:

Artículo 11: La Secretaría Ejecutiva Permanente estará a cargo de un/a Secretario/a Ejecutivo/a, designado/a por el Poder Ejecutivo, quien tendrá la función de planificar e implementar las acciones necesarias para el cumplimiento del objetivo de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo.

Durará cuatro (4) años en sus funciones, pudiendo ser renovado/a, sustituido/a y removido/a por la máxima autoridad del Poder Ejecutivo Provincial.

A tales efectos, tendrá a su cargo:

- Ejercer la representación y dirigir la Agencia.
- Ejecutar las prioridades definidas por el Directorio.
- Proponer al Poder Ejecutivo para su aprobación la estructura orgánica funcional de la Agencia y la designación de personal.
- Formular el Plan Estratégico Plurianual de Innovación Provincial, los Planes Anuales de Gestión y los Informes Anuales de Evaluación y elevarlos al Directorio para su aprobación.

- Ejecutar el Plan Estratégico Plurianual de Innovación Provincial y los Planes Anuales de Gestión.
 - Participar de las reuniones del Directorio, en las que actuará con voz pero sin voto, y ejecutar sus resoluciones.
 - Elaborar, aprobar y ejecutar el estatuto de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo, que contendrá las normas sobre su funcionamiento.
 - Administrar los recursos humanos, materiales y financieros de la Agencia, ordenar el seguimiento y la evolución de las actividades de la misma.
 - Celebrar convenios con diversas instituciones.
 - Implementar sistemas de vigilancia tecnológica y estudios comparativos de performance con otras agencias de innovación nacionales y/o internacionales.
- Toda otra función destinada al cumplimiento de los fines de la Agencia y que el Directorio le encomiende.

La Secretaría Ejecutiva Permanente, en el plazo máximo de seis (6) meses desde su conformación, elaborará el Plan Estratégico Plurianual de Innovación Provincial, y lo elevará al Directorio para su aprobación.

El Plan deberá contener como mínimo los lineamientos estratégicos priorizados y los planes, programas y proyectos para su cumplimiento, con metas anuales, incluyendo un sistema de evaluación y los indicadores de medición de su impacto territorial.

En el marco de dicho Plan, y según el año calendario, la Secretaría Ejecutiva Permanente, elaborará el Plan Anual de Gestión y su correlativo presupuesto, para consideración y aprobación del Directorio.

La evaluación del mismo estará a cargo del observatorio establecido en el artículo 7 inciso i) de la Ley, quien emitirá informes semestrales y anuales. La Secretaría Ejecutiva Permanente, con los insumos del observatorio, elaborará el Informe de Evaluación, para consideración y aprobación del Directorio.

El Plan Estratégico Plurianual de Innovación Provincial será actualizado al menos cada 5 años.

Artículo 12. El Directorio tiene a su cargo la aprobación de las líneas estratégicas de la Agencia, el Plan y el Informe Anual de Gestión que eleve la Secretaría Ejecutiva Permanente, en cuanto contribuyan al cometido de promover la ciencia, la tecnología y la innovación, y su articulación con las necesidades sociales, económicas y culturales que enfrenta la provincia. Se debe reunir dos veces al año, durante el primero y último trimestre del año, salvo que por circunstancias extraordinarias y a pedido de la Secretaría Ejecutiva Permanente, se lo convoque.

REGLAMENTACIÓN:

Artículo 12: Los miembros del Directorio no percibirán remuneración alguna por su labor. Además, no podrán ser beneficiarias/os personales directos de los programas e instrumentos que sean gestionados durante sus mandatos.

Serán funciones del Directorio:

- a. Aprobar el Plan Estratégico Plurianual de Innovación Provincial, el Plan Anual Operativo y su correlativo presupuesto, y el Informe de Evaluación, en todos los casos mediante decisión fundada.
- b. Aprobar programas e instrumentos de financiamiento, promoviendo la coordinación interinstitucional y el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.
- c. Realizar el seguimiento de las acciones implementadas por la Secretaría Ejecutiva Permanente.
- d. Participar de las reuniones ordinarias previstas por el Artículo 12.
- e. Participar de las reuniones extraordinarias por convocatoria de el/la Presidente/a.
- f. Solicitar a la Secretaría Ejecutiva Permanente la presentación de informes cuando lo considere pertinente.
- g. Todas aquellas necesarias para el cumplimiento de su objetivo.

Las decisiones se tomarán por simple mayoría de los miembros presentes. En caso de empate, el/la presidente/a tendrá doble voto.

Artículo 13. El Directorio está integrado por:

- a) El/la secretario/a de Planificación y Acción para el Desarrollo (Copade), u organismo que en el futuro lo remplace, puede actuar como alterno el/la funcionario/a político/a que le siga en rango de jerarquía.
- b) El/la ministro/a de Producción e Industria, u organismo que en el futuro lo remplace, puede actuar como alterno el/a funcionario/a que le siga en rango de jerarquía.
- c) El/la ministro/a de Gobierno y Educación, u organismo que en el futuro lo reemplace, o la máxima autoridad del Consejo Provincial de Educación, puede actuar como alterno el/la funcionario/a que le siga en rango de jerarquía.
- d) Cinco representantes de los municipios y las comisiones de fomento, que deben ser elegidos de acuerdo con lo establecido en la reglamentación de la presente ley, a fin de garantizar una efectiva participación con equilibrio territorial.

REGLAMENTACIÓN:

d. A los efectos de la designación de las/os cinco (5) representantes de los municipios y las comisiones de fomento. La Secretaría Ejecutiva Permanente invitará a las máximas autoridades de cada uno de ellos a seleccionar un/a titular y suplente por cada una de las microrregiones establecidas en el Artículo 6 de la presente reglamentación. Su designación será por dos (2) años, pudiendo ser renovada por igual período.

e) El/la rector/a de la Universidad Nacional de Comahue, o quien él/ella designe, en carácter de entidad consultora preferencial del Estado provincial, conforme lo establecido en la Ley 2608.

f) El/la decano/a de la Facultad Regional Neuquén de la Universidad Tecnológica Nacional, o a quien él/ella designe, en carácter de entidad consultora preferencial del Estado provincial, conforme lo establecido en la Ley 2608.

g) Un/a representante del sector privado, con perfil productivo innovador.

REGLAMENTACIÓN:

g. La Secretaría Ejecutiva Permanente organizará una convocatoria donde se invitará a las cámaras empresariales a postular a las y los representantes. El Poder Ejecutivo evaluará las propuestas, seleccionará y designará a la/el referente titular y alterno. Su designación será por dos (2) años, pudiendo ser renovada por igual período.

h) Un/a representante de las instituciones científicas nacionales con sede en la provincia.

REGLAMENTACIÓN:

h. El/la representante de las instituciones científicas nacionales con sede en la provincia será designada/o de común acuerdo por el INTI, el INTA y CONICET Confluencia de manera bianual y rotativa.

i) Un/a representante de una organización de la sociedad civil vinculada con la temática, inscripta en el Registro de Organizaciones de la Sociedad Civil, dependiente del Ministerio de Niñez, Adolescencia, Juventud y Ciudadanía.

La presidencia del Directorio la debe determinar el Poder Ejecutivo dentro de sus representantes, de manera anual y rotativa. Las representaciones son ad honorem y en todos los casos, se debe indicar un titular y un alterno. Las funciones y duración en los cargos deben ser establecidos en la reglamentación.

REGLAMENTACIÓN:

i. La Secretaría Ejecutiva Permanente organizará una convocatoria donde se invitará a las organizaciones de la sociedad civil a postular a las y los representantes a través de la Oficina Provincial de Relaciones Institucionales (OPRI) u organismo que en el futuro lo reemplace. El Poder Ejecutivo evaluará las propuestas, seleccionará y designará a la/el referente titular y alterno. Su designación será por dos (2) años, pudiendo ser renovada por igual período.

Todas las designaciones se realizarán con perspectiva de género.

El Poder Ejecutivo, al momento de designar a sus representantes, indicará la manera en que ejercerán la presidencia.

Artículo 14° La Agencia es asistida por un consejo de expertos, integrado por representantes de las diversas organizaciones e instituciones públicas y privadas

del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación, a fin de conformar un ámbito de soporte y asesoramiento que integre las capacidades de gestión, académicas, científicas, empresariales y sociales. El mismo emitirá dictámenes, con carácter no vinculante, en los casos en que le sea requerido. Su funcionamiento e integración deben ser establecidos en la reglamentación, su representación es ad honorem.

REGLAMENTACIÓN:

Artículo 14: Los representantes del Consejo de Expertos serán designados por la Secretaría Ejecutiva Permanente, en la cantidad de personas que considere pertinente. Las y los representantes del Consejo de Expertos no serán permanentes sino transitorios y nombrados ad-hoc de acuerdo al tipo de soporte y asesoramiento que requiera la Secretaría Ejecutiva Permanente.

Serán funciones del Consejo de Expertos:

- a. Asesorar a la Secretaría Ejecutiva Permanente y al Directorio y emitir opinión fundada a las consultas que se les derive.
- b. Elaborar propuestas de bases y estrategias, áreas de interés, e instrumentos de políticas de ciencia, tecnología e innovación.
- c. Proponer la creación y reglamentación de programas de ciencia, tecnología e innovación.
- d. Todas aquellas que le sean requeridas por el Directorio y la Secretaría Ejecutiva Permanente.

Artículo 15° Los recursos de la Agencia se integran por:

- a) Los aportes del Estado provincial, que deben provenir de las partidas previstas en el Presupuesto General de la Administración Provincial.
- b) Los recursos provenientes de fondos no ejecutados.
- c) Recupero de créditos otorgados en el marco de la presente ley.
- d) Préstamos y subsidios otorgados.
- e) Aportes realizados por el sector privado destinado al cumplimiento de los fines y objetivos de la presente ley.
- f) Los aportes resultantes de convenios o acuerdos con organismos nacionales e internacionales.
- g) Legados, donaciones y herencias.
- h) Los recursos provenientes de la realización de trabajos o prestación de servicios para terceros y tasas percibidas por ello. La Agencia tiene prioridad para utilizar hasta el 30 % de los fondos del cupo anual habitual que posee la provincia en el Consejo Federal de Inversiones para tareas de consultorías y asistencias técnicas, según la reglamentación que se efectúe sobre el particular.

Artículo 16° Se modifica el artículo 2° de la Ley 1941, el cual queda redactado de la siguiente manera:

«Artículo 2° Es autoridad de aplicación de la presente ley la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo o el organismo que la reemplace».

Artículo 17 Se modifica el artículo 4° de la Ley 2634, el cual queda redactado de la siguiente manera:

«Artículo 4° Es autoridad de aplicación de la presente ley la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo o el organismo que la reemplace».

Artículo 18 Se modifica el artículo 1° de la Ley 3181, el cual queda redactado de la siguiente manera:

«Artículo 1° Se crea el Registro Provincial de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en el ámbito de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo, autoridad de aplicación de la presente ley o el organismo que la reemplace».

1.2 • Relevamiento y sistematización de líneas estratégicas de políticas públicas vigentes para el desarrollo del sistema de innovación provincial.

En la presente sección se elabora una recopilación y sistematización de documentos institucionales que contienen lineamientos estratégicos para el desarrollo productivo y el desempeño del sistema de ciencia, tecnología e innovación, tanto de la Nación como de la provincia de Neuquén. Dichos documentos, constituyen antecedentes relevantes en tanto que inciden sobre el funcionamiento actual y futuro de los sistemas. A continuación, se incorporan los lineamientos estructurantes de los documentos y se establece un cruce analítico con las especificidades provinciales.

Planes Nacionales

A nivel nacional se destacan tres grandes planes que operan sobre el desarrollo del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación. Se hace referencia al Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030 (PNCTI 2030), elaborado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCyT); al Plan Estratégico Institucional 2022 - 2030 (PEI 2022 - 2030) de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i); y al Plan Argentina Productiva 2030: Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico (PAP 2030), elaborado por el Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación. Si bien cuentan con alcances diversos, en tanto que el PNCTI 2030 y el PAP 2030 tienen un alcance sectorial y el PEI 2022-2030 tiene un alcance institucional, en los tres casos se condensan grandes lineamientos del Estado argentino sobre las misiones, desafíos, estrategias y orientaciones para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, y el desarrollo productivo. A continuación, se presentan, de manera sintética, los principales rasgos de los documentos señalados.

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030 - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030 tiene como objetivo impulsar la generación y gestión del conocimiento para la innovación social y productiva, inclusiva y sostenible. En este marco, define y organiza los principios rectores que guían las políticas, estrategias e instrumentos de los actores que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)¹.

¹ Al momento de la redacción del presente informe, el Plan cuenta con media sanción en el Senado de la Nación.

El Plan elabora: a) un diagnóstico de la estructura productiva y científico-tecnológica nacional; b) un conjunto de Agendas Estratégicas nacionales, Agendas Territoriales Integradoras de CTI, Agendas Transversales, y una Agenda de Cambio Institucional; c) y prefigura el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación necesario para llevar a cabo sus objetivos. A continuación, se presenta un esquema que sintetiza su estructura (Figura 1).

Figura 1. Estructura del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030



Fuente: Elaboración propia en base al Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030 (MINCyT, 2022)

Entre las principales novedades del proceso de planificación, se encuentra la definición de cuatro tipos de agendas:

- **Agendas Estratégicas:** plantean diez Desafíos Nacionales de mediano y largo plazo en función de grandes temas de interés nacional.
- **Agendas Territoriales:** enfocadas en sectores y temas relevantes para el desarrollo, con el propósito de superar los desequilibrios territoriales existentes. Las Agendas Territoriales Integradoras de CTI se estructuran a partir de vectores del desarrollo social, productivo y ambiental definidos por las provincias y la definición de políticas e instrumentos para alcanzar los resultados. Las Agendas Regionales están destinadas a identificar temas prioritarios para el desarrollo regional.
- **Agendas Transversales:** tienen por objetivo consolidar la base científico-tecnológica para potenciar la capacidad de respuesta a los Desafíos

Nacionales y las Agendas Territoriales. Los temas abordados son: Promoción General del Conocimiento, Tecnologías Aplicadas a I+D+i, Ciencias Sociales y Humanas para el Desarrollo, Ciudadanía y Cultura Científica, Sostenibilidad, Perspectiva de Género.

- **Agenda de Cambio Institucional:** aspira a conformar entornos institucionales y organizacionales con creciente grado de complejidad que evolucionen hacia la conformación de ecosistemas de aprendizaje, desarrollo e innovación.

Con relación a las agendas estratégicas, se establecen diez desafíos nacionales y un conjunto de misiones para afrontar cada uno de ellos (Tabla 3).

Tabla 3. Desafíos y misiones del PNCTI 2030

Desafíos Nacionales	Misiones
1. Erradicar la pobreza y reducir la desigualdad y vulnerabilidad socioambiental	M1. Transformación de matriz productiva y generación de trabajo formal M2. Fortalecimiento de la economía social y popular M3. Acceso a hábitats de calidad M4. Inclusión social de personas con discapacidad
2. Impulsar la bioeconomía y la biotecnología para incrementar la producción sostenible y alcanzar la soberanía alimentaria	M1. Producción de alimentos más competitiva y sostenible M2. Consolidación de esquemas productivos a partir de bioproductos M3. Planificación estratégica en el uso del agua en procesos productivos
3. Contribuir al diseño de políticas para fortalecer la democracia y ampliar derechos ciudadanos	M1. Fortalecimiento de la seguridad democrática M2. Consolidación de los derechos humanos M3. Democratización del acceso a la justicia
4. Construir una educación inclusiva y de calidad para el desarrollo nacional	M1. Cumplimiento de la obligatoriedad escolar del ciclo educativo de 14 años y promoción de la formación permanente M2. Transformación pedagógica e institucional del sistema educativo M3. Desarrollo de la educación en contextos digitales
5. Lograr una salud accesible, equitativa y de calidad	M1. Extensión del acceso a servicios de salud, medicamentos y tecnología sanitaria M2. Disminución de la morbimortalidad asociada a enfermedades crónicas, complejas y multigénicas M3. Prevención, control y eliminación de las enfermedades infecciosas
6. Desarrollar los sectores espacial, aeronáutico, de las telecomunicaciones, y de la industria para la defensa	M1. Promoción del acceso al espacio M2. Desarrollo de sistemas satelitales de comunicación y observación de la Tierra M3. Desarrollo de la industria aeronáutica M4. Desarrollo de la industria para la defensa

7. Fortalecer la investigación marítima, la soberanía y el uso sostenible de los bienes del Mar Argentino	M1. Profundización en el conocimiento del ambiente marino M2. Uso sostenible de bienes marinos M3. Desarrollo de la industria naval e instrumental M4. Promoción de una cultura bicontinental y oceánica
8. Promover la industria informática y de las tecnologías de la información para la innovación productiva y la transformación digital	M1. Diseño de un Estado Inteligente que fortalezca los servicios públicos a través del gobierno digital M2. Transformación de sectores clave de la economía a través de la aplicación de tecnologías digitales M3. Formación e incremento de la cantidad de técnicos/as y profesionales en TIC M4. Desarrollo y aplicación de tecnologías disruptivas en el sector público y privado
9. Potenciar la transición al desarrollo sostenible	M1. Adaptación y mitigación del cambio climático M2. Fortalecimiento de las capacidades orientadas al desarrollo sostenible M3. Mejora del acceso, la gestión y eficiencia en el uso del agua
10. Fomentar y consolidar un sendero para la transición energética	M1. Alcanzar el autoabastecimiento y potenciar de manera sostenible la capacidad exportadora en gas y petróleo M2. Desarrollo y escalamiento de tecnologías basadas en fuentes renovables para la transición energética M3. Transformaciones en los usos finales de la energía M4. Reducción de la intensidad energética M5. Investigación y desarrollo en energía nuclear

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, las **Agendas Territoriales Integradoras de Ciencia, Tecnología e Innovación (ATI-CTI)** revisten de particular interés para el presente documento en tanto que expresan prioridades identificadas por cada jurisdicción subnacional. Definen los principios rectores de la política pública de CTI, establecen los pilares que orientan la gestión de los sistemas provinciales, y definen los vectores de desarrollo social, productivo y ambiental (VeDSPA), así como también sus alcances. En el caso de la Región Patagonia, se presentan a continuación los vectores seleccionados por cada una de las provincias, y se efectúa una primera lectura en clave de proximidades temáticas (Tabla 4).

Tabla 4. Vectores de desarrollo social, productivo y ambiental de la Región Patagonia

Provincia					
Neuquén	Rio Negro	Chubut	La Pampa	Santa Cruz	Tierra del Fuego
Vectores					
Energía	Agregado de valor a productos y servicios	Industrializ. sostenible a partir de bienes naturales	Economía del conocimiento	Soberanía alimentaria	Intereses marítimos, continentales y antárticos
Alimentos	Tecnologías de la Industria 4.0	Desarrollo energético sostenible	“Una Salud”	Economía del conocimiento	Ampliación de la matriz productiva
Turismo	Sostenibilidad ambiental	Turismo científico	Reconversión y transición energética	Ciudades inteligentes	Inclusión tecnológica y digital
Territorios Inteligentes	Transición energética	Economía del conocimiento	Transfotmac. digital e Industria 4.0	Pampa Azul	Transición energética
Innovación socioproductiva	Transformación digital	Salud pública	Cambio climático y sostenibilidad ambiental	Transición energética	Internacionalización y globalización

Fuente: elaboración propia en base al Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030 (MINCyT, 2022)

Como se desprende del cuadro anterior, existen elementos comunes y diferenciales en cada uno de los vectores definidos por las provincias de la Región Patagonia. En el caso de Neuquén, se observa que en lo concerniente a la energía y a los territorios inteligentes -particularmente en cuanto al desarrollo de la economía del conocimiento y la transformación digital- existen proximidades con la totalidad de las provincias de la región, mientras que en el caso del turismo y alimentos, se observan proximidades específicas con Chubut y Santa Cruz, respectivamente².

Las ATI-CTI, además de definir vectores, establecen los alcances de los mismos (Tabla 5). A continuación, se presentan los componentes que configuran la agenda neuquina.

² Es preciso aclarar que en función de la definición de los alcances que poseen los vectores priorizados, también se observan proximidades entre las jurisdicciones (por ejemplo: el mejoramiento del sistema de salud, dentro del vector innovación socio-productiva de Neuquén, se vincula con vectores definidos por otras provincias, como Chubut y La Pampa).

Tabla 5. Componentes de la Agenda Territorial Integradora de Ciencia, Tecnología e Innovación de la provincia de Neuquén

Vectores				
Energía	Alimentos	Turismo	Territorios Inteligentes	Innovación socio-productiva
Alcances				
Desarrollo de energías alternativas	Responder a los cambios en el consumo y desarrollar una estrategia integral de mejoramiento genético	Utilización de TIC, modernización tecnológica y desarrollo de equipamiento innovador	Entorno inteligente	Fortalecimiento y modernización del sistema de salud provincial
Eficiencia y productividad en la explotación de yacimientos convencionales y no convencionales	Producción sostenible	Revalorización de sitios naturales y culturales	Gobierno 4.0	Fortalecimiento de la producción y el turismo
Conectividad, logística y eficiencia energética e infraestructura para la cadena productiva	Heterogeneidad tecnoproductiva, modernización tecnológica, mecanización y tecnificación de producción primaria	Creación de nuevos circuitos y productos turísticos	Economía e Industria 4.0	Reducción de la brecha digital educativa
Generación distribuida	Agregado de valor a la producción primaria en origen mediante la incorporación de tecnología y desarrollo, y diversificación de productos	Turismo inteligente para fomentar el uso de tecnologías digitales en el sector	Movilidad	Creación y puesta en marcha del Centro Neuquino de Robótica para el desarrollo, formación y expansión de vocaciones tecnológicas vinculadas a la robótica en niñas, niños, jóvenes y adultos mayores
Potenciar prácticas que minimicen impactos no deseados	Promoción de la agricultura familiar y mejora de circuitos de distribución y comercialización		Sociedad 4.0	Fortalecimiento de la empleabilidad y desarrollo de habilidades digitales para el empleo
Creación de un Centro Provincial de	Extensión de la frontera agrícola		Red de vinculadoras/es territoriales para	Desarrollo de dispositivos para la participación

Investigación y Formación Profesional de Energías Verdes			conformar redes de fortalezcan las capacidades tecnológicas y el aprendizaje de los actores territoriales	ciudadana y la resolución de conflictos
	Evaluación, estudio y estrategias de mitigación de riesgos asociados a los efectos del cambio climático		Puesta en marcha de la agencia de innovación para el desarrollo	Tecnologías aplicadas a la inclusión social y accesibilidad universal
				Creación de laboratorio de gemología

Fuente: elaboración propia en base al Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCyT, 2022)

Los vectores incorporados en las agendas territoriales constituyen una primera aproximación a los temas priorizados por las provincias y tienen relevancia en tanto que permiten orientar los esfuerzos de la política pública, así como también direccionar las líneas de financiamiento para la promoción de dichas actividades.

En el caso de Neuquén, algunos de los ejes cuentan con cierto grado de maduración. En el caso de los que refieren al desarrollo de la institucionalidad del sistema de ciencia, tecnología e innovación provincial, se observan avances concretos en algunos de ellos, como por ejemplo:

- Puesta en marcha de la agencia de innovación para el desarrollo: por medio de la Ley Provincial N° 3330, sancionada en 2022, se estableció la creación de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE) (ver sección 1.1).
- Red de vinculadores territoriales para conformar redes que fortalezcan capacidades tecnológicas y el aprendizaje de los actores territoriales: proyecto en marcha en que se desarrolla en articulación entre la ANIDE, la Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADEV) y la Fundación Saber Cómo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), y cuenta con el acompañamiento del Consejo Federal de Inversiones. El proyecto consta de tres etapas. La primera consiste en la formación de recursos humanos de los gobiernos locales para el acompañamiento de las demandas socioproductivas de los territorios, luego se seleccionan proyectos con potencial impacto en las cinco microrregiones que se desprenden de la

reglamentación de la Ley N° 3330, y por último se sistematizan las prácticas y se crea la red de vinculadores territoriales³.

- Creación del laboratorio de gemología: iniciativa en marcha para la creación del primer laboratorio gemológico público del país en Zapala. El proyecto se desarrolla en colaboración con el Instituto Gemológico Español.
- Centro Neuquino de Robótica: proyecto en marcha que consiste en el desarrollo de espacios de capacitación y formación en tecnologías digitales y robótica en localidades de las diferentes microrregiones provinciales. Los primeros equipamientos se destinaron a las localidades de Zapala, San Patricio del Chañar, Aluminé, Las Ovejas y Rincón de los Sauces.
- Economía e Industria 4.0: la provincia de Neuquén, por medio de la Ley N° 3340 adhirió a la Ley Nacional N° 27506 de Economía del Conocimiento, bajo la cual se establece un régimen de promoción provincial (ver sección 1.1).

Plan Estratégico Institucional 2022 - 2030 - Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i)

El Plan Estratégico Institucional 2022-2030 (PEI), aprobado en julio de 2023, surge del proceso de descentralización de la Agencia I+D+i, a partir del cual se constituye como un organismo con autarquía administrativa y funcional.

La Agencia I+D+i tiene como misión “atender la organización y la administración de instrumentos para la promoción, fomento y financiamiento del desarrollo científico, tecnológico y de la innovación” (PEI, 2023: 8). En función de ello, diseña e implementa instrumentos de promoción orientados a distintas temáticas, sectores y beneficiarios, a través de los siguientes fondos de financiamiento: a) el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), y el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC)⁴.

Una problemática persistente en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país es la desigualdad estructural en la asignación de recursos que responde, a su vez, a la necesidad de fortalecer las capacidades estructurales de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación de cada provincia. Este tema es considerado dentro del PNCTI 2030 y forma parte de la agenda de la Agencia a partir de la cual se

³ Ver <https://www.anide.gob.ar/temas/vinculadores-territoriales/>

⁴ En la última década, dos tercios del presupuesto de la Agencia correspondió a fuentes de financiamiento externo proveniente de distintos organismos multilaterales de crédito para el desarrollo: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación Andina de Fomento (CAF), el Banco Centroamericano de Integración Económica (BICE) y el Banco Mundial (BM), fueron algunos de ellos.

desarrollan diversas acciones: a) convocatorias conjuntas entre la nación y las provincias para apoyar proyectos innovadores de PyMES y cooperativas con el fin de potenciar sectores estratégicos, mejorar procesos de selección y evaluación, y transferir conocimientos; b) fortalecimiento de capacidades provinciales para diseñar, planificar, ejecutar y evaluar políticas y promover la I+D+i; y c) articulación de mecanismos de cooperación mediante reuniones bilaterales para abordar temáticas relevantes para las agencias provinciales.

La agenda federal se expresa de forma transversal por medio de distintas convocatorias orientadas a temáticas sectoriales y al fortalecimiento institucional del sistema de innovación. Entre las principales líneas se destacan los PICTO Temáticos, que requieren de la conformación asociativa de redes de investigación interinstitucional⁵, y los PICTO Fortalecimiento Institucional orientados a crear o potenciar las capacidades de investigación científica y tecnológica de una o un grupo de instituciones que financian la convocatoria, particularmente las del sistema universitario.

El enfoque estratégico de la Agencia para los próximos años concibe la *promoción* de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, no sólo a partir del otorgamiento de financiamiento, sino también de moldear las prácticas, el funcionamiento y los resultados de la actividad científico-tecnológica, en articulación con el desarrollo socio-productivo del país. La promoción en ciencia, tecnología e innovación es la principal competencia de la Agencia y se encuentra estructurada en torno a dos grandes ejes. Por un lado, la concepción de la promoción como un soporte basal a la actividad científico-tecnológica que procura garantizar condiciones para la realización de proyectos de ciencia básica y aplicada. Por otro lado, la concepción de la promoción desde una perspectiva orientada en función de prioridades temáticas y sectoriales estratégicas.

Con relación a este último punto, la Agencia definió cinco vectores de transformación socio-económica basados en conocimiento que tienen un fuerte potencial para la transformación estructural y cuentan con grandes oportunidades en función de la existencia de una masa crítica de actores para impactar en ellos (Tabla 6). La definición de estos vectores implica trabajar de forma específica en cinco de los diez desafíos nacionales incorporados en el PNCTI 2030 del MINCyT; y cuenta con dos agendas transversales que atraviesan a los cinco vectores: la agenda de género y la agenda de federalismo concertado.

⁵ En el caso de la provincia de Neuquén, en 2021 se lanzó la convocatoria al PICTO 2021 Fundación YPF Cuenca Neuquina en la que se destinaron cincuenta millones de pesos, con el objetivo de desarrollar una red de investigación multidisciplinar, identificar y fortalecer líneas de trabajo estratégicas.

Tabla 6. Vectores de transformación socio-económica basados en conocimiento definidos por la Agencia I+D+i (PEI 2023-2030) y su vínculo con los Desafíos Nacionales del PNCTI 2030

Desafío Nacional - PNCTI 2030	Vectores PEI 2023 - 2030	Descripción Vectores PEI 2023 - 2030
5. Lograr una salud accesible, equitativa y de calidad	1 Salud	Línea de trabajo altamente trabajada como consecuencia de la emergencia del COVID-19 a partir del desarrollo de vacunas, tratamientos, monitoreo y estudio de secuelas. Otras líneas de trabajo futuro: biotecnología aplicada a alimentos saludables y medicina focalizada en diagnósticos y enfermedades de alto impacto.
2. Impulsar la bioeconomía y la biotecnología para incrementar la producción sostenible y alcanzar la soberanía alimentaria	2. Alimentos	Agregar valor a la producción de alimentos a través de la innovación en alimentos funcionales y saludables, sustitución de ingredientes y componentes, incentivo a productos regionales.
10. Fomentar y consolidar un sendero para la transición energética	3. Transición Energética	Apuesta por acciones público-privadas en las que la Agencia comparta el riesgo de desarrollar tecnologías a través del cofinanciamiento de proyectos en energías renovables como la eólica, solar, geotérmica, undimotriz, hidrógeno y litio.
9. Potenciar la transición al desarrollo sostenible	4. Producción Verde	Priorizar proyectos de innovación y desarrollo productivo que avancen sobre una matriz más sostenible, sustentable y circular. Se establecen incentivos a empresas y cooperativas para que impulsen proyectos que tengan componentes "verdes" en el tipo de desarrollo y/o la manera de implementar sus iniciativas. Está contemplada la promoción de una agenda en producción agroecológica y el uso y desarrollo de bioinsumos.
8. Promover la industria informática y de las tecnologías de la información para la innovación productiva y la transformación digital	5. Transición Digital	Apoyo a proyectos de innovación en software embebido, digitalización y virtualización en el ámbito productivo. A su vez, definió trabajar en líneas de apoyo especiales y orientadas hacia la transición digital, como proyectos en Ciencia de datos que busquen aprovechar el potencial de información producida por diversos puntos productores de datos para la generación de bienes públicos que apoyen una matriz productiva 4.0. Otra línea es la promoción de la Inteligencia Artificial.

Fuente: elaboración propia

Con relación a las funciones de *articulación* y *cooperación*, la Agencia de I+D+i ha trabajado en el acompañamiento en la creación y consolidación de organismos provinciales de promoción con el objetivo de contribuir al cumplimiento de lo

establecido por el Artículo 8 de la Ley N° 27.614 de Financiamiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el cual se establece la distribución de fondos con criterio federal, y se contempla la promoción, consolidación y crecimiento de los sistemas provinciales de ciencia, tecnología e innovación a partir de la articulación con el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT).

En función de lo analizado hasta el momento, es posible identificar una alta proximidad entre los desafíos nacionales planteados en el PNCTI 2030, los vectores definidos por la Agencia I+D+i y los que componen la ATI-CTI de Neuquén, especialmente en lo referido a alimentos, energía y transformación digital.

Plan Argentina Productiva 2030. Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico (PAP 2030) - Ministerio de Desarrollo Productivo

Otro de los documentos en los que se establecen lineamientos estratégicos nacionales que inciden sobre el desempeño de los sistemas provinciales de innovación es el Plan Argentina Productiva 2030. Publicado en 2023, el documento parte de la consideración de que existe una gran oportunidad para transformar la matriz productiva nacional y lograr cumplir las metas sociales, económicas y ambientales que define el documento, y que se inscriben dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) definidos por Naciones Unidas.

Se basa en un cambio de paradigma con respecto a las políticas industriales, a partir del cual se pasa de la idea dominante de finales de siglo XX respecto a que “la mejor política industrial es aquella que no existe”, a una etapa en la que las políticas industriales recuperaron protagonismo, no sólo en las agendas de gobierno, sino también en el discurso público y académico. Sin embargo, esa nueva tematización de la política productiva se lleva a cabo desde una perspectiva diferente a la que predominó en el siglo XX. Sin perder de vista el objetivo de transformar la matriz productiva para mejorar el bienestar de la población y reducir la pobreza, se incorpora un conjunto de dimensiones que las dotan de una mayor integralidad. Se hace referencia al cumplimiento de metas sociales y económicas, al mismo tiempo que se incorporan metas ambientales y político-institucionales, en línea con los 17 ODS establecidos por las Naciones Unidas en 2015.

El Plan Argentina Productiva 2030 (PAP 2030) apunta a la consecución de dichos objetivos por medio de la definición de once misiones, lo que implica que de la resolución de los desafíos identificados, puedan surgir oportunidades para la innovación y el desarrollo productivo, industrial y tecnológico de los países. A continuación, se presentan las misiones propuestas por el Plan y los sectores/tecnologías protagonistas en cada una de ellas. Al mismo tiempo, se realiza una aproximación hacia la identificación del grado de proximidad que las

misiones, los sectores y las tecnologías protagonistas en cada uno de ellos tienen, junto con las características de la estructura productiva (Sección 1.3) y del sistema de ciencia, tecnología e innovación neuquino (Sección 1.4). De esta lectura preliminar (Tabla 7), es posible reconocer oportunidades provinciales para el desarrollo productivo y científico-tecnológico a futuro.

Tabla 7. Grado de proximidad entre las misiones del Plan, los sectores protagonistas y las características de la estructura productiva y el sistema CTI de la provincia de Neuquén

Misión	Descripción	Sector - Tecnología protagonista	Proximidad con estructura productiva y sistema CTI neuquino
1. Duplicación de exportaciones	Desarrollo exportador para volver macroeconómicamente sostenibles las mejoras sociales y económicas, y que el resto de las misiones se desarrollen satisfactoriamente.	Transables: agroindustria, hidrocarburos, minería, industria, servicios basados en conocimiento, turismo.	Alto
2. Transición ambiental justa	Desarrollar la economía verde para una transición ambiental justa y desarrollo de la economía circular.	Energías limpias y sus proveedores (eólica, solar, hidro, nuclear), hidrógeno, metalmecánica, industria en general	Alto
3. Seguridad sanitaria	Producir más bienes y servicios ligados a la salud para garantizar la seguridad sanitaria, fortaleciendo la producción nacional de medicamentos, equipamiento médico, nuevas tendencias en la atención de la salud y cannabis medicinal.	Industria farmacéutica, equipamiento médico, servicios de salud, ensayos clínicos, cannabis	Medio
4. Movilidad del futuro	Impulsar la movilidad del futuro y la transición hacia modalidades ambiental y macroeconómicamente sostenibles, con productos y tecnologías nacionales.	Automotriz-autopartista, micromovilidad	Bajo* *oportunidad dada por el potencial del gas natural comprimido originado en Vaca Muerta
5. Industrias para la defensa y la seguridad	Robustecer la defensa y la seguridad a partir de desarrollos nacionales de alta tecnología. Sector dinamizador de desarrollos tecnológicos e innovaciones.	Industria aeronáutica, naval, automotriz, siderúrgica, petroquímica, nuclear, satelital, etc. (plataformas navales, aéreas y terrestres, sistemas no tripulados, TICs para ciberdefensa y ciberseguridad, radares, prendas de seguridad, sistemas de armas y municiones)	Bajo
6. Adaptar producción de alimentos a los desafíos del	Adaptar la producción de alimentos a un contexto de eventos climáticos adversos, mayor exigencia de la población a	Agtech, biotecnología (bioinsumos, foodtech, genética, nutrición animal), fertilizantes, riego	Bajo* *oportunidad en nichos de

siglo XXI	procesos productivos sostenibles y productos alimenticios más saludables.		la industria alimenticia a base de frutas y vitivinícola
7. Digitalización	Profundizar el avance de la digitalización escalando la estructura productiva y empresarial nacional, generando encadenamientos intersectoriales	Software, audiovisual, industria 4.0, satelital	Medio
8. Minería	Desarrollar el potencial minero argentino con un estricto cuidado del ambiente, por medio de mejoras de incentivos, el desarrollo de una gobernanza socioambiental, la formación y empleabilidad, el desarrollo de proveedores e innovación en tecnologías de menor impacto ambiental.	Minería y sus proveedores (foco en metalífera y litio)	Alto
9. Modernización de sectores industriales tradicionales	Modernizar y crear empleos de calidad en los sectores industriales tradicionales que son muy relevantes en la generación de empleo pero suelen arrastrar ciertas problemáticas: informalidad, baja adopción tecnológica, deficientes condiciones de seguridad y ambiental, etc.	Textil, indumentaria, calzado, cuero y marroquinería, gráfica, plásticos, materiales de construcción	Medio
10. Encadenamientos con base en el sector primario	Crear encadenamientos productivos a partir del sector primario para generar más trabajo, más capacidades tecnológicas, más desarrollo y más exportaciones	Maquinarias ligadas al complejo agroindustrial, maquinaria para el petróleo y gas, petroquímica, foresto-industria y naval (civil)	Alto
11. Turismo sostenible	Potenciar la actividad turística para el desarrollo territorial sustentable a partir de la gran biodiversidad local, considerando el impacto ambiental, la débil incorporación de tecnologías digitales, calidad del servicio y nuevos encadenamientos con otros sectores (agro, minería e hidrocarburos a partir del aprovechamiento de las infraestructuras)	Turismo	Alto* *oportunidad por el aprovechamiento de infraestructuras en lugares con alta belleza paisajística.

Fuente: elaboración propia

Como se desprende del cuadro anterior, dentro de los sectores protagonistas para afrontar las misiones, se destacan algunos de los que tienen un alto nivel de desarrollo en Neuquén (hidrocarburos, energía, minería, turismo) al mismo tiempo

que se hace referencia a varios de los cuales cuentan con oportunidades para ser desarrollados, ya sea por las potencialidades de desarrollo que poseen, como por ser considerados prioritarios y/o ser objeto de políticas públicas de promoción (economía del conocimiento, alimentos).

Provincia de Neuquén

Neuquén cuenta con dos instrumentos fundamentales que estructuran los lineamientos estratégicos provinciales desde una perspectiva integral: el Plan Quinquenal de Desarrollo Provincial 2019 - 2023 y el Plan de Desarrollo Provincial con Horizonte al 2030. A continuación, se destacan algunos de los elementos salientes de cada uno de ellos en función de las especificidades de las actividades vinculadas con la ciencia, la tecnología y la innovación.

Plan Quinquenal de Desarrollo Provincial 2019-2023

El Plan Quinquenal 2019-2023 plantea una mirada prospectiva sobre el desarrollo provincial que se estructura en torno a una visión de futuro y a un conjunto de políticas, programas y proyectos que permiten organizar las acciones de gobierno y dotarlas de integralidad en su abordaje.

En cuanto a la ciencia y la tecnología, el Plan la concibe como un motor del desarrollo territorial sostenible, la transformación de las estructuras productivas y la mejora en la calidad de vida de los habitantes de la provincia. Señala la importancia de estimular la investigación, promover la innovación, el desarrollo científico-tecnológico y la transferencia de conocimientos a los actores sociales como elementos centrales para el desarrollo provincial.

Dentro de este eje, como se observa en la Tabla 8, el Plan define los siguientes lineamientos: a) Agenda Provincial Estratégica C+T+I; b) Centro de Diseño, Creatividad e Innovación del Neuquén (CDNEU); c) Promoción de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación; d) Apoyo a proyectos de desarrollo científico y tecnológico.

Tabla 8. Agenda y proyectos para potenciar el desarrollo científico y tecnológico

Agenda y proyectos			
Agenda Provincial Estratégica de C+T+i	Centro de Diseño, Creatividad e Innovación del Neuquén	Promoción de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación	Proyectos de desarrollo científico y tecnológico
<p>En 2018 el Sistema Científico Tecnológico Provincial definió los Desafíos y Lineamientos Estratégicos de los siguientes complejos productivos priorizados: a) hidrocarburos, b) frutícola, c) energías renovables, d) turístico, e) ganadero.</p>	<p>Creación del Centro de Diseño, Creatividad e Innovación del Neuquén con el objetivo de posicionar a la provincia como un polo regional de excelencia, promover el valor estratégico de estas actividades, favorecer la competitividad de sus empresas y organizaciones, potenciar la exportación de productos y servicios, y favorecer el bienestar ciudadano. Proyecto lanzado en 2019, actualmente funciona bajo la órbita de ANIDE.</p>	<p>Con el propósito de contribuir a la apropiación social del conocimiento y despertar vocaciones científicas en niñas, niños, adolescentes y jóvenes de la provincia, se implementa el Proyecto de Popularización de la CTel destinado a emprendedores, empresarios, estudiantes, docentes y la sociedad en general. El objetivo es divulgar y socializar el conocimiento científico.</p>	<p>Apoyo al desarrollo de proyectos neuquinos orientados a responder demandas concretas mediante convocatorias del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT) para el acceso a diversas líneas de aportes no reembolsables (ARN).</p>

Fuente: elaboración propia en base al Plan Quinquenal 2019-2023

En función de la Agenda Provincial Estratégica de C+T+i que se describe en el cuadro anterior, sus ejes prioritarios se encuentran definidos en el documento *Lineamientos Estratégicos para la Política de CTI*, elaborado por el CIECTI entre octubre de 2017 y julio de 2018⁶. El informe consta de cuatro tomos en los que se desarrolla una caracterización general y productiva de la provincia, una identificación y diagnóstico de núcleos productivos estratégicos, un relevamiento y caracterización del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación provincial, y una propuesta con lineamientos estratégicos para la política de CTI provincial. Del diagnóstico de los núcleos productivos estratégicos y el estudio sobre las características del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación provincial, se elaboraron los lineamientos estratégicos para cada complejo productivo priorizado (hidrocarburos, frutícola, energías renovables, turístico y ganadero); y se delinearón lineamientos transversales: a) ciencia y tecnología para el desarrollo logístico e infraestructura; b) desarrollo de proveedores de base tecnológica; c) tecnología al

⁶ Disponible en:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_estrategicos_para_la_politica_de_cti_-_neuquen.pdf

servicio de la gestión y administración de recursos hídricos; d) tratamiento, aprovechamiento y valorización de subproductos; y e) conocimiento para el uso eficiente de la energía (CIECTI, 2018).

Como se observará a continuación, algunos de los otros proyectos incorporados en la agenda del Plan Quinquenal, en la actualidad cuentan con cierto grado de maduración y desarrollo.

Plan de Desarrollo Provincial con Horizonte al 2030

El Plan de Desarrollo Provincial recupera los lineamientos de la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas** a la que Argentina adhirió y la provincia de Neuquén se incorporó para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que la Agenda plantea. Agrupados bajo cinco grandes lineamientos (una provincia con centro en los neuquinos y las neuquinas; una provincia sostenible; una provincia próspera; una provincia pacífica, justa, segura e inclusiva; y una provincia aliada estratégica del desarrollo local, regional, nacional y global), el Plan presenta un conjunto de lineamientos estratégicos, programas y proyectos que procuran abordar integralmente la realidad provincial.

Dentro del eje “Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación” (Tabla 9), el Plan establece la necesidad de llevar a cabo una reconfiguración de la institucionalidad provincial en materia de I+D+i de forma tal de potenciar la promoción, vinculación e integración de la ciencia, la tecnología y la innovación con la sociedad, la producción y el gobierno, y consolidar un sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación hacia el 2030. En este marco surgió el proyecto de Ley que dio lugar a la creación de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE), máxima autoridad provincial en materia de ciencia, tecnología e innovación.

La ANIDE está diseñada con un abordaje territorial que, por medio de la definición de microrregiones, planifica desde la realidad local para proponer soluciones que se construyan en colaboración y cooperación entre los diferentes actores que componen el sistema. El Plan destaca la relevancia que poseen las competencias de la Agencia para dar cumplimiento al Plan Quinquenal 2019-2023 y al desarrollo y aplicación de políticas, programas y proyectos que conforman la cartera proyectada para 2030.

Tabla 9. Síntesis de la cartera provincial al 2030 en materia de ciencia, tecnología e innovación

Proyecto	Descripción
Centro de Diseño, Creatividad e Innovación	Previsto en el Plan Quinquenal 2019-2023, comenzó a funcionar bajo la órbita de COPADE. Actualmente lo hace dentro de ANIDE. Tiene la misión de implementar el Plan Provincial para el Impulso de la Economía Creativa.
Plan Provincial para la creación y puesta en marcha del Centro Neuquino de Robótica	Busca consolidarse al 2030 como una institución educativa de referencia en la materia. Destinado a niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos mayores, tiene como objetivo brindar herramientas para aprender sobre robótica y herramientas digitales de manera gratuita.
Creación del Laboratorio Provincial de Gemología	Convenio celebrado en 2019 entre COPADE y el Instituto Gemológico Español (IGE). En 2022 se inició el proyecto para la creación y puesta en marcha del primer laboratorio de gemología del país. Permitirá el desarrollo, certificación y la producción nacional en origen. Se realiza en articulación con: CFI, Agencia I+D+i, MINCyT e IGE.
Laboratorio Provincial de Metrología y Ensayo de Equipamiento Biomédico	Tiene por objetivo llevar adelante el registro y la trazabilidad metrológica legal del equipamiento biomédico del sistema de salud. Fue presentado por el Ministerio de Salud y priorizado y gestionado por COPADE para recibir un ANR del MINCyT.
Ampliación y modernización del Laboratorio Provincial de Medicamentos Magistrales - Junín de los Andes	Proyecto coordinado con la Agencia Nacional de Laboratorios Públicos (ANLAP) y la Agencia de I+D+i. El objetivo es fortalecer el Laboratorio de Medicamentos Magistrales de Junín de los Andes que provee a todos los hospitales públicos de la provincia.
Impulso al turismo científico	Proyecto articulado con el Ministerio de Turismo, el CFI y gobiernos locales para promover el turismo científico a nivel provincial, generando una nueva oferta turística y potenciando los atractivos naturales y culturales.
Proyectos Federales de Innovación	Proyectos MINCyT que procuran dar solución a problemas sociales, productivos y ambientales concretos, de alcance municipal, provincial y regional, a través de proyectos de generación y transferencia del conocimiento científico-tecnológico, presentados por actores del sector público y privado.

Fuente: elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Provincial con Horizonte al 2030

Al momento de la redacción del presente informe, se destaca que las agendas definidas en el Plan Quinquenal de Desarrollo Provincial 2019-2023 y en el Plan de Desarrollo Provincial 2030, en concordancia con lo establecido en las ATI-CTI, cuentan con un alto grado de desarrollo, en tanto que varios de los proyectos están

siendo llevados a cabo y en ciertos casos se encuentran operativos, como pudo observarse a lo largo del presente documento⁷.

Conclusiones

En los últimos años se delinearon distintos tipos de instrumentos que procuran definir los lineamientos estratégicos para el fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación productiva. Al margen de las heterogeneidades en cuanto alcances y objetivos, se observa un interés creciente y consolidado en el fortalecimiento de las capacidades institucionales, tecnológicas y vinculares de los agentes que conforman los sistemas de innovación.

En función del recorrido propuesto en la presente sección, se observa una alta vinculación entre los desafíos y misiones planteados en el PNCTI 2030, los vectores para la transformación socio-económica basados en conocimiento que fueron seleccionados por la Agencia I+D+i en su plan institucional, los vectores que componen la Agenda Territorial Integradora - CTI de Neuquén, así como también en los proyectos que componen las agendas estratégicas provinciales en materia de ciencia, tecnología e innovación productiva.

Adicionalmente, si se realiza una primera aproximación a las finalidades que se le confieren a la ANIDE en tanto máxima autoridad provincial en materia de ciencia, tecnología e innovación, se desprende que de los desafíos y misiones priorizados por el PNCTI 2030, un conjunto importante de ellos tienen una estrecha vinculación con las finalidades conferidas a la Agencia. Particularmente, se destacan las misiones asociadas a la transformación de la matriz productiva y la generación de trabajo formal mediante la aplicación intensiva de conocimiento, la aplicación de tecnologías digitales para la transformación de sectores productivos tradicionales; la promoción de la formación de recursos humanos en el campo de las tecnologías digitales; el desarrollo y aplicación de tecnologías disruptivas que permitan la transformación digital del sector público; el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas orientadas a potenciar el desarrollo sostenible, entre otras.

Por último, se destaca que en materia de institucionalidad del sistema, se observa un avance significativo en las agendas definidas en los planes provinciales. La creación de la ANIDE, el desarrollo de centros de robótica, diseño y creatividad, la

⁷ Otro de los proyectos que se encuentran operativos es el Centro de Diseño, Creatividad e Innovación del Neuquén, que funciona bajo la órbita de ANIDE. Tiene como misión impulsar la competitividad de las empresas, acompañar a los nuevos emprendimientos y aportar innovación a los espacios y servicios públicos. Entre sus líneas de trabajo se encuentra el acompañamiento, asesoramiento, financiamiento crediticio, capacitación y certificación en diseño a emprendedores. Ver <https://www.anide.gob.ar/centro-de-diseno-cdneu/>

adhesión a regímenes de promoción nacional como el de la economía del conocimiento, son algunos de ellos.

1.3 • Análisis de la estructura productiva provincial e identificación de oportunidades y desafíos a futuro.

La estructura productiva neuquina tiene como centro de gravitación a la producción de energía y a la provisión de bienes y servicios que demanda este sector. La especialización productiva se consolida en las décadas del 80 y 90 con la construcción de grandes obras hidroeléctricas y la inversión en producción de hidrocarburos. A la histórica producción de gas y petróleo de formaciones convencionales se adiciona recientemente el aprovechamiento de recursos no convencionales, en particular, a partir de la exploración y explotación del reservorio de Vaca Muerta. La magnitud de la escala de producción de este emprendimiento y su demanda por trabajadores, insumos, servicios e infraestructura constituye un punto de inflexión en la trayectoria productiva provincial transformando la totalidad de la matriz productiva neuquina.

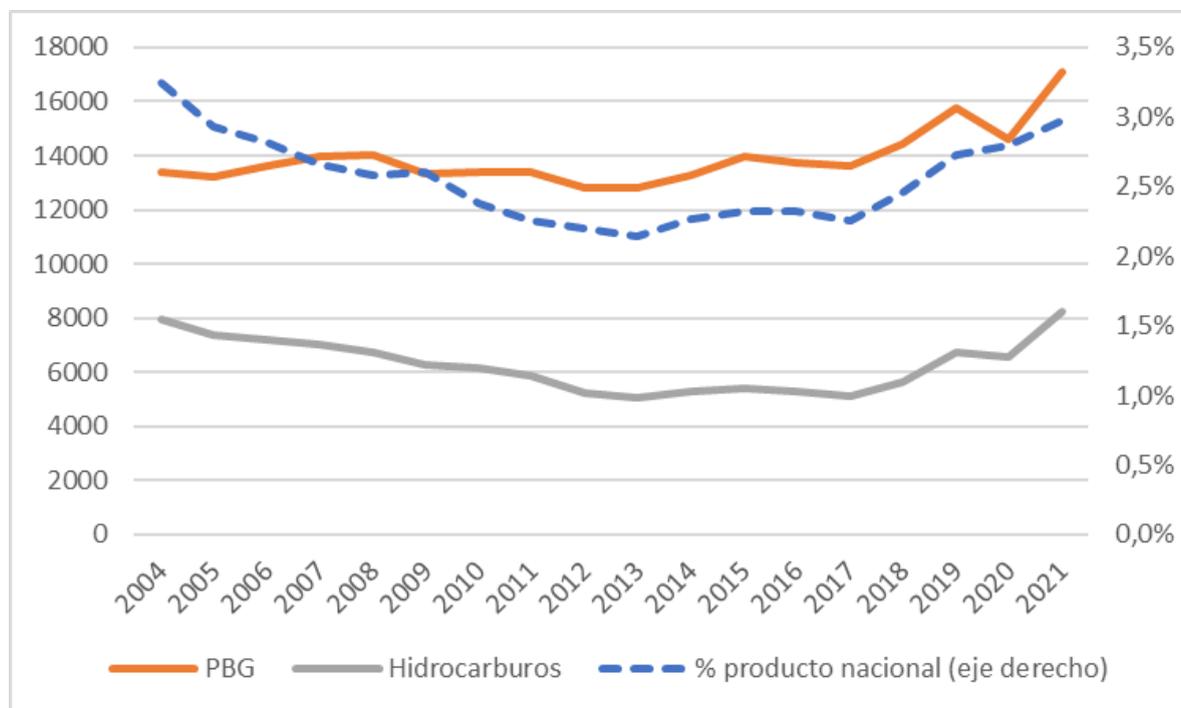
La economía neuquina representa en 2021 el 3% del total nacional, lo que la convierte en la sexta jurisdicción del país. El Producto Bruto Geográfico (PBG) per cápita neuquino asciende el mismo año a los 23.505 pesos de 2004, casi duplicando el promedio nacional y situándose en la cuarta posición en el país.

La evolución reciente del PBG neuquino (Gráfico 1) muestra el impacto del devenir de la actividad hidrocarburífera. En 2013 el producto provincial era 4,1% inferior al de 2004, contrastando con el crecimiento de 45% de la economía nacional. La actividad hidrocarburífera provincial declinó 38,5% en el mismo período, como consecuencia de una tendencia que inicia a finales de la década de los 90 con la maduración de los yacimientos en explotación y la reducida exploración de nuevas áreas (CIECTI, 2018). La contracción hidrocarburífera fue parcialmente compensada por el sector de servicios impulsado por un contexto nacional de crecimiento del mercado interno.

La economía provincial inicia una fase de rápido crecimiento a partir de 2014, alcanzado en 2021 un PBG 33,2% superior al de 2013, lo que representa 3,7% de crecimiento promedio anual. En el mismo período la economía nacional se contrajo 4,1%. El cambio en la dinámica de la economía provincial lo explica la reactivación de la actividad hidrocarburífera impulsada por la renacionalización de YPF en 2012. La empresa relanzó sus planes de inversión en explotación y exploración con fuerte impacto en la provincia. Posteriormente se suma el crecimiento de la exploración y producción del reservorio no convencional de Vaca Muerta. Actualmente los yacimientos no convencionales son origen del 85% de la producción petrolera y el 78% de la producción gasífera neuquina. Como resultado, la actividad hidrocarburífera en la provincia creció 69,8% entre 2013 y 2021 y hoy la provincia de

Neuquén es la principal productora de petróleo y gas del país (Gobierno de la Provincia de Neuquén, 2022).

Gráfico 1. Valor Agregado Bruto a precios básicos. Provincia de Neuquén en millones de pesos a precios de 2004.



(1) 2020 Datos provisorios.

(2) 2021 Datos preliminares.

Hidrocarburos incluye los sectores de Extracción de carbón y lignito; extracción de turba. Extracción de petróleo crudo y gas natural; actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección; Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear y Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías.

Fuente: Elaboración propia con datos de Equipo de trabajo de la CEPAL y el Ministerio de Economía de la Argentina, “Desagregación provincial del valor agregado bruto de la Argentina, base 2004”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/196; LC/BUE/TS.2022/9), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

El Gráfico 2 muestra la distribución sectorial del valor agregado bruto y su evolución reciente. La generación y distribución de energía, principalmente hidrocarburos, pero también eléctrica, representa la mitad de la economía provincial. En el futuro próximo, la provincia tiene la oportunidad de continuar ampliando su producción de hidrocarburos, pero también de potenciar la generación de energías de fuentes renovables que ya se están utilizando o hay proyectos de hacerlo tales como la hidroeléctrica, eólica, mini-hidráulica, solar, geotérmica y biomasa (Gobierno de la Provincia de Neuquén, 2022).

Los servicios en su conjunto constituyen el segundo sector mayor tamaño. Entre ellos se destacan la administración pública, el comercio mayorista y minorista, el turismo, la enseñanza y los servicios profesionales. Por su parte, la construcción exhibe un acelerado crecimiento desde 2013 motorizado por la construcción de viviendas⁸, las obras provinciales de infraestructura pública y, en los años más recientes, por la demanda de la actividad hidrocarburífera. Las actividades manufactureras tienen un peso reducido en la matriz productiva neuquina. Se destaca la elaboración de productos alimenticios como a base de frutas y vinos. También, las ramas que abastecen de insumos a la producción hidrocarburífera como productos de metal, maquinaria y equipo y su reparación y mantenimiento. La fabricación de productos químicos tiene importancia debido a la reactivación de la Planta Industrial de Agua Pesada (PIAP) tras el relanzamiento del Plan Nuclear Argentino en 2006 (CIECTI, 2018) y se proyecta la producción de fertilizantes en la misma planta (Gobierno de la Provincia de Neuquén, 2022). Otros sectores como los procesamientos de minerales y la refinación de combustibles se encuentran en retroceso.

El sector agropecuario tiene una participación muy reducida en el total y se concentra en la producción frutal⁹, ganadera¹⁰ y silvicultura¹¹. También se ha expandido la producción hortícola para abastecimiento local. Si bien el sector agropecuario tiene una baja representación en el PBG, es relevante para la demanda de mano de obra y tecnología. El complejo de producción de fruta pepita incluye también las etapas de empaque, frío y procesamiento, y una gran variedad de servicios conexos como asesoramiento y transporte localizados mayoritariamente en el departamento de Confluencia. Este complejo productivo se extiende a la provincia de Río Negro, que es de hecho la principal provincia productora del país (CIECTI, 2018). En este sector la provincia proyecta aprovechar oportunidades en nichos como cerezas, vitivinicultura, acuicultura, frutos secos, olivos, frutillas, cannabis medicinal y la modalidad de hidroponía (Gobierno de la Provincia de Neuquén, 2022).

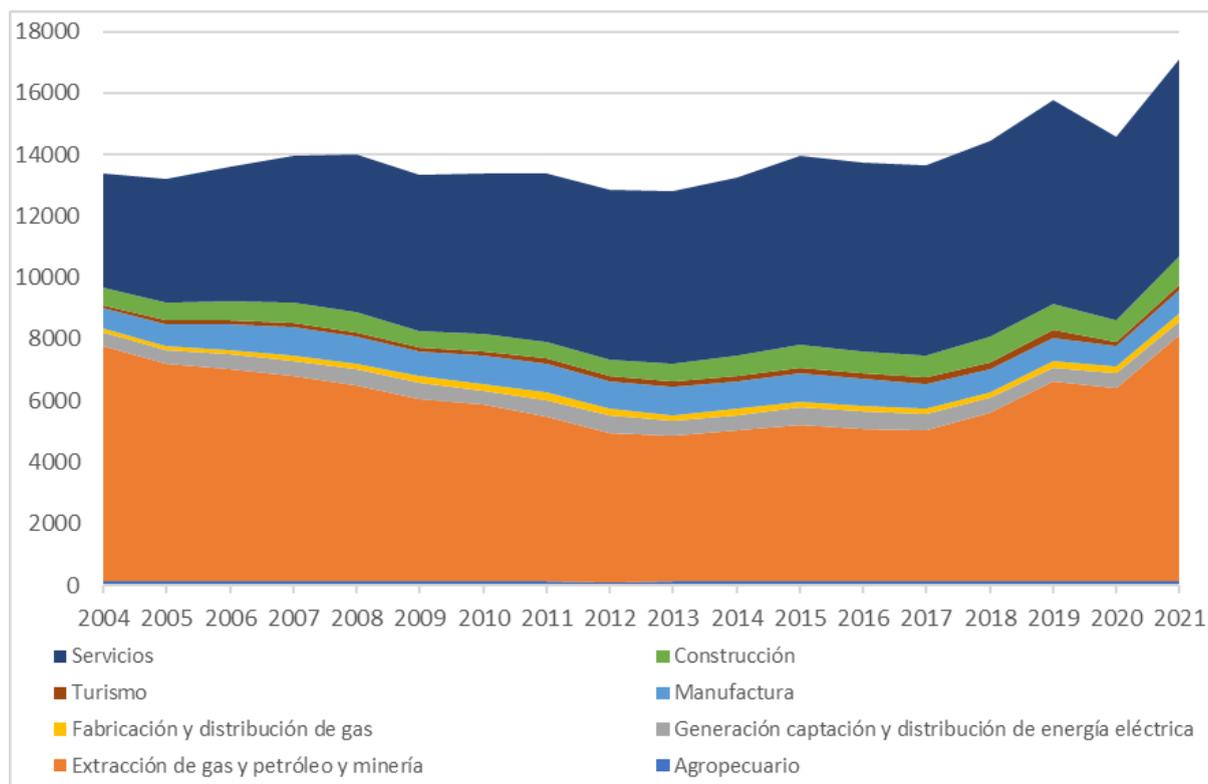
⁸ La construcción residencial fue impulsada por el Programa de Crédito Argentino del Bicentenario para la Vivienda Única Familiar (PRO.CRE.AR.) lanzado a mediados del año 2012.

⁹ Principalmente manzanas y peras y, en menor medida, vid, nectarina, cerezas, ciruelas y durazno. Fuente: DPEyC.

¹⁰ Principalmente de especie caprina, pero también se destacan aves, bovina y ovina y, en menor medida, porcina, equina y camélida. Fuente: DPEyC.

¹¹ La actividad forestal se concentra en la cordillera con el cultivo de coníferas en secano y en los valles irrigados donde se cultivan salicáceas. Fuente: CIECTI (2018).

Gráfico 2. Valor Agregado Bruto a precios básicos por sector. Provincia de Neuquén en millones de pesos a precios de 2004.



(1) 2020 Datos provisorios.

(2) 2021 Datos preliminares.

(3) Turismo incluye las ramas Hoteles; campamentos y otros tipos de hospedaje temporal y Restaurantes, bares y cantinas.

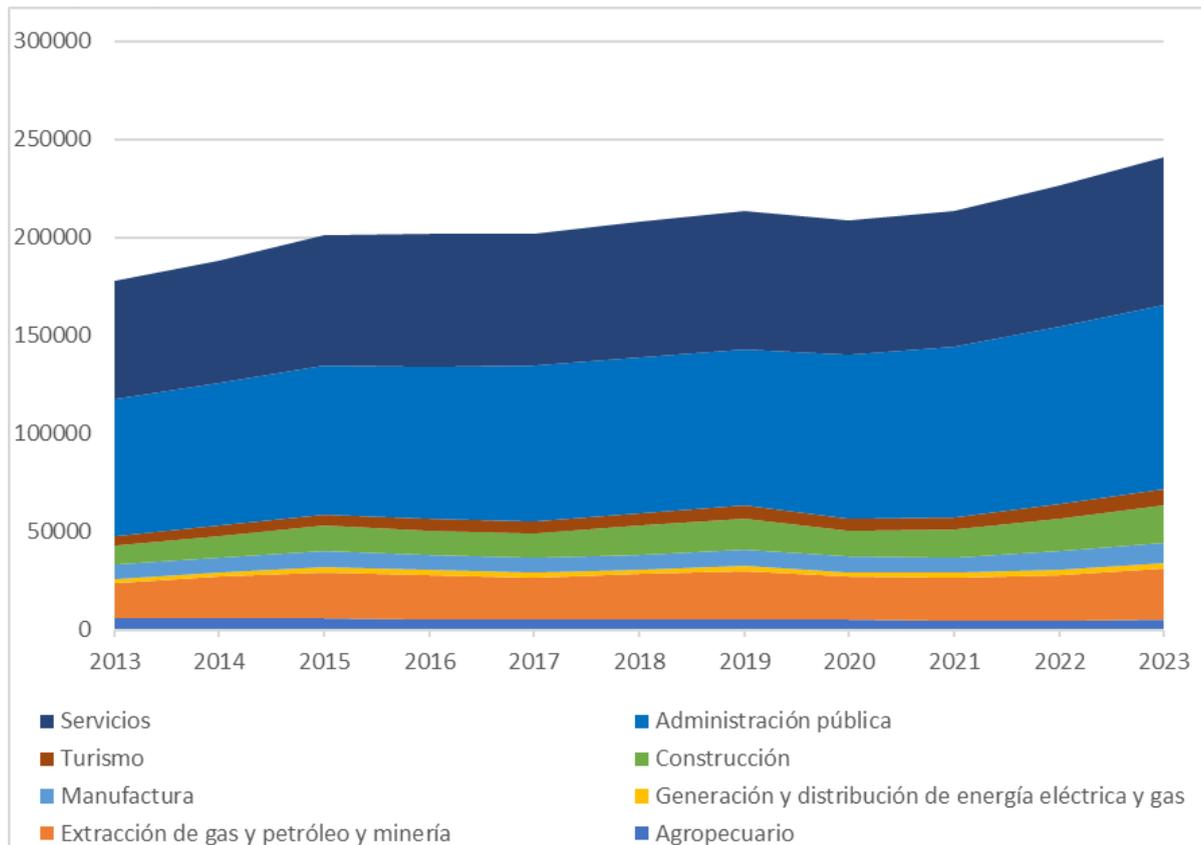
Fuente: Elaboración propia con datos de Equipo de trabajo de la CEPAL y el Ministerio de Economía de la Argentina, “Desagregación provincial del valor agregado bruto de la Argentina, base 2004”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/196; LC/BUE/TS.2022/9), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

El Gráfico 3 muestra la evolución del empleo asalariado registrado en la provincia desde 2013, es decir, desde que comienza la fase de crecimiento de la economía provincial. Entre 2013 y 2023 el empleo asalariado registrado creció en la provincia a una tasa promedio anual de 3,1%, más que triplicando el ritmo de crecimiento promedio nacional de 0,9%. Los principales sectores que impulsaron el crecimiento del empleo fueron la Administración pública, el turismo y sectores vinculados a la producción de hidrocarburos: la construcción de obras de ingeniería civil, actividades de apoyo al petróleo y la minería y la fabricación de maquinarias.

Los servicios y la Administración pública dan cuenta de la mayor parte del empleo provincial. Entre los servicios, los rubros de mayor cantidad de empleados son comercio, transporte terrestre y por tuberías, enseñanza y salud. Las actividades de producción y distribución de hidrocarburos también constituyen una porción

relevante del empleo, aunque más reducida que su participación en el valor agregado debido a que son sectores poco intensivos en empleo. La construcción es otro sector destacado para la generación de empleo. La manufactura tiene una contribución reducida al empleo y dentro de la misma se destacan los rubros de fabricación de metales comunes, maquinarias y productos alimenticios.

Gráfico 3. Puestos de trabajo asalariados registrados por sector. Provincia de Neuquén, promedio anual.



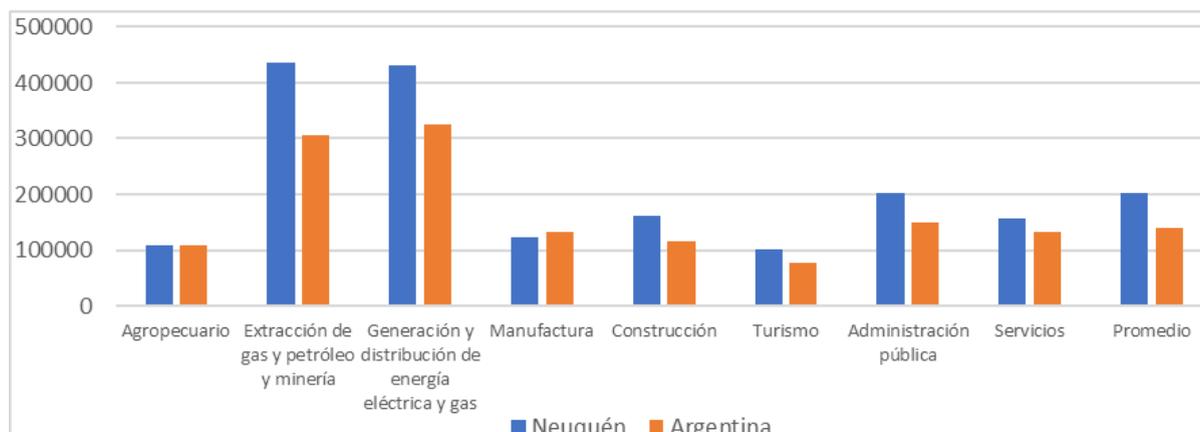
(1) 2023 Datos hasta abril.

(2) Turismo incluye las ramas Servicios de alojamiento, Servicios de expendio de alimentos y bebidas y Agencias de viajes, servicios de reservas y actividades conexas.

Fuente: Elaboración propia con datos de CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina.

En lo que respecta a los salarios de los trabajadores registrados, el Gráfico 4 muestra que en términos nominales los salarios en la provincia de Neuquén son superiores al promedio nacional, característica que se replica en casi todos los sectores. Los sectores vinculados a la producción hidrocarburífera y minera pagan salarios que más que duplican a la media de la economía.

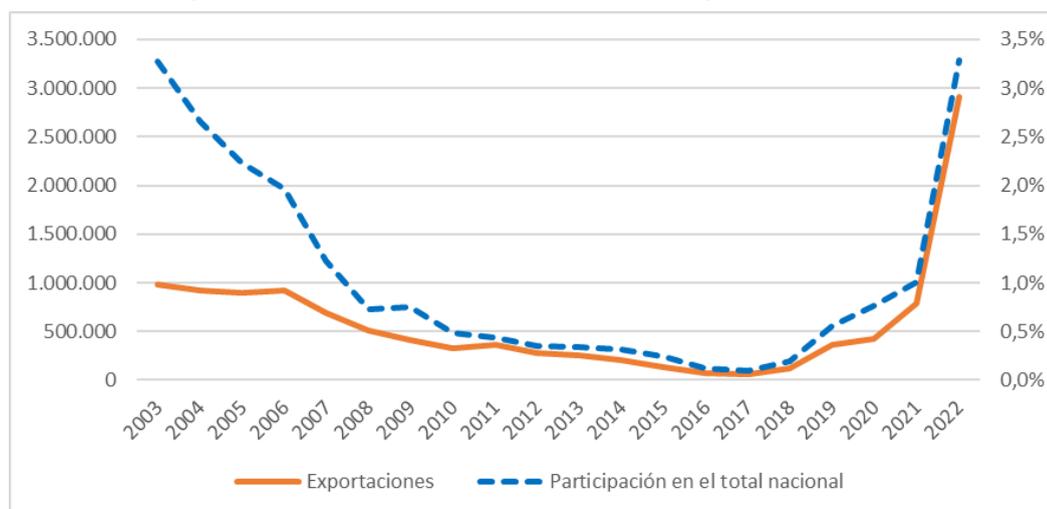
Gráfico 4. Salario bruto de los trabajadores registrados. Provincia de Neuquén y Argentina en pesos corrientes, promedio año 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina.

La Provincia de Neuquén realiza una contribución significativa y creciente a las exportaciones del país. En 2022 las exportaciones provinciales superan los 2.912 millones de dólares, lo cual representa 3,3% de las exportaciones nacionales. El Gráfico 5 muestra que las exportaciones neuquinas retroceden casi ininterrumpidamente entre 2003 y 2017 como consecuencia del estancamiento de la producción hidrocarburífera y de la utilización de esta producción con destino al mercado interno en un contexto nacional de dificultades de abastecimiento. Desde el 2017, la recuperación en la producción permitió incrementar rápidamente las exportaciones provinciales. Desde el piso alcanzado en 2017 hasta 2022 las exportaciones neuquinas se multiplicaron 48 veces, recuperando la participación en el total nacional que tenía a comienzos de siglo.

Gráfico 5: Exportaciones FOB. Provincia de Neuquén en miles de dólares.



(1) 2020, 2021 y 2022 Datos provisorios.

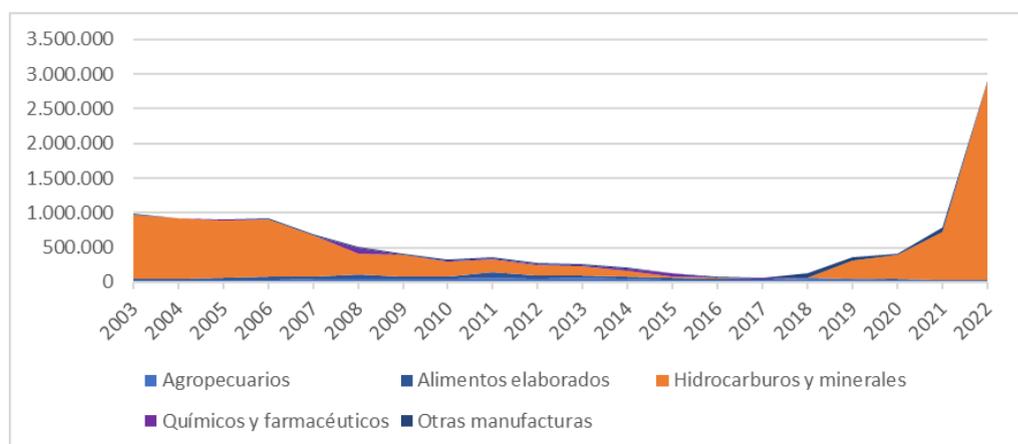
Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

Como muestra el Gráfico 6, las exportaciones de hidrocarburos y minerales concentran casi la totalidad (97,7%) de las exportaciones provinciales de 2022. El principal producto de exportación es aceites crudos de petróleo, que constituye el 75,3% del total exportado y tiene como destino Estados Unidos, Emiratos Árabes Unidos y otros 7 países sudamericanos y europeos. El segundo producto exportado es gas natural en estado gaseoso que representa el 22,2% de las exportaciones provinciales y tiene como destino Chile y, en menor medida, Uruguay. Neuquén también exporta algunos productos derivados de hidrocarburos tales como naftas, propano, butano, gas oil y fuel oil y productos químicos como el metanol.

Los demás rubros de exportaciones tienen una participación menor debido al enorme crecimiento de las exportaciones vinculadas a los hidrocarburos. Por fuera de los productos hidrocarburíferos, contribuyeron especialmente al crecimiento de las exportaciones neuquinas durante las últimas dos décadas algunos productos minerales, vinos, frutas y máquinas herramienta. Se destacan las exportaciones de frutas que aportan el 1% del total y se conforman principalmente de peras, manzanas y cerezas frescas y secas y, en menor medida, de cerezas, durazno, nectarinas y ciruelas. Entre los productos alimenticios tienen importancia creciente las exportaciones de vinos que representan 0,2% de las exportaciones y llegan a 29 países. También las exportaciones de truchas que constituyen 0,1%.

Finalmente, productos minerales y piedras aportan otro 0,1% de las exportaciones y entre las exportaciones manufactureras se destacan las exportaciones de pasta de papel que portan otro 0,1%. Otros productos manufactureros exportados por la provincia son máquinas herramienta vinculadas a la producción hidrocarburífera tales como útiles de perforación o sondeo y aparatos para filtrar o depurar líquidos.

Gráfico 6. Exportaciones FOB por rubros. Provincia de Neuquén en miles de dólares.



(1) 2020, 2021 y 2022 Datos provisorios.

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC.

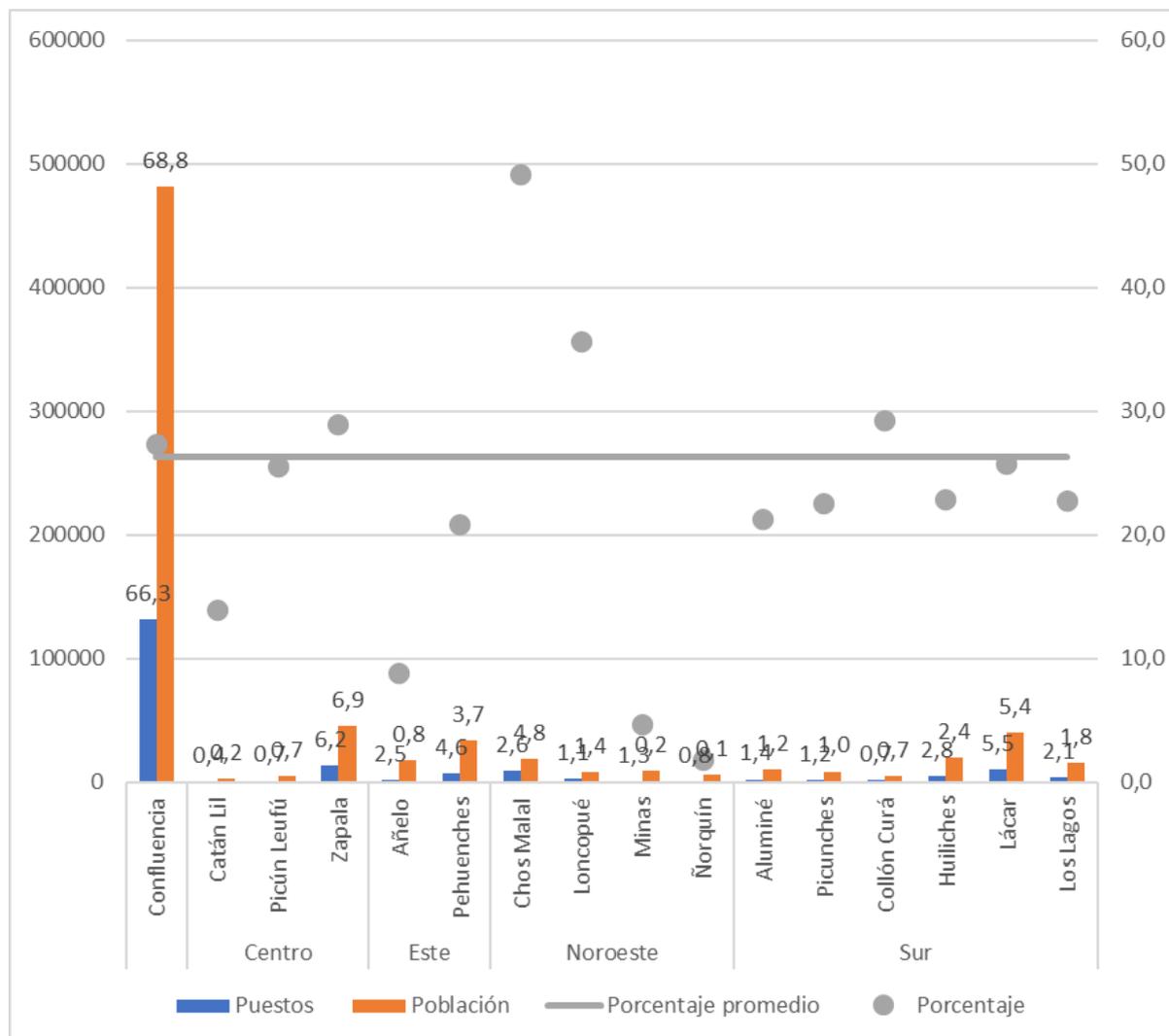
Perfil regional: las microrregiones

El territorio neuquino es heterogéneo tanto en la distribución de la población como de las distintas actividades económicas. La reglamentación de la Ley Provincial N° 3330 de creación de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE) establece una regionalización en función de cinco microrregiones agrupadas por localidades (Sección 1.1). A los fines de elaborar el análisis de la estructura productiva provincial es preciso aclarar que el grado de desagregación de la información estadística disponible es departamental. En esta sección se analizan los indicadores económicos anteriormente presentados a nivel provincial, por departamento y por región.

El Gráfico 7 muestra que la población neuquina y los puestos de trabajo se concentran en el departamento de Confluencia donde se encuentra la capital provincial. La microrregión de Confluencia es el espacio más poblado del sur argentino (COPADE). Entre los demás departamentos, los que le siguen en mayor población son Zapala (Centro), Lácar (Sur) y Pehuenches (Este).

El porcentaje de puestos de trabajo por habitante es un indicador aproximado del grado de desarrollo económico del departamento. El departamento de Chos Malal obtiene un indicador muy superior al promedio provincial debido al empleo en la actividad minera, aunque con una población total reducida. En contraste, otros dos departamentos que conforman la microrregión Noroeste, Minas y Ñorquín, son los dos con menor valor en este indicador dentro de la provincia, lo que convierte a la región en la más heterogénea en lo que respecta al desarrollo económico.

Gráfico 7. Población, puestos de trabajo asalariados registrados por sector y departamento según vivienda del trabajador y porcentaje de puestos por habitantes (eje derecho). Provincia de Neuquén, promedio año 2022



(1) Las etiquetas en cada barra indican el porcentaje que representa el departamento en el total provincial

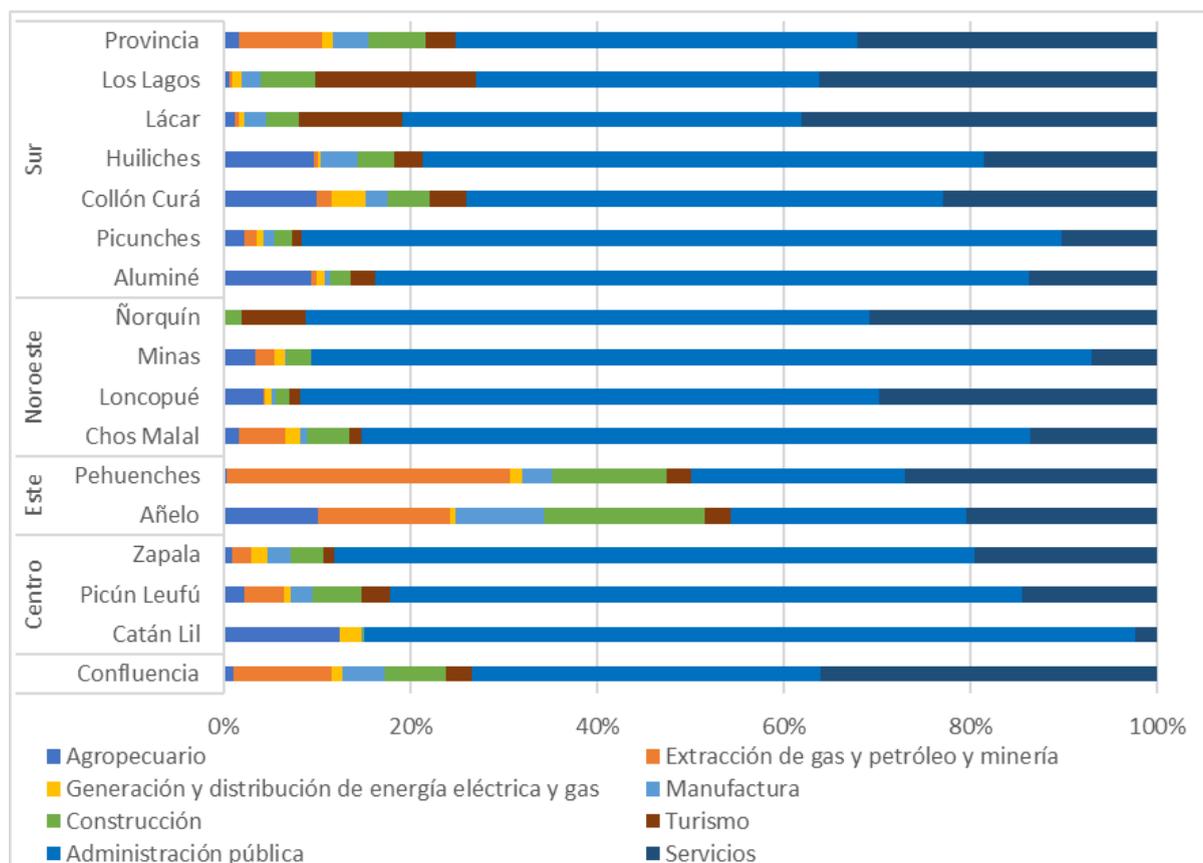
Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC y CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina.

El Gráfico 8 muestra la distribución del empleo asalariado registrado por departamento y región. En el caso de la microrregión Confluencia, tienen una mayor participación los servicios debido a que allí se ubican las universidades y los centros de salud de mayor complejidad. Además, es el principal centro logístico, comercial y financiero de la provincia e incluso de la Patagonia. También concentra la actividad hidrocarburífera y servicios asociados, la administración pública y la actividad frutícola y la horticultura (COPADEF). Por su parte, la región Centro destaca por ser un centro logístico y comercial debido a su interconectividad regional, nacional e internacional (COPADEF).

Respecto a la microrregión Este, su economía ha sido motorizada históricamente por la actividad hidrocarburífera, que ha adquirido un mayor impulso en la última década a partir de la explotación de la formación no convencional de Vaca Muerta, en particular de las localidades de Rincón de los Sauces (cabecera del departamento Pehuénches) y Añelo (cabecera del departamento Añelo). Esta última localidad transita una explosión demográfica con motivo de la actividad hidrocarburífera. También se realizan actividades agropecuarias sobre la cuenca del río Neuquén, como ganadería, vitivinicultura y producción de olivares (COPADEF).

Los atractivos paisajísticos de la microrregión Sur la convierten en el principal polo turístico de la provincia y uno de los principales de la Patagonia. El turismo también es una actividad importante para la región Noroeste, la menos poblada y que alberga un gran patrimonio natural y tradicional. En esta región, la actividad se ha potenciado recientemente con inversiones en infraestructura, alojamientos y áreas protegidas (COPADEF).

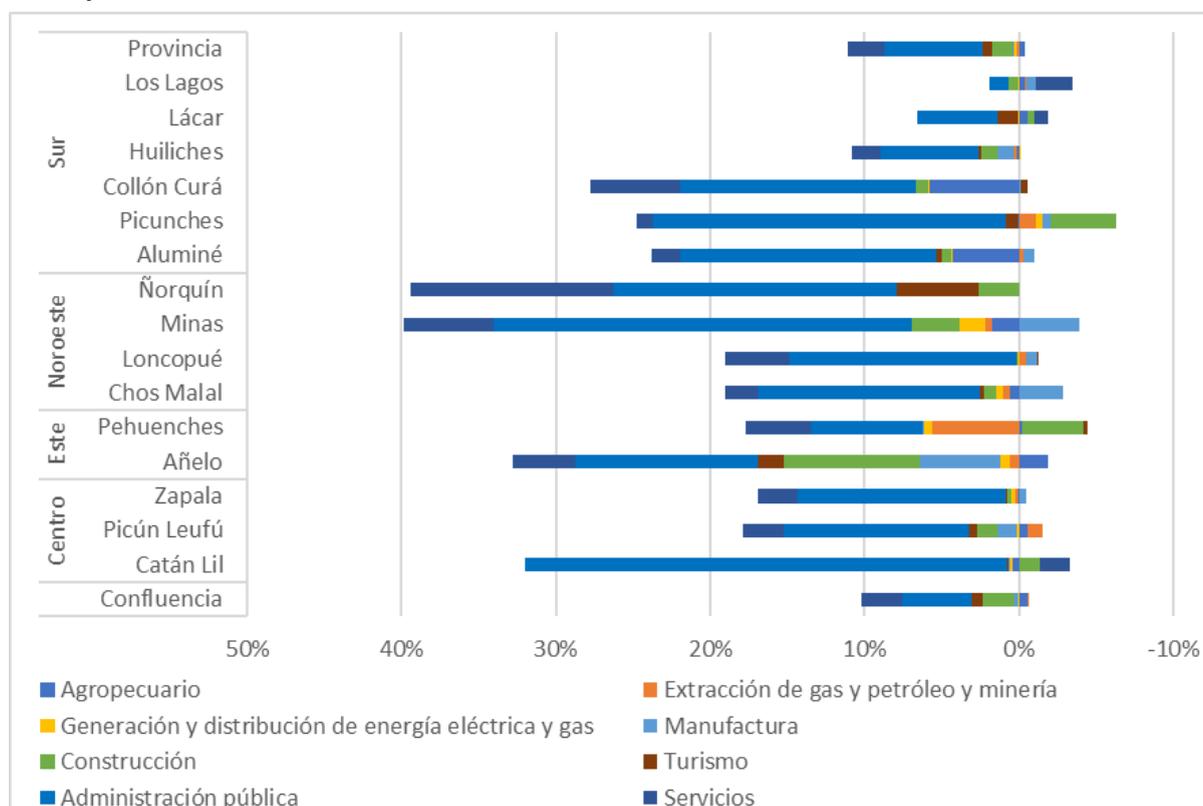
Gráfico 8. Puestos de trabajo asalariados registrados por sector y departamento según vivienda del trabajador. Provincia de Neuquén, promedio año 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina.

El Gráfico 9 informa la variación del empleo registrado por departamento y sector entre 2014 y 2022. En todos los departamentos se observa un crecimiento del empleo, en sintonía con lo mencionado anteriormente respecto al conjunto de la provincia. El crecimiento del empleo asalariado registrado es proporcionalmente más rápido en los departamentos con menor población, en particular, de las microrregiones Sur y Noroeste. La administración pública, el turismo, la construcción y servicios como comercio, transporte, educación y salud son los principales motores del crecimiento del empleo en estas regiones. En la microrregión Este también contribuyen el aumento del empleo en el sector de hidrocarburos y el impulso que genera en la construcción.

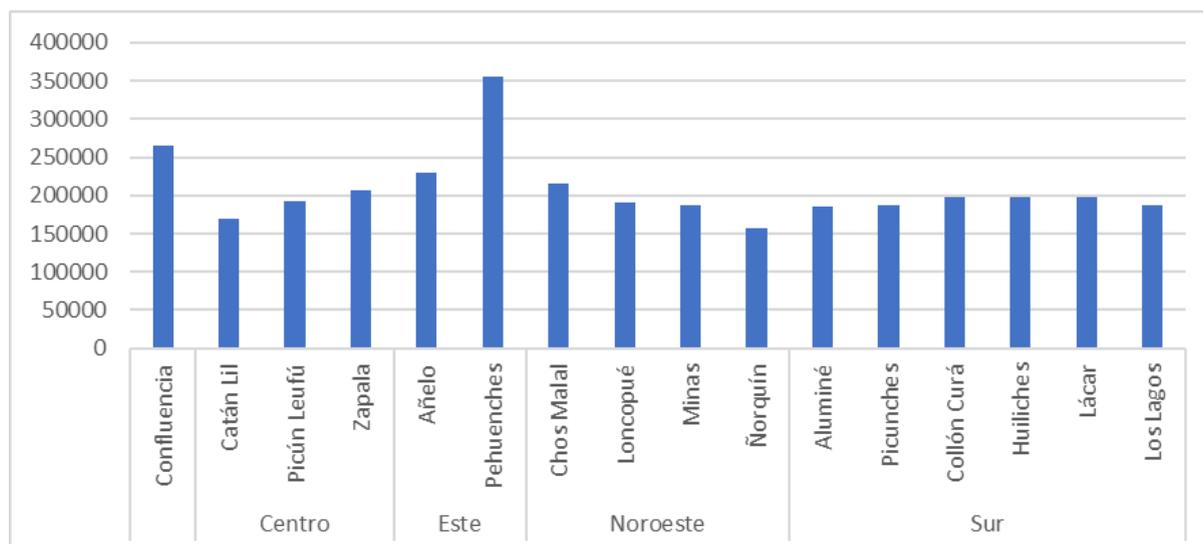
Gráfico 9. Variación porcentual en la cantidad de puestos de trabajo asalariados registrados por departamento según vivienda del trabajador y contribución a la variación por sector. Provincia de Neuquén, variación entre promedio de los años 2014 y 2022



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina.

El Gráfico 10 muestra que el salario registrado promedio es mayor en los departamentos donde los sectores hidrocarburíferos y mineros tienen mayor preponderancia.

Gráfico 10. Salario bruto de los trabajadores registrados por departamento según vivienda del trabajador. Provincia de Neuquén, promedio 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina

Economía del Conocimiento

La economía del conocimiento agrupa actividades que se caracterizan por emplear trabajadores con alto-medio nivel de calificación y por contribuir al uso, generación y difusión de conocimiento al conjunto de la estructura productiva. La Ley de Economía del Conocimiento (Ley N° 27.570) de alcance nacional establece incentivos fiscales para promover algunas de las actividades que componen este sector estratégico. La provincia de Neuquén, a su vez, se ha adherido a dicha ley mediante la Ley Provincial N° 3340 en el año 2022 (Sección 1.1).

En esta sección se explora la situación de la economía del conocimiento neuquina a través de datos de empleo registrado. Dado que la desagregación sectorial de estos datos no es lo suficientemente detallada para identificar exactamente a las unidades productivas y el empleo registrado en actividades asociadas a la economía del conocimiento, se presenta información de algunas actividades seleccionadas que en mayor medida cumplen con los criterios bajo las cuales pueden ser beneficiarias de dicho régimen de promoción.

Esta información se presenta agrupada en tres categorías:

- **Servicios Basados en Conocimiento:** comprenden las actividades que coinciden con los rubros promovidos por la mencionada Ley. Se trata mayormente de servicios de *software* e información y de producción audiovisual que tienen la característica de ser crecientemente exportables.

- Otros servicios intensivos en conocimiento: categoría que incluye servicios profesionales como jurídicos, ingenieriles y legales que comienzan a tener un potencial exportador gracias a las facilidades que ofrecen las TICs. Estas actividades sólo son alcanzadas por los beneficios de la Ley si se destinan a la exportación. Sin embargo, es relevante su consideración porque generan trabajo de salarios elevados, contribuyen a la difusión de conocimiento y podrían ser potencialmente exportables. Estas dos primeras categorías están comprendidas dentro del rubro “Servicios” en los datos presentados en las secciones anteriores.
- Producción de ciertos bienes manufactureros de sectores intensivos en conocimiento: se incluyen estas actividades que, si bien no están alcanzados por las generalidades de la Ley, comparten un rol estratégico respecto al uso, generación y difusión de conocimiento en la economía.

La Tabla 10 indica los sectores comprendidos por cada categoría:

Tabla 10. Actividades comprendidas dentro de la Economía del Conocimiento

Categoría	Letra	Letra descripción	Clae2	Clae2 descripción
Bienes intensivos en conocimiento	C	Industria manufacturera	26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica
			28	Fabricación de maquinarias
			21	Elaboración de productos farmacéuticos
Otros servicios intensivos en conocimiento	C	Industria manufacturera	33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo
			M	Servicios profesionales, científicos y técnicos
	70	Servicios y asesoramiento de dirección y gestión empresarial		
	71	Servicios de arquitectura e ingeniería		
	73	Servicios de publicidad e investigación de mercado		
74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas			
Servicios Basados en Conocimiento	J	Información y comunicaciones	59	Servicios audiovisuales
			62	Servicios de programación, consultoría informática y actividades conexas
			63	Actividades de procesamiento de información
	M	Servicios profesionales, científicos y técnicos	72	Investigación y desarrollo científico

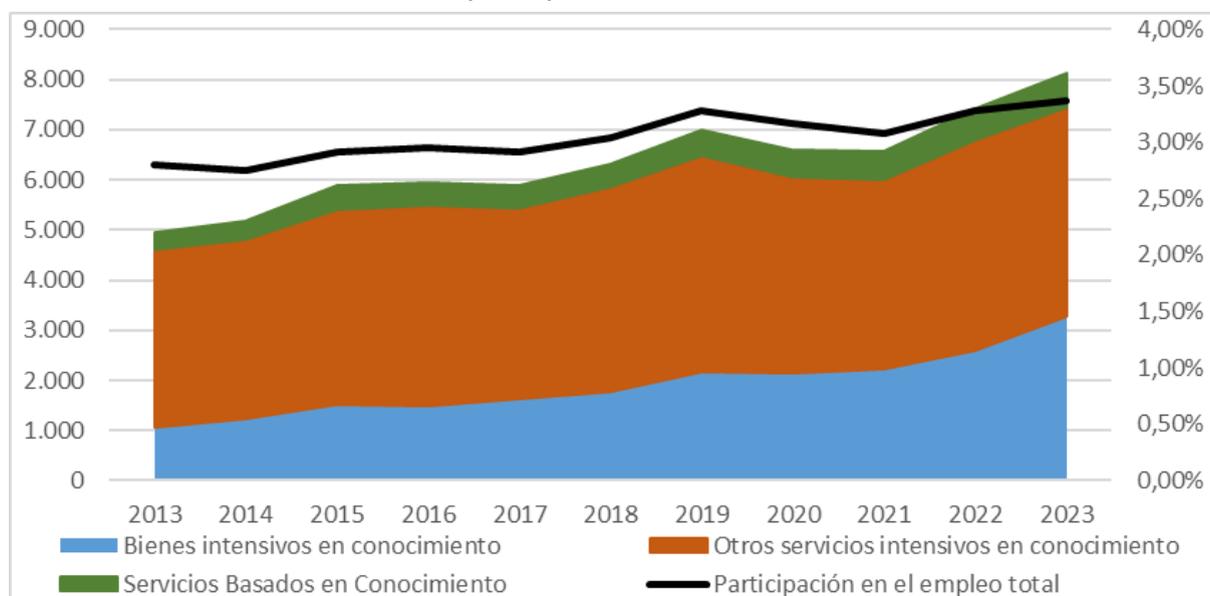
Fuente: Elaboración propia

La categoría de Otros Servicios Intensivos en Conocimiento es la mayoritaria en términos de empleo. Las actividades de mayor tamaño dentro de esta categoría son

los servicios de arquitectura e ingeniería, los de reparación e instalación de maquinaria, los jurídicos y contables y los de asesoramiento empresarial. Entre los Servicios Basados en Conocimiento, el rubro mayoritario es el de servicios de programación, consultoría informática y actividades conexas seguido por investigación y desarrollo científico. El rubro de Bienes Intensivos en Conocimiento se compone fundamentalmente de maquinarias.

En los últimos 10 años el empleo en el sector ha crecido levemente más rápido que la media del empleo provincial (Gráfico 11). La actividad de mayor crecimiento es la fabricación de maquinarias, seguida por su reparación e instalación. En tercer y cuarto lugar, entre las actividades de mayor crecimiento quedan los servicios de programación, consultoría informática y actividades conexas y los audiovisuales.

Gráfico 11. Puestos de trabajo asalariados registrados de la Economía del conocimiento. Provincia de Neuquén, promedio anual.

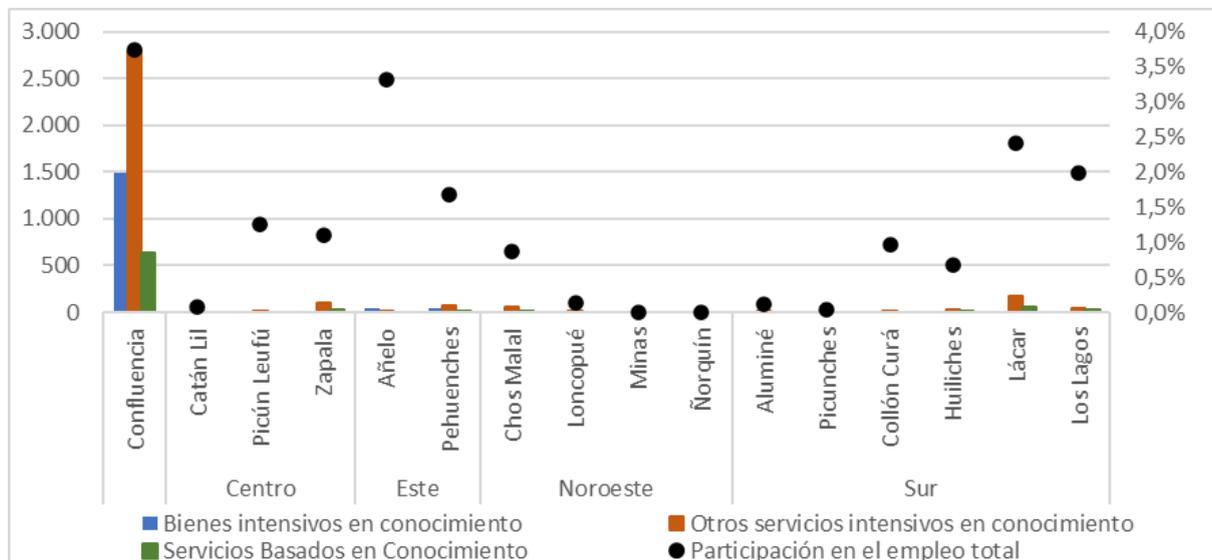


Fuente: Elaboración propia con datos de CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina.

Como se desprende de los Gráficos 12 y 13, las actividades asociadas a la Economía del Conocimiento se concentran en la microrregión de Confluencia, en coincidencia con las instituciones de educación superior y de investigación que son claves para su desarrollo. También se destaca su participación en dos departamentos de la microrregión Sur. En el departamento de Lácar son importantes los servicios jurídicos y contables, los servicios de asesoramiento empresarial y los de programación. En el departamento Los Lagos, los principales rubros son los servicios de programación y los de asesoramiento empresarial. En el departamento de Añelo, la participación de los bienes intensivos en conocimiento es relativamente

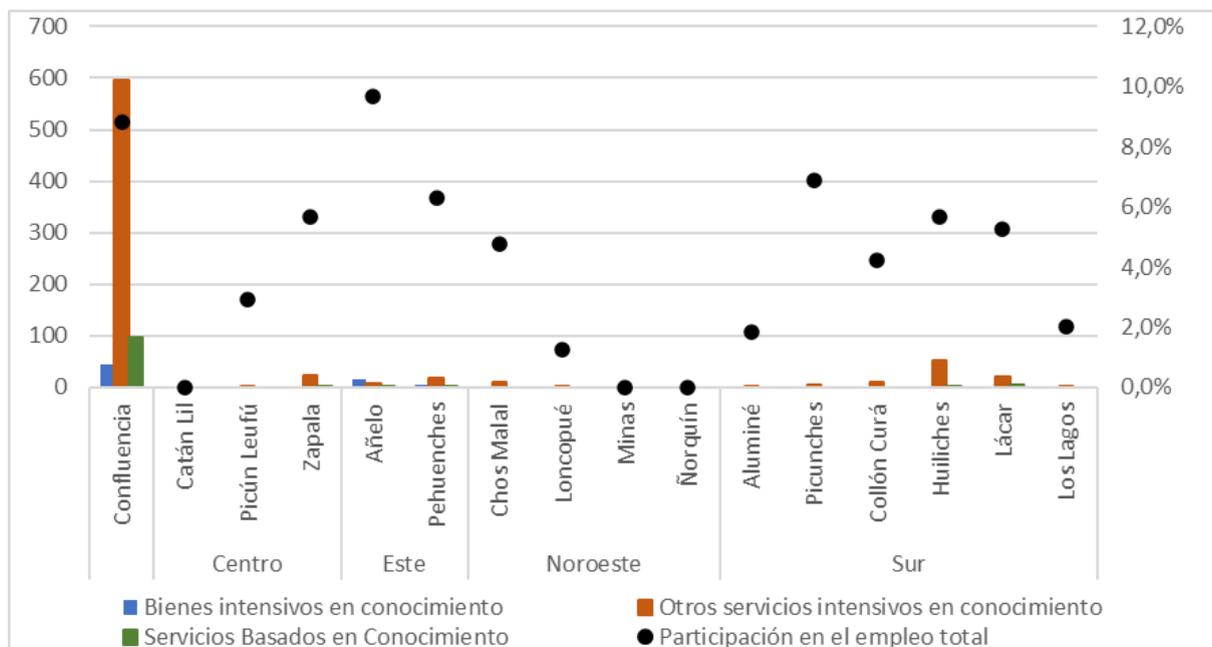
elevada debido a la fabricación de maquinarias, aunque sobre un total de empleo muy reducido.

Gráfico 12. Puestos de trabajo asalariados registrados de la Economía del conocimiento por departamento según vivienda del trabajador. Provincia de Neuquén, promedio 2022



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina.

Gráfico 13. Empresas de la Economía del conocimiento por departamento. Provincia de Neuquén, promedio 2022.



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPXXI - Ministerio de Economía de la Argentina.

Conclusiones

La economía neuquina atraviesa un proceso de acelerada transformación impulsada por el aumento exponencial de la producción de hidrocarburos provenientes de yacimientos no convencionales. En el futuro próximo, la producción de hidrocarburos continuará expandiéndose, en particular la de gas, que tiene un rol central en la transición energética. El crecimiento de la producción hidrocarburífera es trascendental para la provincia por la creación de puestos de trabajo con salarios relativamente elevados, el impulso a actividades económicas vinculadas y la generación de recursos fiscales. A su vez, para la economía nacional el aumento de la producción neuquina de hidrocarburos es fundamental para relajar la restricción externa al crecimiento sustituyendo importaciones energéticas y ampliando las exportaciones, así como para la generación de empleo en sectores proveedores de insumos y la distribución.

Esta transformación abre la ventana a dos grandes conjuntos de oportunidades para la economía neuquina. Por un lado, utilizar el crecimiento de la producción hidrocarburífera para potenciar otras actividades. Algunas de ellas ya muestran una expansión en la provincia de la mano de la demanda generada por dicha actividad, tales como la provisión de servicios conexos a los hidrocarburos, la provisión de algunos insumos industriales, el mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, la construcción y servicios empresariales. El crecimiento hidrocarburífero también impone el desafío de ampliar la infraestructura productiva y también la infraestructura social que demanda la radicación de trabajadores en las áreas próximas a los yacimientos, así como también la infraestructura física y de conectividad. Asimismo, podría existir la oportunidad de ampliar la provisión local a las empresas hidrocarburíferas de algunos bienes y servicios intensivos en conocimiento como maquinarias, servicios informáticos o servicios geológicos. La vinculación entre el sector empresarial y las instituciones de ciencia y tecnología de la provincia será clave para la construcción de capacidades en estos sectores.

Por otro lado, existe la oportunidad de diversificar la matriz productiva neuquina hacia otras actividades para ampliar la generación de empleo y mejorar la resiliencia de la economía provincial ante posibles oscilaciones en la actividad hidrocarburífera. La diversificación es relevante también para extender el crecimiento al conjunto del territorio provincial, en tanto la actividad hidrocarburífera está geográficamente concentrada. Algunas actividades que se están expandiendo en la provincia son el turismo, la generación de energías renovables, la producción de *software* y servicios informáticos y productos agropecuarios de nicho como vinos, frutos secos, frutas y alimentos derivados, olivos, cannabis medicinal, producción acuícola, ganadera e hidroponía.

1.4 • Caracterización del componente científico tecnológico del sistema provincial de innovación.

Caracterización general

La inversión en I+D en la provincia de Neuquén alcanzó en 2021 los 1.561 millones de pesos¹², lo cual representa 0,7% de la inversión nacional y el 11,4% de la inversión de la región Patagonia¹³. La inversión promedio por habitante fue de 2.322 pesos, valor que se ubica en la mitad del promedio regional y nacional. Cabe señalar que el promedio de la región es fuertemente impulsado por el sector nuclear y satelital de la provincia de Río Negro, por lo que, descontada esta provincia, el desempeño de Neuquén es similar al de las demás provincias de la región. La inversión en I+D en la provincia de Neuquén medida a valores constantes, creció por tercer año consecutivo. Sin embargo, a pesar de dichos esfuerzos, todavía se encuentra aproximadamente un 35% por debajo del máximo alcanzado en 2015, en sintonía con las tendencias observadas a nivel nacional y explicadas fundamentalmente por las oscilaciones en el financiamiento público a las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Los organismos públicos de Ciencia y Tecnología¹⁴ representaron 61,2% de la inversión en 2021, siendo la principal institución responsable de la inversión, al igual de lo que ocurre a nivel regional y nacional. En segundo lugar, se encuentran las universidades públicas con el 22,5%, concentrado en la UNCOMA y con una participación minoritaria de la UTN. Completan la distribución de la inversión las empresas con el 10,6%, las entidades sin fines de lucro¹⁵ con el 5,6% y las universidades privadas (Universidad Católica de Salta) con el 0,03% restante. Las empresas neuquinas participan escasamente en la inversión en I+D en comparación con el promedio provincial (17,4%) y nacional (39,1%).

En Neuquén hay 661 personas dedicadas a I+D, lo cual representa 11,7% del total regional, y 0,75% del total nacional. En la provincia de Neuquén hay 90 personas dedicadas a I+D cada 100.000 habitantes, inferior a los 187 del promedio regional y

¹² La fuente de los datos presentados en esta sección es la Red Argentina de Información Estratégica en Ciencia, Tecnología e Innovación.

¹³ En este indicador la región Patagonia incluye las provincias de Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

¹⁴ En la provincia de Neuquén los organismos de ciencia y tecnología incluyen la Comisión Nacional de Energía Atómica (CONAE), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, el Instituto Nacional de Prevención Sísmica, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y el Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

¹⁵ En la provincia de Neuquén, las entidades sin fines de lucro incluyen el Centro de Investigación y Asistencia Técnica a la Industria Asociación Civil, Fundación Julio Palacios y el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM).

los 189 del promedio nacional. La mayor parte de las personas (84,6%) se desempeña en el sector público (organismos de ciencia y tecnología y universidades públicas) en sintonía con la región y el país. Sin embargo, la provincia de Neuquén se distingue por el rol destacado de las entidades sin fines de lucro que donde se desempeñan el 13,8% de las personas dedicadas a I+D.

Recursos humanos y producciones en ciencia y tecnología

Neuquén tiene menos de la mitad de los investigadores y becarios CONICET cada 100.000 habitantes que el promedio nacional. Los investigadores radicados en Neuquén representan 0,6% del total nacional, no obstante, en el período 2007-2022 se observa una tendencia a la convergencia en las capacidades científicas y tecnológicas de la provincia respecto al total nacional, en tanto que la cantidad de investigadores y becarios crece más rápido en la provincia que en el total nacional. Colaboró en esta convergencia la priorización otorgada por CONICET a las regiones con menor cantidad de investigadores y becarios para designar nuevos recursos humanos.

Las mujeres son mayoría entre los recursos humanos y la tasa de feminización en la provincia es levemente superior a la nacional. Además, los investigadores tienden a ser más jóvenes que el promedio nacional, lo cual es coherente con el crecimiento reciente de la dotación de recursos humanos en la provincia. Como rasgo saliente, se observa que no hay investigadores o becarios de CONICET radicados en universidades privadas.

En la Tabla 11 se presenta una síntesis de los recursos humanos de CONICET que están radicados en la provincia de Neuquén en 2022:

Tabla 11. Recursos humanos de CONICET radicados en Neuquén, año 2022

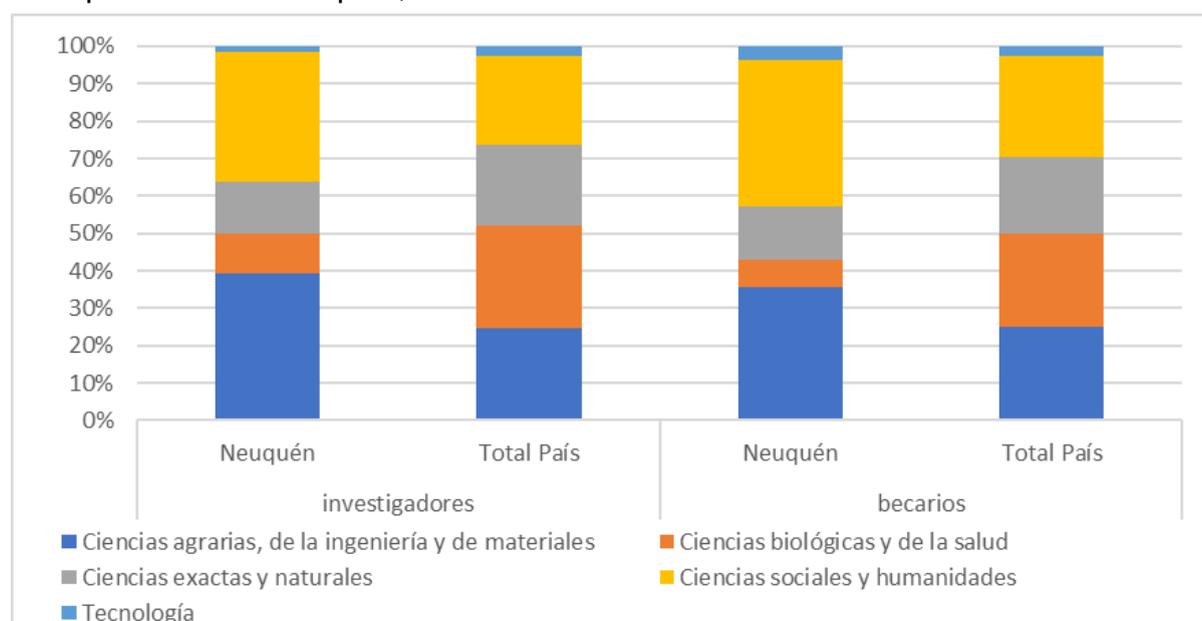
Recurso humano	Indicador	Neuquén	Total País
Investigadores	Cantidad	66	11.854
	cada 100.000 habitantes	9,08	25,74
	Variación 2007-2022	175%	134%
	% mujeres	61%	54%
	% hasta 39 años	24%	17%
	% en Universidades de Gestión Pública	11%	22%
	% exclusivos CONICET o con contraparte Universidades y OCyT	83%	71%
	% en Universidades de Gestión Privada	0%	2%
% otros	6%	5%	

Becarios	Cantidad	84	11.464
	cada 100.000 habitantes	11,56	24,90
	Variación 2007-2022	147%	105%
	% mujeres	64%	60%
	% en Universidades de Gestión Pública	18%	25%
	% exclusivos CONICET o con contraparte Universidades y OCyT	74%	68%
	% en Universidades de Gestión Privada	0%	2%
	% otros	8%	5%

Fuente: Elaboración propia con datos de CONICET en Cifras

En cuanto a las áreas de investigación, se observa que en la provincia de Neuquén los investigadores y becarios se concentran en las áreas de Ciencias sociales y humanidades y de Ciencias agrarias, de la ingeniería y de materiales (Gráfico 11).

Gráfico 14. Áreas de investigación de los recursos humanos de CONICET radicados en la provincia de Neuquén, año 2022



Fuente: Elaboración propia con datos de CONICET en Cifras

Respecto a los proyectos de investigación financiados por CONICET, como se observa en la Tabla 12, la provincia de Neuquén tiene una participación menor que en los investigadores y becarios (0,3%). La menor participación de la provincia en la cantidad de proyectos puede deberse a la relativa juventud de las capacidades de ciencia y tecnología neuquinas aludidas anteriormente. Se espera que con el transcurrir de los años y en la medida en que estas capacidades maduren, se obtendrá mayor financiamiento para proyectos de investigación.

Tabla 12. Proyectos de CONICET vigentes radicados en la provincia de Neuquén

Convocatoria	Neuquén	Total País	Participación de Neuquén
PIBAA ¹⁶	3	897	0,3%
PIO ¹⁷	-	13	-
PUE ¹⁸	3	100	3%
PICB ¹⁹	-	137	-
PIP ²⁰	5	2032	0,2%
Total	11	3.279	0,3%

Fuente: Elaboración propia con datos de CONICET en Cifras

Vinculación tecnológica

El CONICET se vincula con organizaciones de las más diversas características: de origen público, privado, empresas pequeñas medianas y grandes y cooperativas y organizaciones de la economía popular. A través de sus tecnologías y capacidades, el Consejo aporta soluciones a los más diversos desafíos enfrentados por el medio social y productivo. La facturación por vinculación tecnológica es un indicador de las vinculaciones entre el sector científico y tecnológico y los sectores público y privado. La provincia de Neuquén representa el 0,1% de la facturación por vinculación tecnológica del total nacional.

Una forma particular de vinculación son los Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN), prestados por agentes del CONICET a terceros que se valen de un saber científico-tecnológico específico para el análisis, evaluación y/o generación de

¹⁶ Los Proyectos de Investigación Bianual para Investigadoras/es Asistentes y Adjuntas/os (PIBAA) de reciente ingreso al CONICET tienen por objeto financiar los trabajos de investigación de investigadoras/es recientemente incorporados a la Carrera del Investigador Científico del CONICET, a fin de proporcionar financiamiento de líneas de investigación correspondiente a su plan de trabajo.

¹⁷ Los Proyectos de Investigación Orientada (PIO), son definidos como las convocatorias específicas pautadas mediante convenios con cada una de las partes, las cuales establecerán los temas priorizados, el número de proyectos y monto a cofinanciar, y demás características generales del llamado.

¹⁸ Los Proyectos de Investigación de Unidad Ejecutora (PUE) son proyectos de 5 años de duración, cuyo objetivo es la realización dentro de las Unidades Ejecutoras de CONICET -en el marco de las líneas temáticas propias- de investigación transversal, desde ámbitos básicos y aplicados hasta la potencial transferencia al medio socio-productivo.

¹⁹ Los Proyectos de Investigación de Cooperación Bilateral (PICB) están enmarcados en programas para el financiamiento de proyectos bianuales o trianuales que se realizan conjuntamente con instituciones extranjeras que han sido presentados en convocatoria (mediante la presentación de un proyecto a una instancia de evaluación cumpliendo determinados requerimientos de tiempo, forma y contenido del mismo).

²⁰ Los Proyectos de Investigación Plurianuales (PIP), son definidos como aquellas actividades intelectuales originales realizadas por un investigador o grupo de investigadores y que incluye una nueva línea de investigación, una metodología de trabajo y un presupuesto de gastos.

propuestas de mejora de artefactos, organizaciones y/o procesos. La provincia de Neuquén representa 0,5% en la cantidad de STAN y 0,1% en su facturación²¹.

La proporción de la provincia de Neuquén en el total nacional de los indicadores mencionados es menor que la proporción de investigadores de CONICET radicados en la provincia (0,6%), lo cual es una señal de que el sector científico y tecnológico en Neuquén se vincula menos que en el promedio nacional. Una vez más, puede deberse a que las capacidades de ciencia y tecnología neuquinas son relativamente más jóvenes. Además, en Neuquén no hay Oficinas de Vinculación Tecnológica del CONICET y la más próxima se ubica en la ciudad de San Carlos de Bariloche

Formación de recursos humanos

Educación básica

La tasa de analfabetismo en la provincia de Neuquén alcanzaba el 2,30% en 2010, último dato disponible (INDEC). Este valor es levemente superior al promedio nacional de 1,92% para el mismo año (Tabla 13). Sin embargo, la tasa de abandono de la provincia tuvo un desempeño levemente mejor al promedio nacional tanto en el nivel de primaria como de secundaria (Tabla 14). La tasa de abandono en la provincia sólo es mayor a la nacional en el ciclo básico de la educación secundaria.

Tabla 13. Tasa de analfabetismo en la provincia de Neuquén, año 2010

	Total	Varones	Mujeres
Neuquén	2.30%	2.28%	2.32%
Total país	1.92%	1.98%	1.86%

Fuente: INDEC

Tabla 14. Tasa de Abandono Interanual: porcentaje de alumnos que no se matriculan en el año lectivo siguiente, 2015-2016

	Primaria (6 años)	Secundaria (6 años)		
		Total	Ciclo Básico (3 años)	Ciclo Orientado (3 años)
Neuquén	0,15	9,11	8,28	10,76
Total País	0,69	9,33	7,56	13,14

Fuente: Ministerio de Educación de la Nación

²¹ Fuente: CONICET en Cifras.

Oferta académica universitaria

En este apartado se releva la oferta académica de carreras de pregrado y grado de las universidades con presencia en la provincia de Neuquén. La información se muestra en las Tablas 15, 16 y 17 correspondientes a la Universidad Nacional del Comahue, Universidad Tecnológica Nacional Unidad Académica Confluencia y la Universidad Católica de Salta, delegación Neuquén. Se observa adaptación de la oferta académica a la demanda laboral del sector productivo provincial con carreras vinculadas a energías renovables y no renovables, informática y turismo que a su vez tienen numerosos inscriptos.

Tabla 15. Oferta Académica de la Universidad Nacional del Comahue en la provincia de Neuquén, año 2021

Sede de estudio	Carrera	Total Inscriptos	Egresados
Asentamiento universitario San Martín de los andes	Guía universitario de turismo	125	43
	Técnico universitario en espacios verdes	60	
	Técnico universitario forestal	76	
Asentamiento universitario Zapala	Licenciado en tecnología minera	77	
	Técnico en plantas y análisis de menas	64	
	Técnico universitario en topografía	90	
Facultad de ciencias del ambiente y de la salud	Enfermero	-	
	Licenciado en enfermería	1594	97
	Licenciado en higiene y seguridad en el trabajo - ciclo de complementación curricular	196	8
	Licenciado en saneamiento y protección ambiental	303	28
	Técnico superior en higiene y seguridad en el trabajo	538	
	Técnico universitario en saneamiento ambiental	26	
Facultad de economía y administración	Cbc - licenciado en economía	54	
	Contador público nacional	2055	48
	Licenciado en administración	729	12
	Licenciado en economía	137	
	Licenciado en gestión y administración universitaria	39	
	Licenciado en gestión y administración universitaria - ciclo de licenciatura	29	2
	Licenciado en matemática	83	1
	Profesor en ciencias económicas	322	
	Profesor en matemática	12	
Profesor universitario en matemática	129		
Facultad de humanidades	Intérprete universitario de lengua de señas argentina-español	65	
	Licenciado en filosofía	156	
	Licenciado en geografía	75	
	Licenciado en historia	176	3
	Licenciado en letras	253	5
	Profesor en filosofía	104	60
	Profesor en geografía	215	
	Profesor en historia	414	
	Profesor en letras	315	

	Técnico en planificación ambiental	215	
Facultad de informática	Analista en computación	30	
	Analista programador universitario	-	
	Licenciado en ciencias de la computación	706	
	Licenciado en sistemas de información	238	37
	Profesor de informática para enseñanza media	2	
	Profesor en informática	97	
	Técnico superior en base de datos	4	
	Técnico superior en desarrollo de aplicaciones web	5	
	Técnico superior en programación y base de datos	2	
	Técnico universitario en administración de sistemas y software libre	311	
	Técnico universitario en desarrollo web	441	
Facultad de ingeniería	Ingeniero civil	520	13
	Ingeniero eléctrico	365	6
	Ingeniero electrónico	478	5
	Ingeniero en petróleo	649	8
	Ingeniero industrial orientación mecánica	2	4
	Ingeniero mecánico	510	18
	Ingeniero químico	542	8
	Licenciado en ciencias geológicas	481	5
	Licenciado en tecnología minera	-	
	Profesor en física	145	5
Profesor en química	95		
Facultad de turismo	Guía universitario de turismo	324	
	Licenciado en turismo	380	
	Técnico universitario en empresas de servicios turísticos	280	
Facultad de derecho y ciencias sociales módulo Neuquén	Licenciado en servicio social	486	
Total provincial		15819	408

Fuente: El total de inscriptos proviene de la Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado en base a datos de la Universidad Nacional del Comahue, Departamento de Estadística. La cantidad de egresados proviene de la Secretaría de Políticas Universitarias. En esta variable existen muchos datos faltantes, por lo que debe ser analizado con cautela.

Tabla 16. Oferta Académica de la Universidad Tecnológica Nacional Unidad Académica Confluencia, año 2021

Carrera	Total inscriptos	Egresados
Ingeniería Electrónica	197	5
Ingeniería Química	210	4
Tec. Sup. en Programación	5	1
Lic. en Higiene y Seguridad en el trabajo	0	
Tec. Superior en Mediciones Fisc. y Op. en Hidroc.	0	
Tec. Univ en Sistemas Informáticos	0	
Téc. Sup en Yacim. Hidroc. No Convencionales	6	

Tec. Sup. En Gestión de Emp. Turísticas	0	
Tec. Univ. En Industrias Alimentarias	5	2
Tec. Univ. En Administración	17	8
Tec. Univ. En Perforación y Termin. De Pozos Petroleros	89	19
Tec. Univ. En Energías Sustentables	68	
Tec. en Higiene y Seguridad en el trabajo	25	
Total provincial	622	39

Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia del Neuquén, elaborado en base a datos de la Universidad Tecnológica Nacional. La cantidad de egresados proviene de la Secretaría de Políticas Universitarias. En esta variable existen muchos datos faltantes, por lo que debe ser analizado con cautela.

Tabla 17. Oferta Académica de la Universidad Católica de Salta, delegación Neuquén

Carrera
Derecho
Licenciatura en Ciencias de Datos
Contador Público
Licenciado en Administración de Empresas
Licenciado en Relaciones Internacionales
Licenciado en Recursos Humanos
Licenciado en Comercialización
Licenciado en Economía
Licenciado en Administración Agropecuaria
Licenciado en Gestión Eficiente de la Energía
Escribanía
Licenciado en Administración de Negocios Digitales
Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Tecnicatura en Gestión de Bancos
Tecnicatura en Gestión de Calidad
Tecnicatura en Ceremonial y Protocolo
Tecnicatura en Secretariado Ejecutivo
Corredor Inmobiliario y Martillero Público
Tecnicatura en Seguros
Tecnicatura en Seguridad Informática
Licenciatura en Seguridad
Licenciatura en Criminología
Licenciatura en Gestión Educativa
Licenciatura en Educación Física

Fuente: Elaboración propia en base al sitio web de la UCASAL delegación Neuquén

Grado de coincidencia entre estructura productiva, oferta formativa y recursos humanos en CyT

Los estudios sobre sistemas regionales y locales de innovación encuentran que la coincidencia entre la composición de la estructura productiva, la formación de recursos humanos y las áreas de investigación del personal de ciencia y tecnología impulsa el potencial económico de la región (Naclerio, 2014; Pasciaroni, 2016; Robert y Moncaut, 2018). La coherencia entre estos tres elementos promueve la generación, difusión y adopción de conocimiento en la región, fortaleciendo sus capacidades productivas y tecnológicas.

En lo que respecta a la coincidencia entre las áreas de investigación de los recursos humanos CyT y la estructura productiva, Abeles y Villafañe (2022) comparan la especialización disciplinar de los recursos humanos de CyT con la especialización sectorial de los empleos registrados y el PBG. La Tabla 18 indica el grado de especialización de la CyT y la estructura productiva de la provincia de Neuquén utilizando tres categorías (alta, media y baja). Se observa coincidencia en 3 de los 4 grandes sectores analizados, lo cual es un indicador de coherencia adecuada entre las capacidades científicas y productivas. En el sector industrial existe mayor especialización de los recursos humanos de CyT que del aparato productivo. Estas capacidades científicas pueden ser una oportunidad para potenciar las actividades industriales en la provincia fomentando la transferencia tecnológica desde las instituciones de CyT.

Tabla 18. Correspondencia entre capacidades públicas de CTI y especialización productiva, por grandes sectores

	Especialización de		Correspondencia
	las capacidades públicas de CyT	la estructura productiva	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Baja	Baja	Coincidencia
Minas, energía y agua	Alta	Alta	Coincidencia
Industria	Media	Baja	Más capacidades de CyT
Servicios	Media	Media	Coincidencia

Fuente: Adaptación desde Abeles y Villafañe (2022)

Con respecto a la coincidencia entre la estructura productiva y la formación de recursos humanos, en el año 2018 el Ministerio de Educación de la Nación realizó una estimación de los campos de formación en los cuáles existe desfasaje entre la

demanda de trabajo y la oferta académica de pregrado y grado. Los resultados pueden utilizarse como una guía preliminar para la ampliación de la oferta académica que ayude a cubrir las áreas de vacancia actuales. La Tabla 19 muestra las áreas de vacancia detectadas para la región Sur que incluye las provincias de Neuquén, Chubut, La Pampa, Río Negro, Santa Cruz, y Tierra del Fuego.

Tabla 19. Áreas de vacancia en la formación de grado y pregrado. Región sur

Campo de formación	Subcampo de formación
Preservación de recursos naturales y medioambiente	Recursos renovables
	Recursos no renovables
Procesos productivos, diseño y construcciones	Arquitectura, urbanismo y construcciones civiles
	Electrónica y automatización
	Generación y transporte de energía
	Procesos industriales
	Procesos químicos y extractivos
Producción agropecuaria y alimentaria, y salud animal	Industria de la alimentación
	Producción vegetal
	Producción y explotación agrícola y ganadera
Servicios turísticos, hoteleros y gastronómicos	Gastronomía
	Hotelería
	Turismo
Salud humana	Enfermería y emergencias
Tecnología de la información y la comunicación	Servicios TI
	Contenidos digitales
	Telecomunicaciones

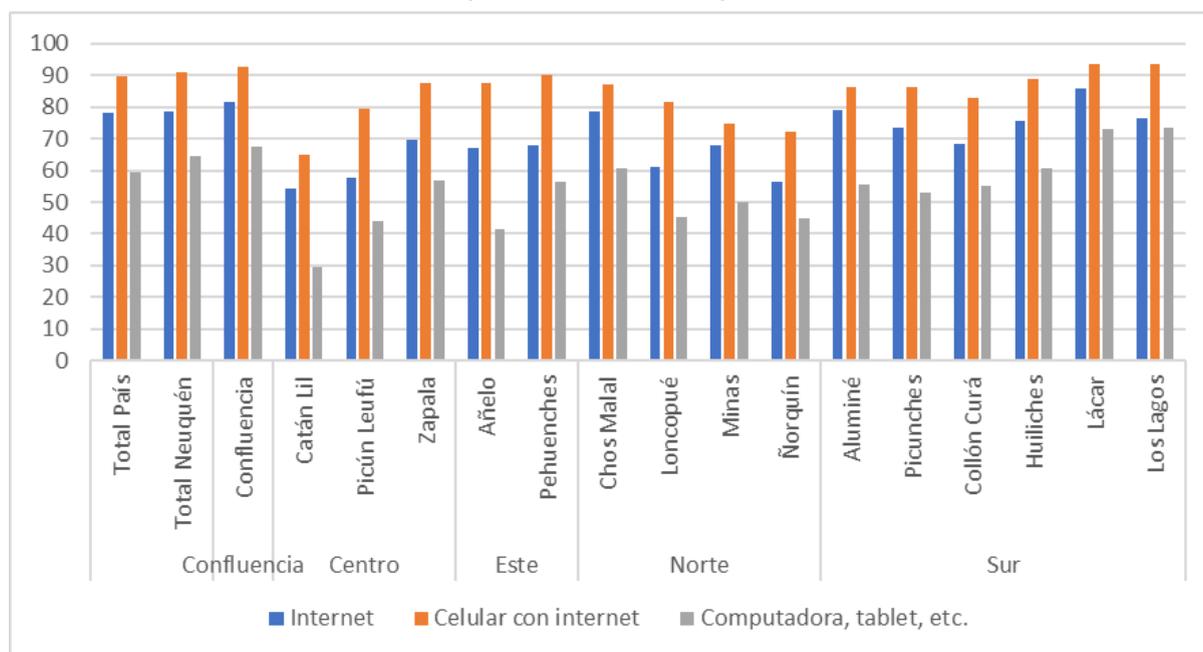
Fuente: Adaptación desde Tavela (2018)

Acceso a TICs

El acceso a TICs en la provincia de Neuquén es similar al promedio nacional. De acuerdo con el Gráfico 12, se observan algunas heterogeneidades a nivel regional. Las microrregiones del Centro y Noreste tienen menor grado de acceso a las TICs, lo que resulta fundamental para promover los sectores de la economía del conocimiento. Incluso, es crecientemente importante para el desarrollo del sector turístico, en tanto que los nómades digitales²² exigen conexión a internet de alta velocidad para elegir su destino de radicación temporal.

²² Siguiendo a De Molina Benavides y Valero Ramos (2020), los nómades digitales son un nuevo perfil de profesionales que trabajan de forma remota, frecuentemente forma *freelance*, sin obligaciones familiares y con un alto nivel cultural.

Gráfico 15. Acceso a TICs en la provincia de Neuquén, año 2022



Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC

Conclusiones

La provincia de Neuquén cuenta con un sistema de ciencia, tecnología e innovación (CTI) con amplias capacidades que es un activo estratégico para potenciar el aparato productivo. El sistema de CTI provincial es relativamente joven y se encuentra en expansión. Al igual que en el resto del país, descansa fundamentalmente en las capacidades de los organismos públicos (universidades e institutos) y en el financiamiento público. Se destaca también la amplia oferta educativa a nivel de grado y pregrado y su adaptación a los perfiles laborales demandados por el sector privado de la provincia.

El sistema de CTI es particularmente relevante para impulsar la denominada economía del conocimiento, sector que se nutre las investigaciones realizadas por las instituciones científicas y del personal capacitado forman las instituciones educativas. Para que esta sinergia ocurra es necesario mejorar la articulación entre las instituciones científicas y formativas y el sistema productivo de modo de potenciar los proyectos de transferencia de conocimiento.

1.5 • Identificación de actores contemplados en el sistema de ciencia, tecnología e innovación y caracterización de sus agendas.

Como se señala en la Sección 1.1, la Ley Provincial N°3.330 define al sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación neuquino como el conjunto de las instituciones, organizaciones, actores públicos y privados que, por medio de sus interacciones y articulación de capacidades, realizan prácticas de generación de conocimiento, transferencia e innovación en el territorio.

A diferencia de los enfoques tradicionales sobre la innovación, que la conciben como un proceso secuencial que circula desde las instituciones que realizan investigación básica hasta el desarrollo de un producto, su elaboración y posterior comercialización (Kline y Rosenberg, 1986); esta definición se apoya en una concepción sistémica sobre los procesos de generación y adopción de conocimiento. Desde esta perspectiva, se entiende a la innovación como un proceso complejo, multidimensional y multidireccional, es decir, como una red de vínculos entre instituciones intersectoriales cuyas interacciones inician, modifican y difunden conocimientos y tecnologías (Casas, 2001)²³.

Según el Manual de Oslo (OCDE y Eurostat, 2018), documento de referencia que estandariza indicadores que permiten la medición de la innovación en los distintos países, ésta puede ser comprendida como productos (bienes o servicios) o como procesos nuevos o mejorados (o una combinación de ambos) que difieren significativamente de preexistentes y que fueron puestos a disposición de potenciales usuarios (en el caso de los productos) o ya fueron implementados (en el caso de los procesos). A diferencia de la edición anterior del Manual de Oslo, en la que se diferenciaba entre innovaciones de producto, procesos, organizacionales y marketing, en la última versión, con el objetivo de simplificar las mediciones, se distingue entre la innovación de producto (un bien o servicio nuevo o mejorado que difiere significativamente del anterior y fue introducido en el mercado) e innovación de proceso de negocio (un proceso nuevo o mejorado que difiere de los anteriores y fue implementado).

Un desafío para el análisis de la innovación y el diseño de políticas públicas en la materia, es que la definición de los actores a considerar se corresponde más con las prácticas, interacciones y articulaciones que se realizan para la generación y

²³ El análisis de los vínculos entre los miembros de un sistema es complejo en tanto que los agentes no necesariamente interactúan para compartir o producir conocimiento e innovar, sino que frecuentemente estos vínculos cristalizan relaciones de fuerza, posicionamientos diversos en torno a un tema o problema, liderazgos basados y mecanismos de cooperación y coordinación basados en la negociación, la confianza técnica, estratégica o personal, entre otras variantes (Casas, 2001; Luna y Velasco, 2006; Girolimo, 2020).

transferencia de conocimiento (lo que en última instancia incide en la creación de ventajas comparativas dinámicas en un entramado socio-institucional determinado) que con el recorte y selección de actores en función de sus pertenencias institucionales o sectoriales. En este marco, en función de lo expuesto y con la finalidad de establecer una aproximación a la clasificación de los actores que potencialmente podrían componer el núcleo del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación -de naturaleza heterogénea en cuanto a sectores, instituciones de pertenencia, grado de formalización alcanzado, objetivos y recursos- se presenta una primera clasificación (Tabla 20) para su posterior agrupamiento.

Tabla 20. Matriz de clasificación de actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación provincial

Sector	Tipo de actor	Pertenencia	Microrregión ANIDE – Reglamentación Ley N°3330
Sector Productivo	Cámaras empresariales	Sector / Rama de actividad	Confluencia
	Asociaciones locales y sectoriales		
	Redes locales		
	Empresas		
	Emprendedores		
Ciencia, Tecnología e Innovación	Instituciones de Investigación	Dependencia	Centro
	Transferencia y vinculación		Noroeste
	Formación		
Estado	Nacional		Este
	Provincial		Sur
	Municipal / Local		
Sociedad Civil	Fundaciones Asociaciones civiles Otras		

Fuente: Elaboración propia

La clasificación propuesta fue realizada en función de diversos listados de actores suministrados por la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE). Los mismos, constituyeron la base para las convocatorias a los grupos focales llevados a cabo en las cinco microrregiones de la provincia en el marco de las

tareas correspondientes a la Fase III del presente proyecto, en función de una primera priorización por parte del equipo consultor y el equipo técnico de ANIDE. En el caso de los agentes pertenecientes al sector productivo, a su vez, se procedió a clasificarlos en función de la identificación de los sectores y/o ramas de actividad en el que se desempeñan.

Al mismo tiempo, estos listados fueron complementados mediante el relevamiento de las bases de datos del Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (SICYTAR) y otras fuentes primarias y secundarias. Se tomó como referencia la base de SICYTAR dado que allí se incorpora a los agentes que realizaron proyectos en el marco del sistema científico-tecnológico argentino.

La base de actores identificados no es exhaustiva y podrá ser complementada a futuro mediante la integración de distintas fuentes de información. Se hace referencia, por ejemplo, al cruce con las solicitudes a ANR y otras líneas de financiamiento que se gestionan en el marco de la ANIDE, la identificación de emprendedores de base tecnológica que estén funcionando en la provincia, los beneficiarios de los regímenes de promoción de la economía del conocimiento, los proyectos, las asesorías y transferencias tecnológicas que se lleven a cabo por parte de actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación como las universidades nacionales, los institutos de investigación de doble pertenencia UNCOMA-CONICET, los proyectos llevados a cabo por institutos de transferencia tecnológica como el INTA, INTI y entre otras instituciones.

A continuación, se presentan las matrices de clasificación de los actores según tipo de actor, sector y microrregión a la que pertenecen (Tabla 21, Tabla 22, Tabla 23, Tabla 24).

Tabla 21. Sector productivo: Cámaras empresariales, Asociaciones locales y sectoriales, Redes locales, Empresas, Sindicatos y Cooperativas de productores o trabajadores

Actor	Región	Sector
SECTOR PRODUCTIVO		
Cámaras empresariales		
Cámara Argentina De Fruticultores Integrados (C.A.F.I.)	Confluencia	Agropecuario
Cámara de Productores Agropecuarios	Confluencia	Agropecuario
Cámara Neuquina de Farmacias (CNF)	Confluencia	Comercio
Cámara Argentina de la Construcción. Delegación Neuquén (CAMARCO)	Confluencia	Construcción
Cámara Empresarial Industria Petrolera y Afines de Neuquén (CEIPA)	Confluencia, Este	Energía
Federación de Cámaras del Sector Energético de la Provincia de Neuquén	Confluencia	Energía

Federación de Cámaras del Sector Energético de la Provincia del Neuquén	Confluencia	Energía
Asociación de Industriales de Neuquén (ADINEU)	Confluencia	Industria
Cámara Bodegas Exportadoras de la Patagonia Argentina Asociación Civil	Confluencia	Industria
Cámara de Productores e Industriales Mineros del Neuquén	Confluencia	Minera
Cámara de Comercio Argentina Texas	Confluencia	Multisectorial
Federación de Entidades Empresarias Neuquinas	Confluencia	Multisectorial
Unión de Empresarios Neuquinos (UEN)	Confluencia	Multisectorial
Cámara Patagónica de Servicios Petroleros (CAPESPE)	Confluencia	Prov. del sector de energía
Asociación de Empresas Infotecnológicas Neuquino Patagónicas (INFOTECH)	Confluencia	Servicios informáticos
Asociación Empresaria Hotelera y Gastronómica del Neuquén	Confluencia	Turismo
Cámara de Comercio de Rincón de los Sauces	Este	Comercio
Clúster Vaca Muerta	Este	Prov. del sector de energía
Cámara Patagónica de Empresas de Autotransporte de Cargas	Este	Transporte
Asociación Gremial Minera	Noroeste	Minera
Asociaciones locales y sectoriales		
Cámara de Productores Agropecuarios y Afines Senillosa	Confluencia	Agropecuario
Instituto Argentino de Petróleo y Gas (IAPG)	Confluencia	Energía
Asociación de Industriales de Neuquén (ADINEU)	Confluencia	Industria
Consorcio de Administración del Parque Industrial de Neuquén	Confluencia	Industria
Distrito Industrial Río Neuquén	Confluencia	Industria
Cámara Argentina de Comercio Electrónico (contacto Neuquén)	Confluencia	Servicios
Polo Tecnológico	Confluencia	Servicios informáticos
Cámara de Productores Agropecuarios (San Patricio del Chañar)	Este	Agropecuario
Cámara Empresaria Bodegas del Neuquén	Este	Industria
Asociación de Hoteles y Restaurantes de Villa la Angostura	Sur	Turismo
Asociación Hotelera Gastronómica San Martín de Los Andes	Sur	Turismo
Redes locales		
Asociación de Comercio, Industria, Producción y afines del Neuquén (ACIPAN)	Confluencia	Multisectorial
Cámara de Comercio, Industria, Producción y Afines de Plottier	Confluencia	Multisectorial
Cámara de Comercio, Industria, Servicios, Producción y Turismo Cutral Co-Plaza Huinul	Confluencia	Multisectorial
Cámara de Industria, Comercio, Producción y Turismo de Centenario y Vista Alegre	Confluencia	Multisectorial
Cámara de Comercio de Rincón de los Sauces	Este	Multisectorial
Cámara de Comercio, Industria y Producción de Añelo	Este	Multisectorial
Cámara de empresas, industrias y servicios de Añelo	Este	Multisectorial
Cámara del Comercio, Industria, Producción, Servicios y Afines de la Ciudad de Rincón de los Sauces (ACIPSAR)	Este	Multisectorial
Cámara Empresarial de Rincón de los Sauces	Este	Multisectorial

Cámara de Comercio, Industria, Producción y Turismo de Chos Malal	Noroeste	Multisectorial
Cámara de Comercio, Industria y Producción de Zapala	Centro	Multisectorial
Cámara de Comercio, Industria y Turismo de Junín de Los Andes	Sur	Multisectorial
Cámara de Comercio, Industria y Turismo de San Martín de los Andes	Sur	Multisectorial
Cámara de Comercio, Turismo, Industria y Producción de Villa La Angostura	Sur	Multisectorial
Empresas y emprendedores		
Emprendedor - Oscar Araya - Ceramista	Centro	Industria
Emprendedor - María Eugenia Aravena	Centro	Servicios
Corporación Forestal Neuquina (CORFONE)	Confluencia	Agropecuario
Granja El Amanecer SRL	Confluencia	Agropecuario
Indomnia Films	Confluencia	Audiovisual
La Casa de las Herramientas	Confluencia	Comercio
ROSTICH	Confluencia	Comercio
TRES G SRL	Confluencia	Comercio
Araucania Construcciones SRL	Confluencia	Construcción
TAO Soluciones Constructivas	Confluencia	Construcción
BIZION	Confluencia	Educación
Emprendiendo particular	Confluencia	Educación
Alter Energy SAS	Confluencia	Energía
Alter Energy SAS - Energia Solar, eficiencia Energetica y Sistemas de Almacenamiento de Energía	Confluencia	Energía
Vista Oil & Gas	Confluencia	Energía
YPF	Confluencia	Energía
Y-TEC	Confluencia	Energía
IMG SRL	Confluencia	Industria
PATAGONIA INDUSTRIAL S.R.L.	Confluencia	Industria
Rasa	Confluencia	Industria
Motomecanica Innovación	Confluencia	Industrial
Neucor	Confluencia	Industrial
ALTAMORE	Confluencia	Prov. del sector de energía
BLOK Argentina	Confluencia	Prov. del sector de energía
BMK	Confluencia	Prov. del sector de energía
CREXELL SA	Confluencia	Prov. del sector de energía
ELEDISA	Confluencia	Prov. del sector de energía
EQUIPEL	Confluencia	Prov. del sector de energía
GEO CONTROL SRL	Confluencia	Prov. del sector de energía

GEOCONSULT S.R.L	Confluencia	Prov. del sector de energía
Grupo Masur	Confluencia	Prov. del sector de energía
GTC SERVICIOS	Confluencia	Prov. del sector de energía
IAA Comunicaciones y Energía	Confluencia	Prov. del sector de energía
LUMBER SRL	Confluencia	Prov. del sector de energía
MBP SRL	Confluencia	Prov. del sector de energía
NQN PETROL SRL	Confluencia	Prov. del sector de energía
PETREVEN	Confluencia	Prov. del sector de energía
PRODENG S.A.	Confluencia	Prov. del sector de energía
RIO LIMAY OFS	Confluencia	Prov. del sector de energía
SUPPLY PETROLERO	Confluencia	Prov. del sector de energía
WELL-LOG SRL	Confluencia	Prov. del sector de energía
ZILLE SRL	Confluencia	Prov. del sector de energía
ZOXI SA	Confluencia	Prov. del sector de energía
Imágenes SA	Confluencia	Salud
Laboratorio Austral SA	Confluencia	Salud
Leben Salud	Confluencia	Salud
MEDPRO	Confluencia	Salud
GRUPO COMARSA	Confluencia	Servicios
Grupo Sancor	Confluencia	Servicios
Think Net	Confluencia	Servicios
Transportes Alzogaray	Confluencia	Servicios
Transportes y Servicios Alzogaray	Confluencia	Servicios
TSB SA	Confluencia	Servicios
VDNTYS	Confluencia	Servicios
BUJI SAS	Confluencia	Servicios informáticos
CLUB MAS SRL	Confluencia	Servicios informáticos
HIRAM SA	Confluencia	Servicios informáticos
INFOTECH	Confluencia	Servicios informáticos

TEC NET SRL	Confluencia	Servicios informáticos
VOLTA S.R.L.	Confluencia	Servicios informáticos
White Box	Confluencia	Servicios informáticos
BM Inspecciones SRL	Confluencia	Servicios profesionales
CIATI	Confluencia	Servicios profesionales
Eledisa S.A.	Confluencia	Servicios profesionales
Estudio Ponci y Spadaro	Confluencia	Servicios profesionales
Estudio de Diseño e Interiorismo DEM	Confluencia	Servicios profesionales
Granja 3D	Confluencia	Servicios profesionales
GyG Servicios	Confluencia	Servicios profesionales
Inco servicios industriales	Confluencia	Servicios profesionales
Ingeniería Alvarez - IAA	Confluencia	Servicios profesionales
SEIT	Confluencia	Servicios profesionales
Sisco SRL	Confluencia	Servicios profesionales
Tornería Industrial	Confluencia	Servicios profesionales
Tornería VIZA	Confluencia	Servicios profesionales
Emprendedor – Jesica Melo	Este	-
Emprendedor – Glenda Reta	Este	Agropecuario
Exter SRL	Este	Agropecuario
Bodega Malma	Este	Industria
Siderúrgica EMAR SRL	Este	Industria
Strategos SAS	Este	Industria
Araucaria Construcciones SRL	Este	Prov. del sector de energía
Evolution Chemical SRL	Este	Prov. del sector de energía
Ingeniería SIMA	Este	Prov. del sector de energía
NABORS	Este	Prov. del sector de energía

Patagonia Soluciones Integrales	Este	Prov. del sector de energía
PECOM	Este	Prov. del sector de energía
Petrolab SRL	Este	Prov. del sector de energía
Polaris Ingeniería	Este	Prov. del sector de energía
Servicios Petroleros del Norte SRL	Este	Prov. del sector de energía
WTS	Este	Prov. del sector de energía
COMASEG SRL	Este	Servicios
Transportes Rincón	Este	Servicios
Tornería El Pampeano	Este	Servicios profesionales
Hotel Añelo	Este	Turismo
Hotel Buenos Sueños	Este	Turismo
La Comarca Viajes	Este	Turismo
Halkis SRL	Noroeste	Agropecuario
Emprendedor – Parada Liliana	Noroeste	-
Emprendedor - Ulloa Javier Esteban	Noroeste	-
COFRONE S.A.	Sur	Industria
Agrogestión del Litoral	Sur	Servicios
Latitur Sas	Sur	Turismo
Potenza Muebles y Aberturas	Sur	
La Nueva Lourdes	Sur	
Kayaks NPK	Sur	
Istmo Hueni	Sur	Producción de alimentos
Punto Chocolate	Sur	Producción de alimentos
El Bocado	Sur	Producción de alimentos
Epulafquen	Sur	Producción de alimentos
Bosque Chocolate	Sur	Producción de alimentos
Del montañés	Sur	Producción de alimentos
Séptimo Becu	Sur	Producción de alimentos
Cerro Nevado	Sur	Producción de alimentos

Emprendedor - Indunn	Sur	
Huerta de la Patagonia	Sur	Turismo
Emprendedor - Teff	Sur	Diseño de indumentaria
Bahía Manzano	Sur	Turismo
Emprendedor - Taller Manga Arte	Sur	Artesanía
Emprendedor - Melipal	Sur	Artesanía
El colectivo del barrio	Sur	
Emprendedor - Belladona	Sur	
Siga Sostenible	Sur	Servicios profesionales
Sindicatos		
Asociación de Guías de Turismo	Confluencia	
Cooperativas de productores o trabajadores		
Cooperativa Agropecuaria de pequeños productores	Confluencia	Agropecuario
Cooperativa Eco Newenken	Confluencia	Servicios
Cooperativa de Agua, Luz y Fuerza	Confluencia	Servicios
Cooperativa Agropecuaria de comercialización de pequeños productores de la zona centro	Centro	Agropecuario
Cooperativa de Trabajo Unión de los Andes Patagónicos LTDA	Sur	
Cooperativa Waiwen	Sur	Vivienda
Cooperativa de Software - Fiquis Sur	Sur	Servicios informáticos
Cooperativa de Software - Teo Coop	Sur	Servicios informáticos
Cooperativa de Software - Gaia	Sur	Servicios informáticos
Cotesma BIT	Sur	Servicios informáticos

Fuente: Elaboración propia con datos de ANIDE, SICYTAR y fuentes secundarias

Tabla 22. Sector CTI: Instituciones de investigación y financiamiento, Instituciones de transferencia y vinculación tecnológica e instituciones de formación

Actor	Región	Dependencia
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN		
Investigación y financiamiento		
Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (I+D+i)	Nacional	
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)	Nacional	
Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC)	Confluencia	UNCOMA-CONI CET
Instituto de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Procesos, Biotecnología y Energías Alternativas (PROBIEN)	Confluencia	UNCOMA-CONI CET

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA)	Confluencia, Sur	UNCOMA-CONI CET
Instituto de Investigaciones en Tecnologías y Ciencia de la Ingeniería (IITCI)	Confluencia	UNCOMA-CONI CET
Instituto Patagónico de Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales (IPEHCS)	Confluencia	UNCOMA-CONI CET
Centro de estudios históricos de Estado, política y cultura	Confluencia	UNCOMA
Centro de estudios para la planificación y el desarrollo del turismo sustentable	Confluencia	UNCOMA
Centro de estudios y actualización en pensamiento político decolonialidad e interculturalidad	Confluencia	UNCOMA
Centro de investigaciones en toxicología ambiental y agrobiotecnología del Comahue	Confluencia	UNCOMA
Centro interdisciplinario de estudios de género	Confluencia	UNCOMA
Grupo de Estudios Sociales Agrarios	Confluencia	UNCOMA
Grupo de medios porosos - Departamento de geología y petróleo	Confluencia	UNCOMA
Grupo de métodos computacionales en ingeniería	Confluencia	UNCOMA
Instituto de investigación y desarrollo tecnológico para la agricultura familiar región Patagonia	Confluencia	UNCOMA
Instituto de Tierras, Agua y Medio Ambiente (ITAMA)	Confluencia	UNCOMA
Laboratorio de Microbiología y biotecnología	Confluencia	UNCOMA
Laboratorio de Propiedades Mecánicas	Confluencia	UNCOMA
Laboratorio de rehabilitación y restauración ecológica de ecosistemas áridos y semiáridos degradados	Confluencia	UNCOMA
Laboratorio patagónico para ordenamiento ambiental y territorial	Confluencia	UNCOMA
Transferencia y vinculación tecnológica		
INTA	Confluencia, Centro, Noroeste y Sur	
INTI	Confluencia, Sur	
Centro PyME-ADENEU	Confluencia	
COPITEC TELECOMUNICACIONES (UVT)	Confluencia	
Fundación Julio Palacios	Confluencia	
Fundación de la Universidad Nacional del Comahue para el Desarrollo Regional (FUNYDER)	Confluencia	
COMUNIDAD GAMEDEV NEUQUÉN	Confluencia	
GDG Neuquén (Comunidad de desarrolladores de tecnología)	Confluencia	
NEUQUÉN LAB	Confluencia	
Centro de Investigación y Formación Educativo Tecnológico (CIFET)	Confluencia	
Fundación Pilares de Añelo	Este	
Club de Ciencias de Zapala	Centro	

Laboratorio de Fabricación Digital de Villa La Angostura	Sur	
Formación		
UNCOMA		
Universidad Tecnológica Nacional	Confluencia, Este	
Universidad Católica de Salta	Confluencia	
Universidad de Flores (UFLO)	Confluencia	
Instituto de Formación y Educación Superior (IFES)	Confluencia	
Comunidad Educativa del Instituto Superior de Educación Tecnológica (CERET)	Confluencia	
Centro de Investigación y Formación Educativo Tecnológico (CIFET)	Confluencia	
Escuela de Diseño en el Hábitat	Confluencia	
Instituto de educación técnico profesional de Añelo	Este	
CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL AGROPECUARIA NÚMERO 5	Noroeste	
CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL AGROPECUARIA NÚMERO 3	Centro	

Fuente: Elaboración propia con datos de ANIDE, SICYTAR y fuentes secundarias

Tabla 23. Estado nacional, provincial y local

Actor	Región
ESTADO	
Nacional	
Subsecretaría de Federalización de la Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	-
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Economía de la Nación	-
Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de la Nación	-
Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal del Ministerio de Economía de la Nación	-
Secretaría de Economía del Conocimiento del Ministerio de Economía de la Nación	-
Secretaría de Minería del Ministerio de Economía de la Nación	-
Secretaría de Energía del Ministerio de Economía de la Nación	-
Provincial	
Banco Provincia de Neuquén (BPN)	-
Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente	-
Ministerio de Economía e Infraestructura	-
Secretario de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE)	-
Agencia de Inversiones del Neuquén	-

Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE)	-
Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN)	Sur
Centro de documentación científica y técnica "Ing. Pedro Salvatori"- Gobierno de la Provincia de Neuquén	Confluencia
Ente Provincial de Termas del Neuquén	Noroeste
Local	
Secretarías y áreas municipales que potencian la oferta y/o demanda de tecnologías (producción, modernización, otras)	

Fuente: Elaboración propia con datos de ANIDE, SICYTAR y fuentes secundarias

Tabla 24. Actores de la Sociedad Civil

Actor	Región
SOCIEDAD CIVIL	
Zona Franca Zapala	Centro
Asociación Civil PENSAR	Confluencia
Fundación Familia	Confluencia
Fundación Otras Voces	Confluencia
NEUDEDIS (deporte y discapacidad)	Confluencia
Asociación Civil Alborada	Este
Fundación Salud para todos (Banco de Leche)	Este
Comunidad Mapuche Kilapi	Noroeste
Fundación Atreuco	Este
Asociaciones de Fomento Rural	
Taller Amulen	Sur

Fuente: Elaboración propia con datos de ANIDE, SICYTAR y fuentes secundarias

Habiendo cumplimentado el relevamiento y la sistematización del marco normativo vinculado con la ciencia, la tecnología y la innovación (Tarea 1.1), identificado y clasificado a los potenciales actores que componen el sistema provincial de innovación (Tarea 1.5), y diseñado los instrumentos de relevamiento de información (Tarea 2.3), se procederá al procesamiento y análisis de los resultados obtenidos producto de la aplicación de dicho cuestionario (Tarea 3.2), de modo de caracterizar las agendas de los actores que sean considerados clave dentro del sistema, en función de sus prácticas vinculadas con la generación y adopción de conocimiento. El resultado de dicha operatoria, es incorporado en la Sección 2.2 del presente informe.

1.6 • Caracterización socio-espacial del sistema productivo provincial.

A partir del relevamiento de distintas fuentes de información, que incluyó la recopilación y sistematización de datos espaciales, información censal, catastral, información provincial de diversos organismos e instituciones, se presenta una caracterización base sobre las particularidades socio-espaciales del territorio provincial. Se realizaron 14 cartografías temáticas que permiten comprender la territorialización de diversas temáticas relevantes a los fines del presente informe.

Del trabajo cartográfico se desprende que la provincia de Neuquén presenta un sistema urbano macrocefálico, caracterizado por una distribución poblacional desigual, donde la capital provincial alberga una cantidad de habitantes similar a la suma de todas las demás localidades. Esta jerarquía territorial se ve acentuada por su condición de Área Metropolitana, que incluye las localidades de Plottier, Senillosa y Centenario.

En términos de actividades productivas, la provincia presenta una distribución espacial diferenciada, relacionada con los recursos naturales y sus condiciones geográficas. En el sector Sur, vinculado a las áreas protegidas y al Parque Nacional Nahuel Huapi y Lanín, se concentran mayormente las actividades turísticas, siendo parte de la Ruta de los Siete Lagos y con ciudades de importancia turística como Villa la Angostura, San Martín de los Andes y Junín de los Andes. Asimismo, se observa en estas localidades alta concentración de servicios de alojamientos turísticos conjuntamente con la capital de la provincia.

En el sector correspondiente a la Microrregión Este y Confluencia, que coincide con la región del monte, se focaliza la actividad hidrocarburífera, con diversos yacimientos, entre ellos, Vaca Muerta. Como se desprende del análisis realizado en la Tarea 1.3, este área cuenta con la mayor concentración de pozos petroleros, plantas de tratamiento, plantas compresoras de gas e infraestructura vinculada a esta actividad como oleoductos, gasoductos y acueductos. La conglomeración de las plantas se desarrolla mayormente sobre los espejos de agua de la Laguna Bajo Añelo y Lago Los Barreales, así como en la cercanía de la localidad Rincón de los Sauces.

Por su parte, la minería se distribuye espacialmente en forma de anillo alrededor de la actividad hidrocarburífera, abarcando las microrregiones de Confluencia, Este y Noroeste. No obstante, en Confluencia se registra una elevada concentración de ambas actividades, lo que evidencia una alta complementariedad.

En términos de los establecimientos del sistema científico-tecnológico, como fuera analizado en la Sección 1.4, la provincia cuenta con dos universidades con diversas facultades, módulos y anexos en toda su extensión. Mayormente, los establecimientos universitarios de la Universidad del Comahue se localizan en la ciudad universitaria emplazada en Neuquén Capital. Por otro lado, la UTN tiene su sede en la localidad de Plaza Huinul, donde se encuentra la Facultad Regional de Neuquén.

Además, existen instituciones dedicadas a la ciencia y la tecnología que se encuentran comprendidas por centros de investigación de las universidades, centros de doble pertenencia CONICET-UNCOMA, agencias de INTA e INTI. Se destaca la presencia territorial que tiene el INTA mediante su Centro Regional Patagonia Norte en Neuquén, el Instituto de Investigación IPAF Patagonia en Plottier, y las Agencias de Extensión Rural en Picún Leufú, Zapala, Chos Malal y San Martín de los Andes.

Con relación a las unidades productivas vinculadas con la economía del conocimiento, en la microrregión de Confluencia se localiza la gran mayoría de los Servicios Intensivos en Conocimiento, evidenciando una muy fuerte concentración en la localidad de Neuquén (ver Tarea 1.3). Exceptuando a la capital provincial, dentro de la microrregión Sur, sobresale la localidad de San Martín de los Andes como un polo de atracción de empresas dedicadas a la prestación de otros servicios intensivos en conocimiento. Esta categoría, como fuera explicado oportunamente, refiere a servicios profesionales que en caso de ser exportables pueden ser beneficiarios del régimen de promoción de la economía del conocimiento (se hace referencia, por ejemplo, a los servicios contables, legales, ingenieriles, publicitarios, científicos, entre otros).

Con respecto a la conectividad digital, la provincia cuenta con una red nacional de fibra óptica que atraviesa su territorio y es coincidente con la Ruta N°40, con redes provinciales con enlaces y routers en las principales ciudades.

Por último, la infraestructura de redes de energía eléctrica se basa en tres líneas principales de alta tensión que se extienden desde Neuquén Capital hacia el centro y norte del territorio provincial. En el sector sur, la red eléctrica se deriva de una conexión la provincia de Río Negro.

Cartografía 1. Cartografía base: microrregiones, localidades, sistema ferroviario y rutas nacionales y provinciales



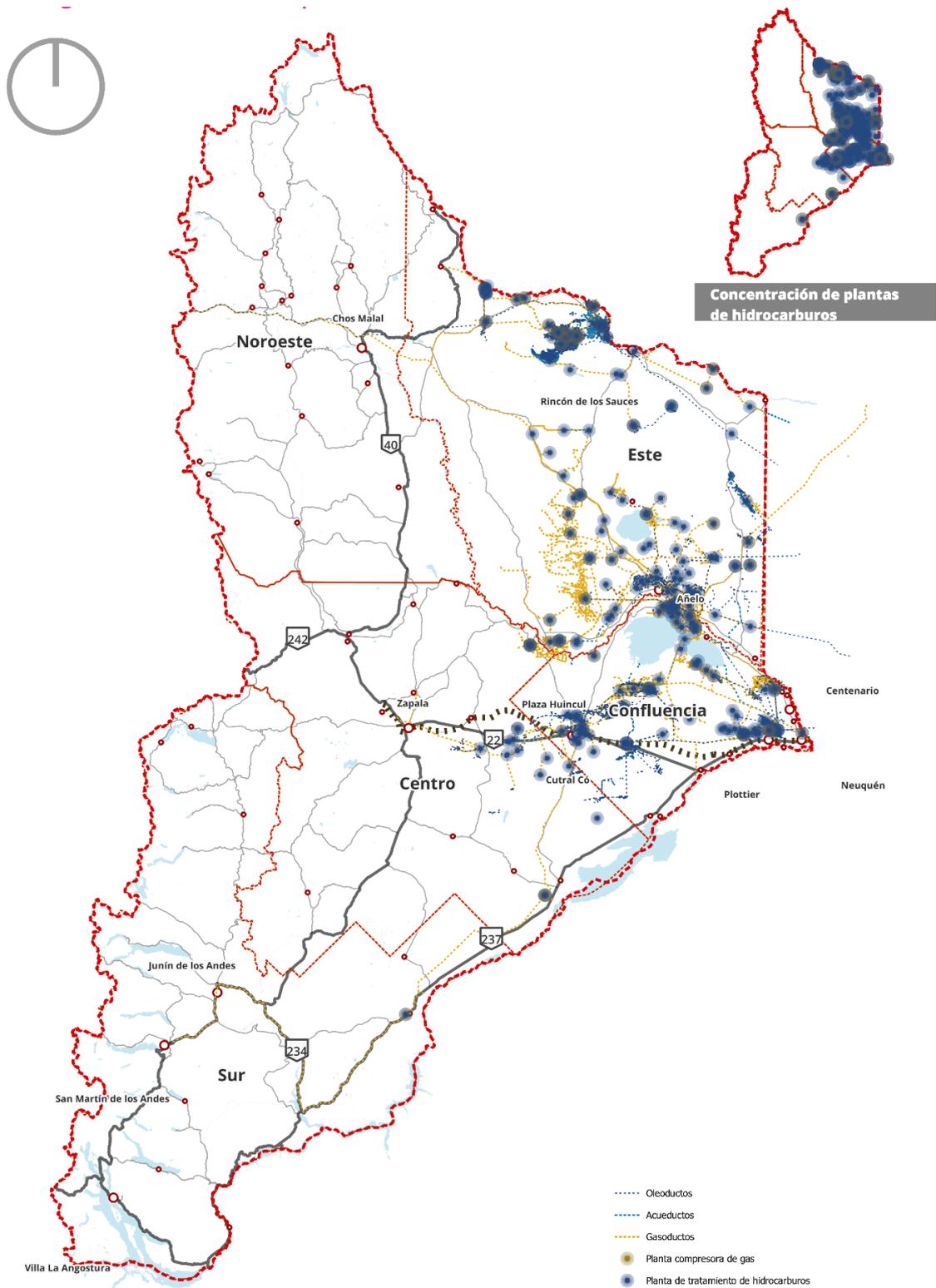
Fuente: Elaboraci6n propia en base a datos de IGN y Decreto 1.235/2022 (Reglamentaci6n de la Ley Provincial N6 3330)

Cartografía 2. Sistema Urbano Provincial



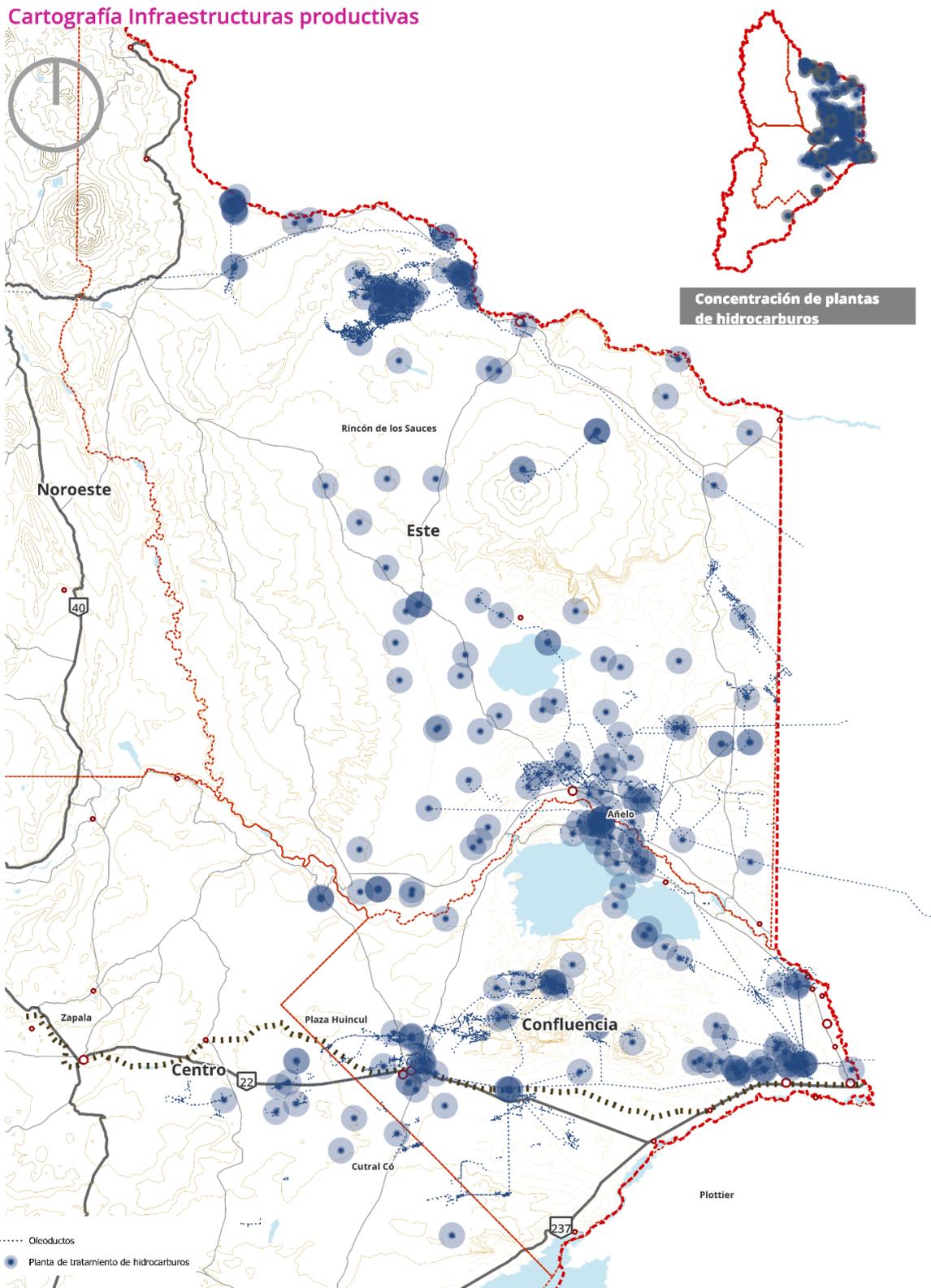
Fuente: Elaboración propia en base a datos de IGN y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Cartografía 3. Infraestructuras productivas: plantas de compresión de gas y tratamiento de hidrocarburos



Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN y Geoservicio COPADE

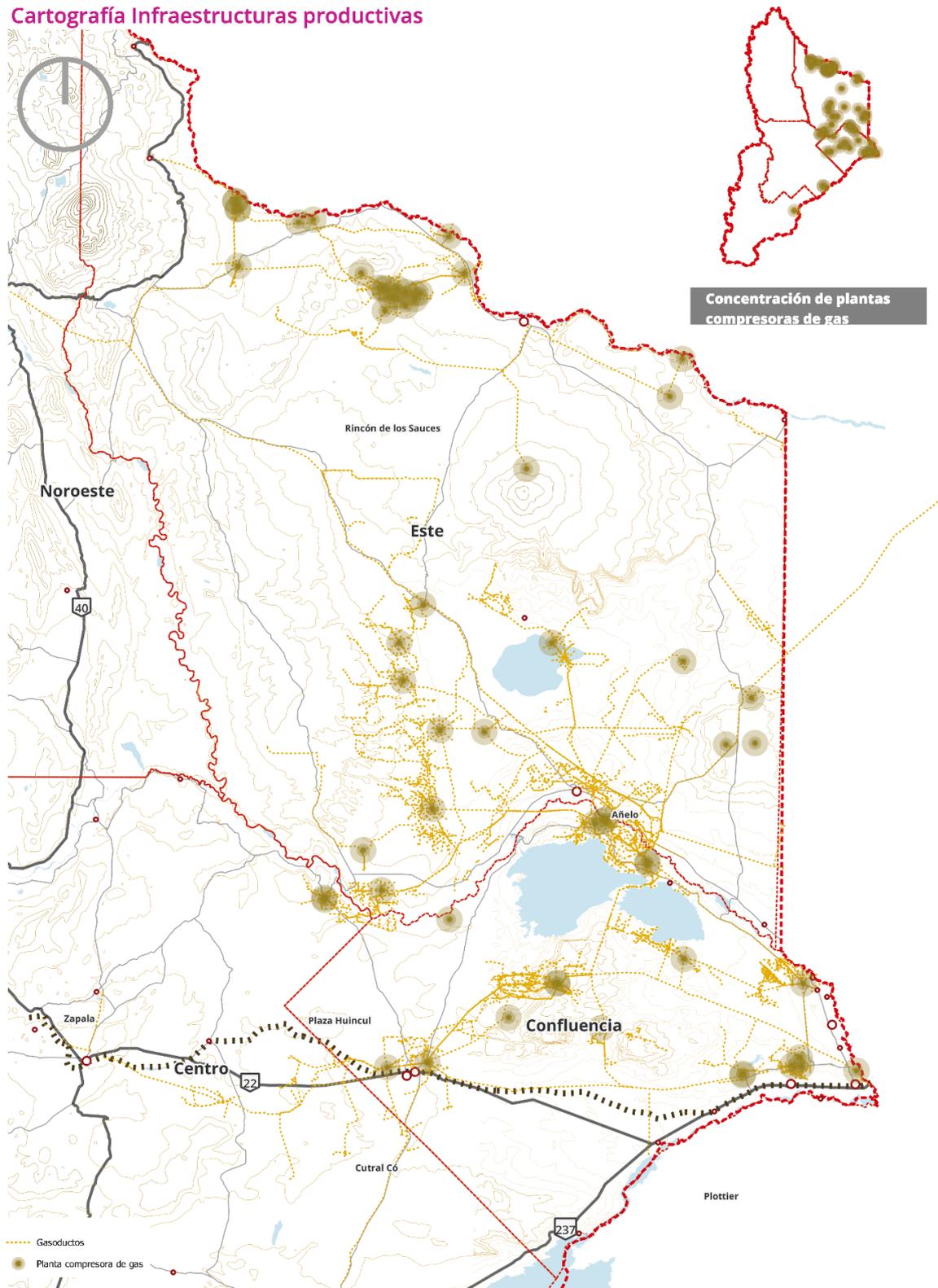
Cartografía 4. Infraestructuras productivas: plantas de tratamiento de hidrocarburos: microrregión Confluencia y Este



Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN y Geoservicio COPADE

Cartografía 5. Infraestructuras productivas: plantas compresoras de gas y gasoductos: microrregión Confluencia y Este

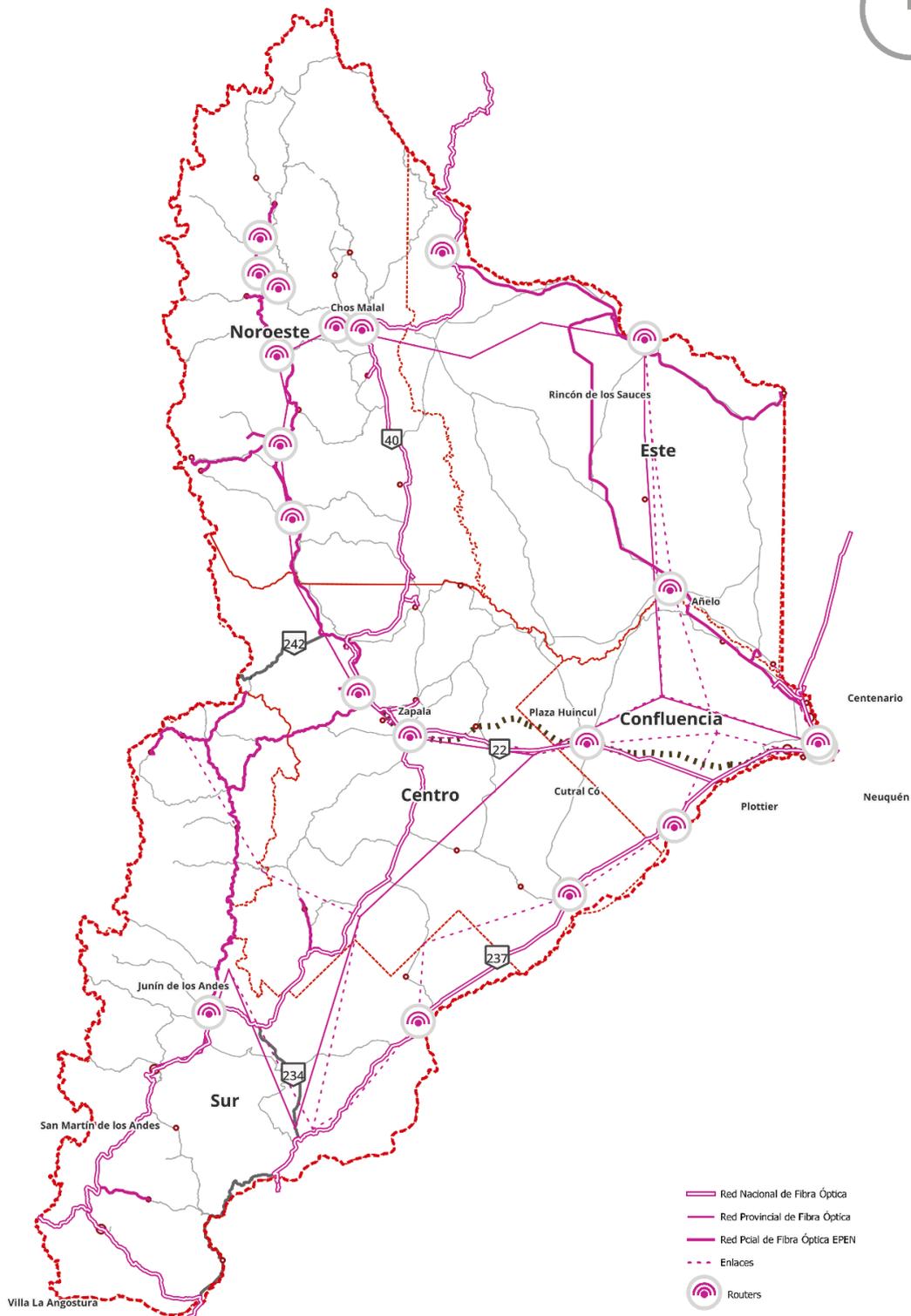
Cartografía Infraestructuras productivas



Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN y Geoservicio COPADE

Cartografía 6. Infraestructura de conectividad

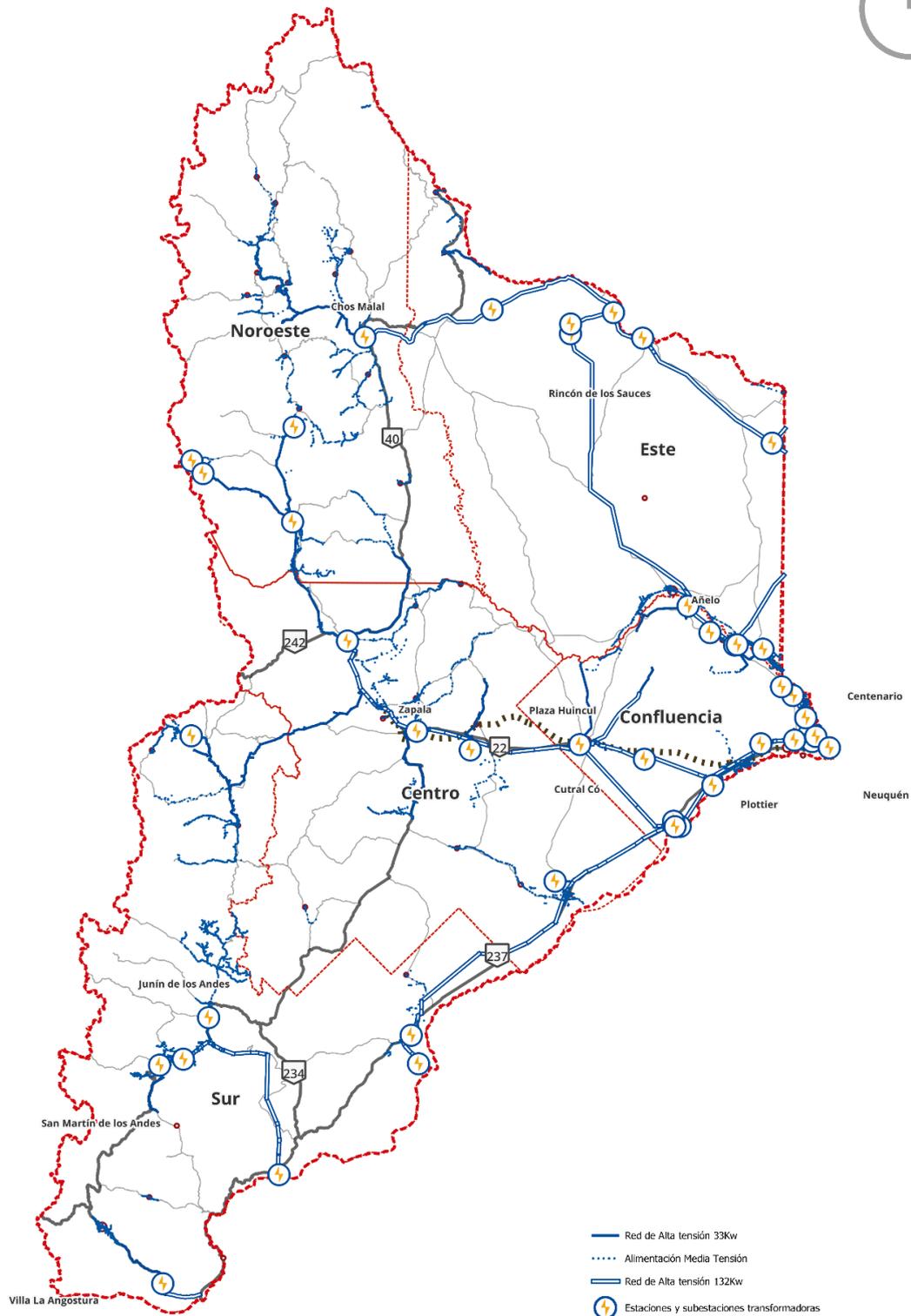
Cartografía de Conectividad



Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN y Geoservicio COPADE - OPTICSIG

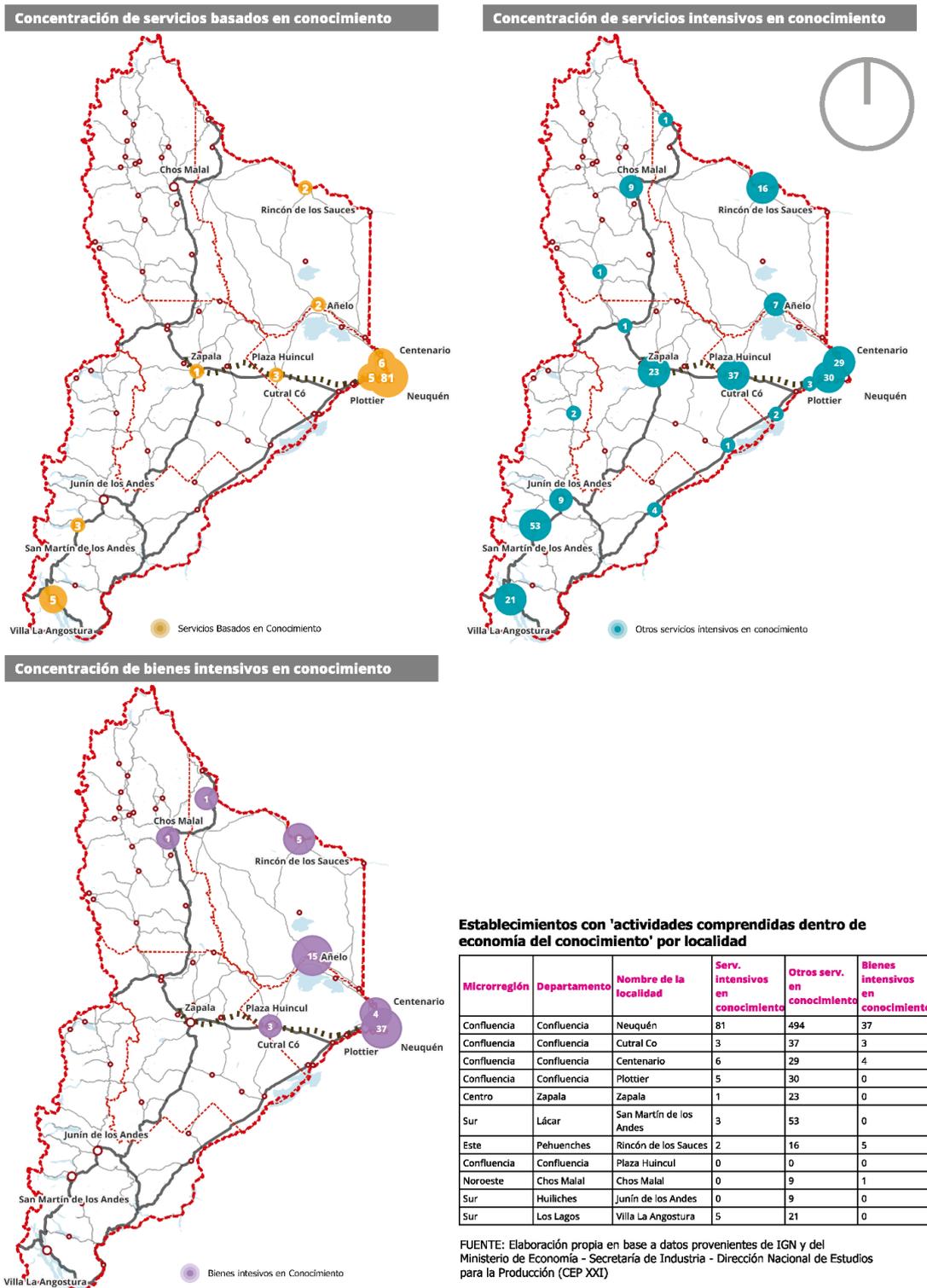
Cartografía 7. Infraestructura eléctrica

Cartografía de Infraestructura Eléctrica



Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN y Geoservicio COPADE - EPEN

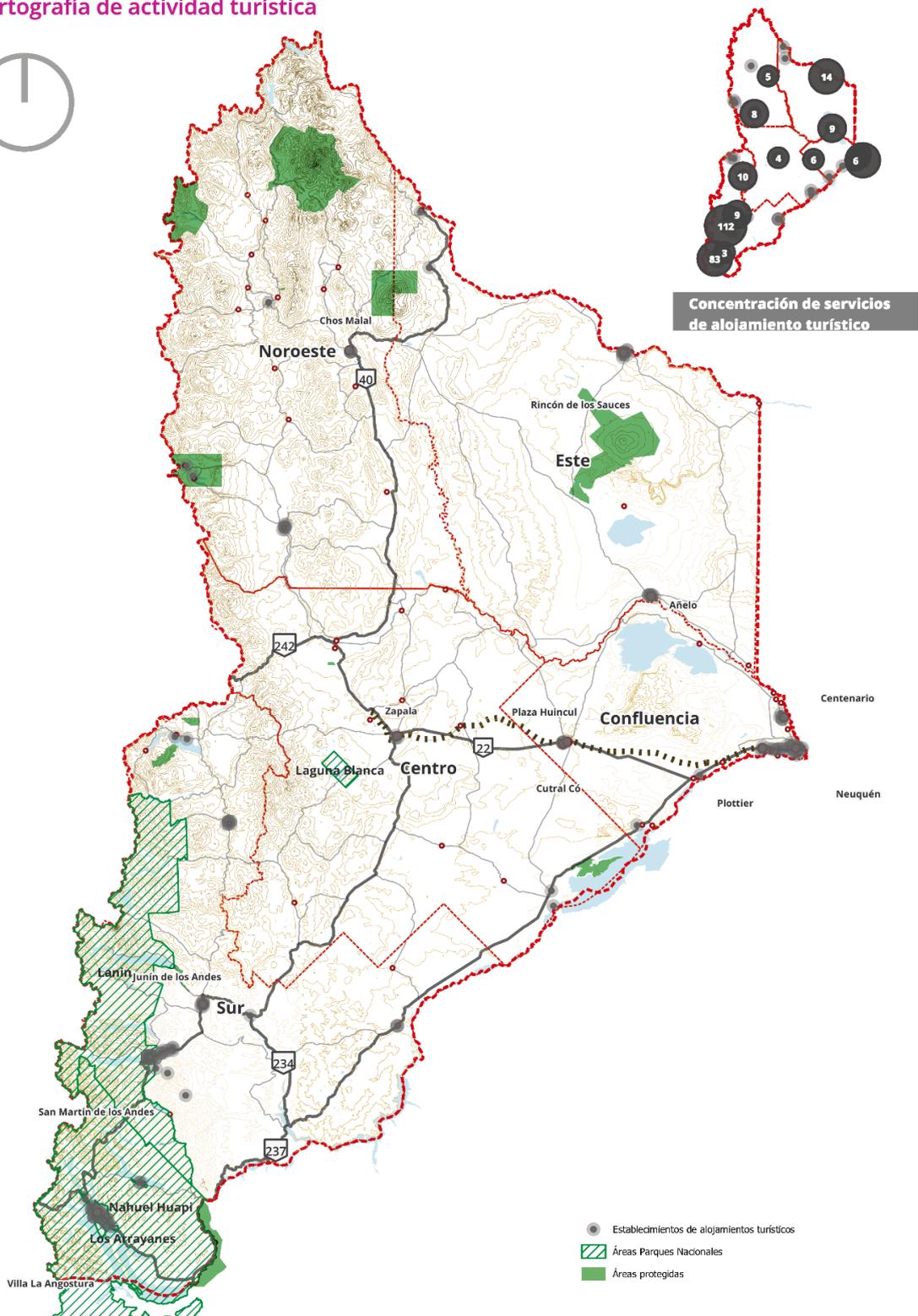
Cartografía 8. Concentración de establecimientos de la economía del conocimiento, por localidad



Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN y del Ministerio de Economía - Secretaría de Industria - Dirección Nacional de Estudios para la Producción (CEP XXI)

Cartografía 9. Concentración de establecimientos de servicios de alojamiento turístico, áreas protegidas y parques nacionales

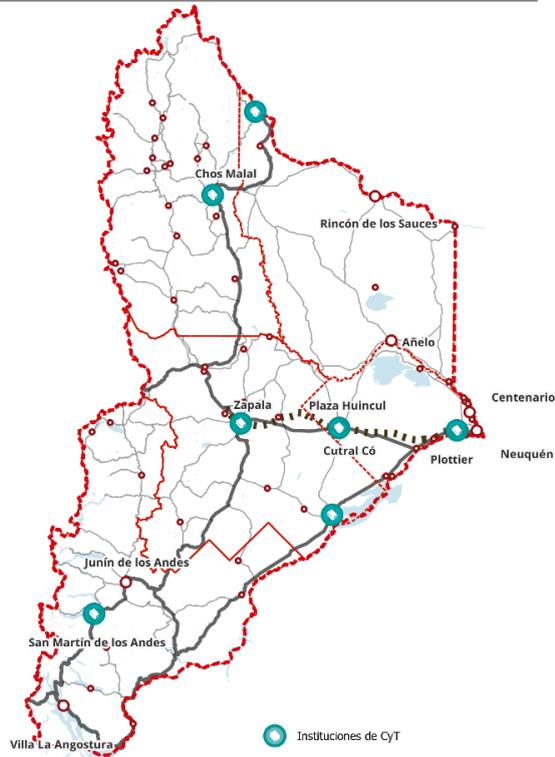
Cartografía de actividad turística



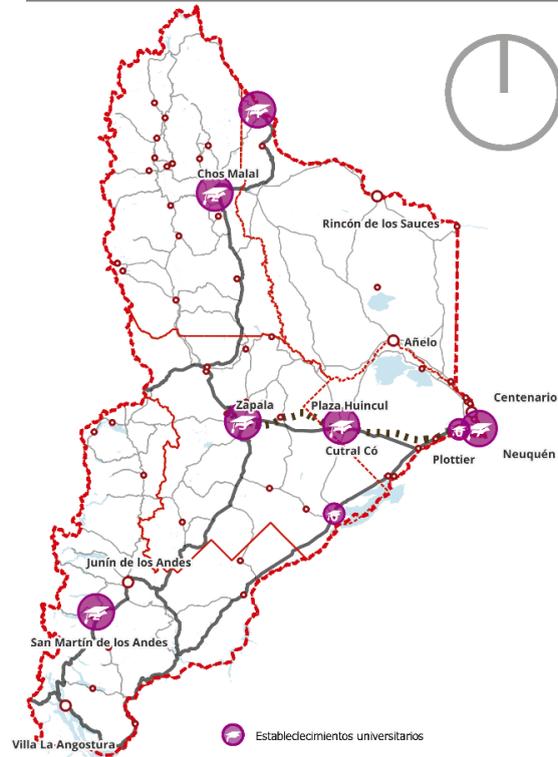
Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Economía - Secretaría de Industria - Dirección de Estudios para la Producción (CEP XXI)

Cartografía 10. Establecimientos universitarios e instituciones de ciencia y tecnología

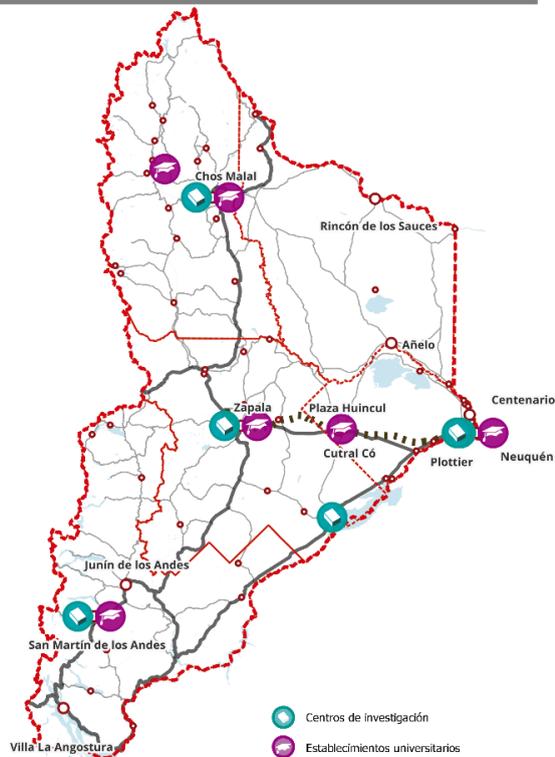
Concentración de instituciones de CyT



Concentración de establecimientos universitarios



Instituciones de CyT y establecimientos universitarios



Instituciones de CyT y establecimientos universitarios por localidad

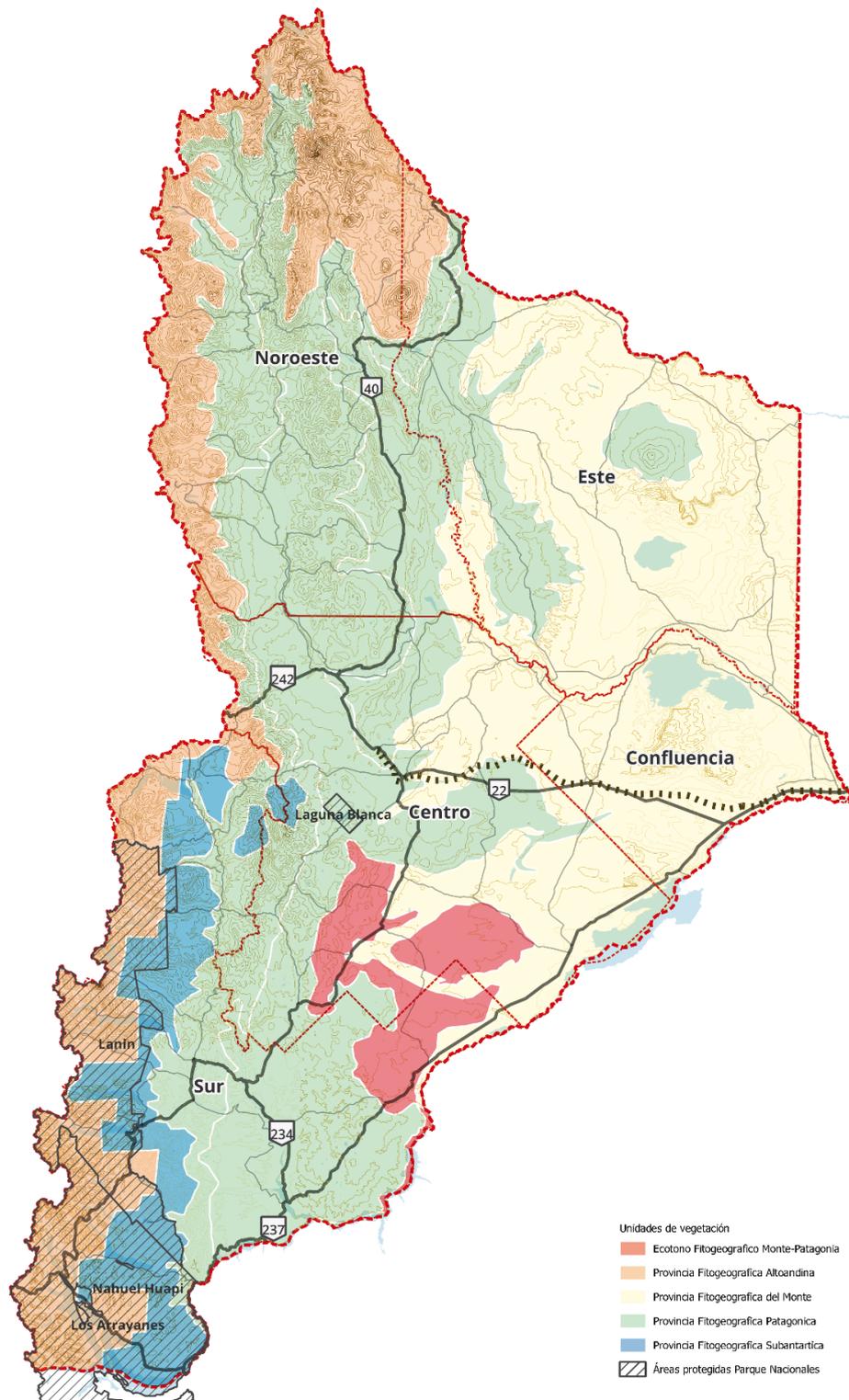
Microrregión	Nombre de la localidad	Departamento	Población	Instituciones de CyT	Establecimientos universitarios	Habitantes por cada establ. universitario
Confluencia	Cutral Co	Confluencia	36162	0	1	36162
Confluencia	Neuquén	Confluencia	231780	7	7	33111
Confluencia	Plottier	Confluencia	33600	1	0	
Noroeste	Chos Malal	Chos Malal	13123	1	2	6561
Sur	San Martín de los Andes	Lácar	28599	1	2	14299
Este	Barrancas	Pehuénches	813	0	1	813
Centro	Picún Leufú	Picún Leufú	2500	1	0	
Centro	Zapala	Zapala	32335	1	3	10778

FUENTE: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN, del Ministerio de Educación, INTA, INTI y CONICET

Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN, del Ministerio de Educación, INTA, INTI y CONICET

Cartografía 11. Características geográficas

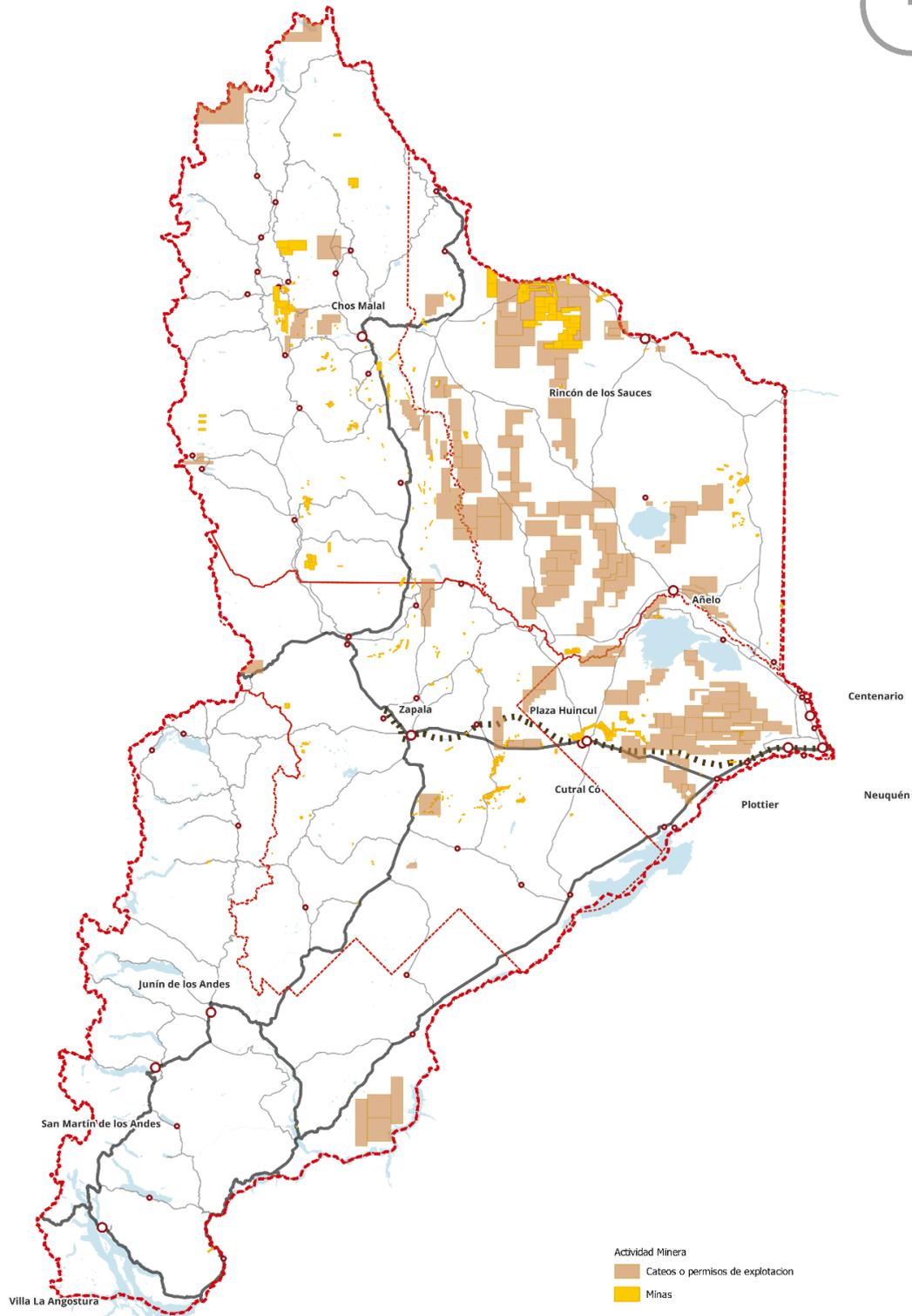
Cartografía de características geográficas



Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN y Ministerio de Ambiente

Cartografía 12. Actividad minera

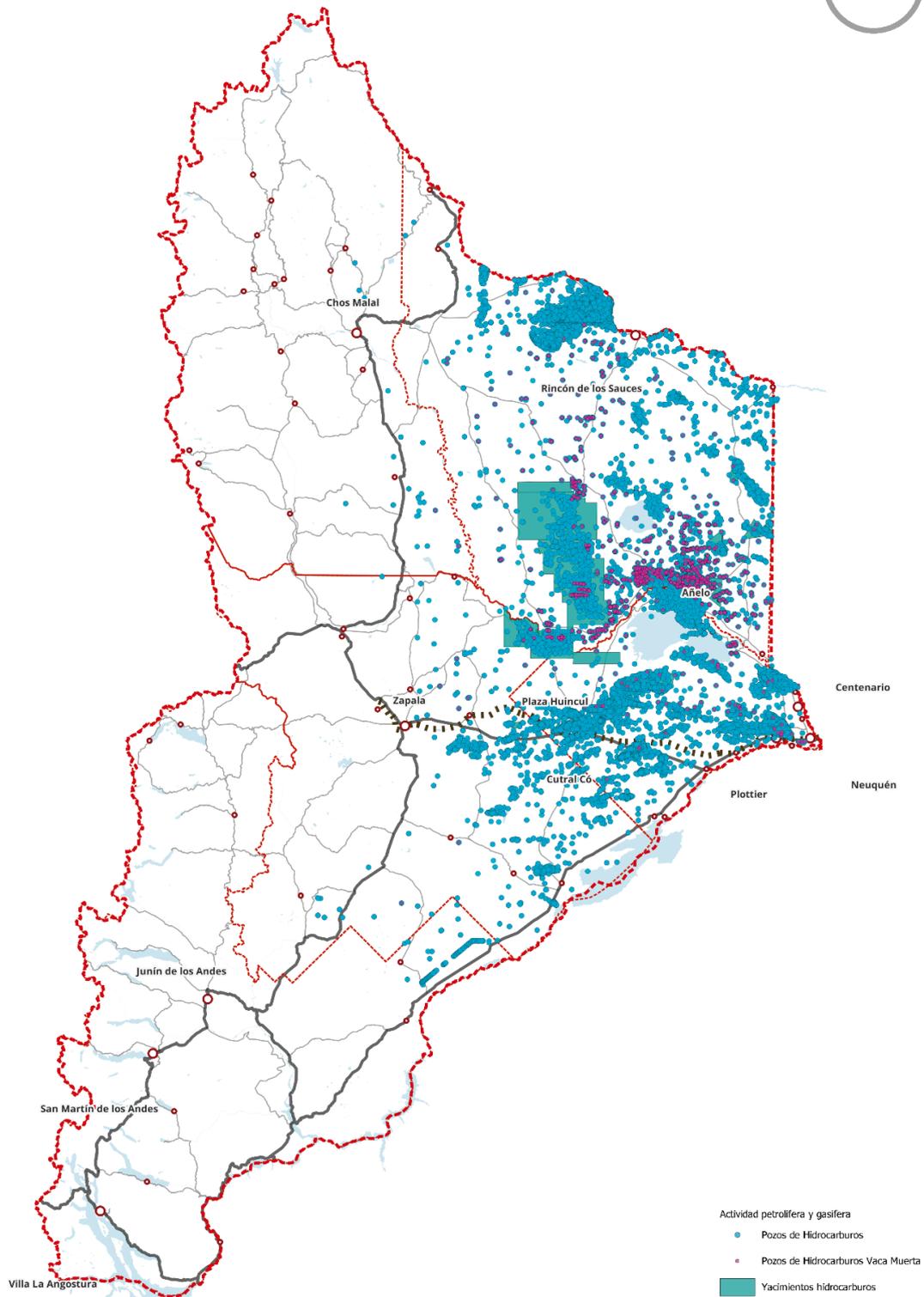
Cartografía de actividad minera



Fuente: Elaboración propia en base a datos de IDENEU y del Geoservicio COPADE

Cartografía 13. Industria petrolera y gasífera

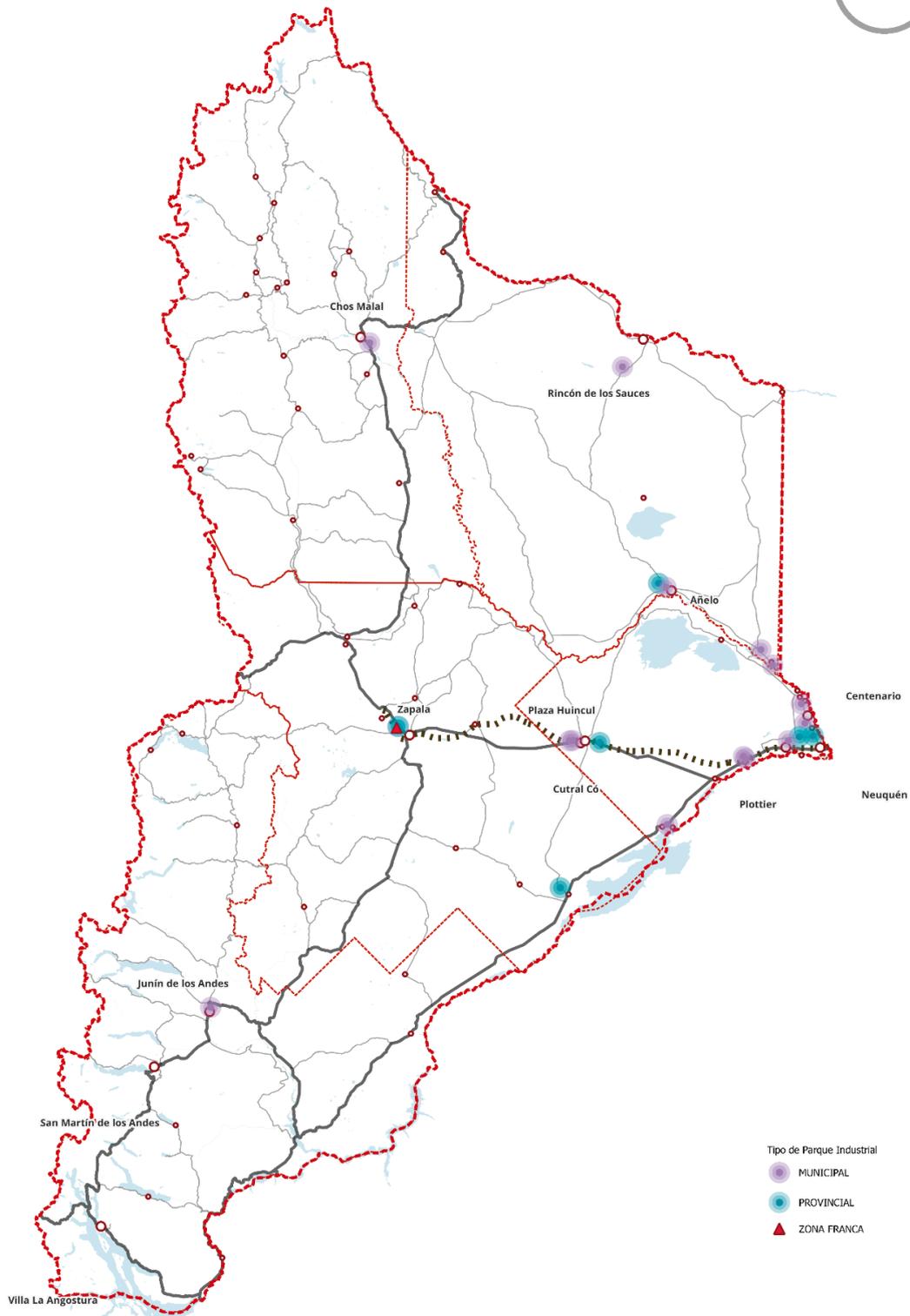
Cartografía de Industria Petrolera y Gasífera



Fuente: Elaboración propia en base a datos de IDENEU y Geoservicio COPADE

Cartografía 14. Localización de parques industriales

Cartografía de Parques industriales



Fuente: Elaboración propia en base al Geoservicio COPADE

FASE II • ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y EL SISTEMA CTI EN EL ESCENARIO ACTUAL

2.1 • Propuesta preliminar para la conformación institucional y espacial de “nodos de innovación” en las regiones de la Provincia, contempladas en el marco normativo actual.

Para el desarrollo de esta tarea se recurrió al análisis de la normativa señalada en el apartado 1.1 del presente informe, y se trató de poner en diálogo con lo analizado en el resto de los puntos que componen las Tareas de la Fase 1 puesto que cada uno arroja información referida a distintos elementos que hacen al análisis territorial para la presente propuesta preliminar de posibles líneas de acción para la conformación institucional y espacial de “nodos de innovación” en las regiones de la Provincia.

Según la normativa existente, la conformación de los “nodos de innovación”, en tanto espacios que funcionarán como delegaciones territoriales de la ANIDE con la finalidad de identificar de manera participativa las demandas y oportunidades, y en consecuencia, proponer las líneas de acción orientadas a cada una de ellas; estarán limitados a radicarse en las microrregiones señaladas durante el análisis normativo (tarea 1.1) de la reglamentación del artículo 6 de la Ley 3330 que indica la creación de un sistema de regionalización, a saber:

Microrregión Noroeste: Andacollo, Huinganco, Las Ovejas, Los Miches, Varvarco, Manzano Amargo, Villa del Nahueve, Guañacos, Tricao Malal, Chos Malal, Villa del Curi Leuvú, Coyuco Cochico, Caviahue-Copahue, Loncopué, El Huecú, El Cholar, Taquimilán, Barrancas, Buta Ranquil y Chorriaca.

Microrregión Centro: Zapala, Las Lajas, Mariano Moreno, Picún Leufú, Bajada del Agrio, Las Coloradas, Covunco Abajo, El Sauce, Paso Aguerre, Quili Malal, Ramón Castro, Santo Tomás, Los Catutos, Villa del Puente Picún Leufú.

Microrregión Sur: San Martín de los Andes, Junín de los Andes, Villa la Angostura, Aluminé, Piedra del Águila, Villa Pehuenia, Villa Traful, y Pilo Lil.

Microrregión Este: Cutral-Có, Plaza Huincol, Rincón de los Sauces, Añelo, Aguada San Roque, Los Chihuidos, Octavio Pico y Sauzal Bonito.

Microrregión Confluencia: Neuquén, Centenario, Plottier, San Patricio del Chañar, Senillosa, Vista Alegre y Villa El Chocón.

A los fines de aportar a un análisis de oportunidades de localización de los nodos de innovación y sus posibles variantes institucionales, nos basaremos en la cartografía desarrollada y en un análisis politológico y de diseño institucional que permita comprender la territorialización de los mismos.

El marco conceptual base para el análisis institucional y espacial

En primer lugar, es necesario remarcar que la regionalización puede entenderse como un proceso de descentralización del Estado. Estas estrategias suelen ser de gran utilidad en sociedades que cada vez son más dinámicas, donde ha sido insuficiente la respuesta del Estado para resolver las demandas sociales que crecen y, a su vez, se complejizan permanentemente. Los procesos de regionalización/descentralización aportan a compensar una presencia territorial desigual de los organismos estatales, a modificar las relaciones de preferencia o subordinación de localidades respecto del gobierno subnacional o nacional así como las dificultades para identificar los problemas críticos de las poblaciones locales y la burocratización en la gestión posterior de las soluciones.

Sin adentrarnos en los diversos modelos organizativos resultantes de la diversidad de enfoques existentes, pueden distinguirse, los siguientes instrumentos que fundamentan acciones orientadas a diferentes objetivos en clave de innovación/modernización estatal:

Hacia dentro del propio estado:

- Descentralización: transferencia de responsabilidad entre niveles de gobierno.
- Desconcentración: transferencia de responsabilidad de niveles centrales de gobierno a agencias gubernamentales más autónomas.
- Delegación: transferencia de competencias regulatorias a niveles subnacionales.
- Corporatización: transferencia de servicios no rentados de actividades centrales a empresas públicas sujetas a reglas de mercado.
- Regionalización: creación de nuevas instancias administrativas o políticas favorecedoras de una mayor descentralización
- Desburocratización: eliminación de normativas internas de carácter administrativo.

Hacia fuera del estado:

- Publicización: transferencia de responsabilidad hacia organizaciones públicas no estatales
- Tercerización: contrataciones a empresas proveedoras de servicios especializados.

- Privatización: transferencia de propiedad a empresas privadas.
- Desregulación: eliminación o disminución de la carga normativa al sector privado.

Dichos instrumentos en las últimas décadas han conformado diferentes estilos de gestión pública (Cartas Iberoamericanas del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo -CLAD- 2003, 2006 y 2016) que de una u otra manera marcan esfuerzos de la institucionalidad pública por responder a los intensos desafíos que el contexto actual ha significado. En lo que respecta a las políticas de CTI, por su propia naturaleza y dinámica, esta temática es completamente actual exigiendo su incorporación al análisis de la institucionalidad en cuestión.

A continuación y en base a una propuesta inicial de Oszlak y Malvicino (2001) resumimos las principales tendencias de gestión pública según el paradigma burocrático convencional y lo que los autores denominan, el estilo post-burocrático, también llamado de la new public management (Tabla 25) (Christensen y Legreid 2017).

Tabla 25. Tendencias y estilos de gestión burocrática y post-burocrática

Tendencias	Gestión Burocrática	Gestión Post Burocrática
Concentración - Centralización	Estructuras Piramidales Rígidas. Procedimiento formales estandarizados. Atención en modelo “ventanilla” Presupuestos financieros (autorizaciones a gastar) Control financiero. Fusión de organismos. Empresas Públicas sin reglas de mercado. Estatización.	Amalgama de organismos públicos (horizontalización). Estructuras matriciales. Presupuesto por resultados. Modelo proactivo. Formato de plataforma de servicios. Control de gestión integral (eficacia, eficiencia , economía, calidad) Control social y gobierno abierto. Acuerdos inter –jurisdiccionales Regulación consensuada Redes
Desconcentración	Transferencia de responsabilidad a niveles inferiores de gobierno. Privatización “salvaje” Concesión. Departamentalización.	Creación de agencias flexibles con gerencias que interactúen con las reglas de mercado. Publicización Vinculaciones asociativas con el sector privado.
Descentralización	Racionalización administrativa.	Directorios representativos de usuarios. Programas con participación social. Desregulación. Autonomización. Corporatización.

Fuente: elaboración propia en base a Oszlak y Malvicino (2001).

Surge aquí el primer reparo con relación al formato institucional respecto de si podemos entender a los “nodos de innovación” como núcleos de articulación e información oficiando como espacio de ventanilla única o formato de máquina expendedora (Oszlak 2020), donde su funcionalidad se limite a lo informativo y, en todo caso, consultivo; o bien puedan ser espacios de concentración, distribución y redistribución de capacidades y poder de una manera no jerárquica, facilitando la integración de los actores regionales. La delimitación por uno u otro modelo, implica definir un diseño institucional adecuado a las expectativas que puedan surgir de los territorios.

Al fin de cuentas, la regionalización involucra una nueva estructura estatal donde convivan gestores/decisores de políticas, técnicos-expertos y profesionales y la acción que se despliega en el territorio. La misma debería aspirar a la ejecución de procesos simplificados, participativos, donde puede la Agencia definir, planificar y controlar las políticas públicas y los nodos de innovación las operativizan adecuadas a las realidades territoriales o que deban orientar su misión hacia la planificación estratégica de las políticas públicas.

Puede que se den en forma mixta ambas funcionalidades, pero para ello, será necesaria la armonización de la estructura desconcentrada de la Agencia y los nodos de innovación y la ejecución integrada y coordinada en el territorio de las políticas focalizadas. Para evitar incompatibles que dificultan la coordinación de las políticas en el territorio, se propone una definición funcional con medidas administrativas que prevea (y evite) las superposiciones (y por ende gasto superfluo), simplificación y unificación de trámites, gestión por resultados, transparencia y evaluación ex-post.

Esta definición no es un elemento superfluo puesto que supone dos modelos diferentes de gestión. Al primero, orientado a la ejecución de políticas definidas centralmente y la recolección de demandas territoriales que se adecúen a las mismas, podemos denominarlo modelo “reactivo”, pues no insume esfuerzos en analizar el contexto y las proyecciones futuras, sino que ve la relación con su público destinatario desde un punto de vista endógeno, en el que las organizaciones o personas se acercan a las oficinas para solicitar soluciones cuyas herramientas de abordaje se encuentran previamente establecidas. Un enfoque proactivo, por el contrario, se analiza el futuro próximo y lejano (planificación) para anticiparse y activar mecanismos de acción que permitan crear, innovar en las acciones, estrategias, planes y programas.

Existe amplio consenso en que el rol del Estado consiste en aportar valor público a los ciudadanos, pero ¿dónde radica ese valor? ¿Cómo definirlo? O dicho de otra manera, ¿Cómo sabemos si nuestras acciones tienen impacto positivo sobre el público objetivo? Una definición teórica diría que significa ofrecer servicios que realmente necesitan los ciudadanos, cuando los necesiten y con la máxima eficacia y eficiencia. En materia de promoción de la Ciencia, Tecnología e innovación, indudablemente será necesario evolucionar desde el modelo ventanilla a un modelo proactivo e inteligente, lo que supondría adaptarse a las características de nuestros sujetos destinatarios, entender sus necesidades y contexto, emplear la inteligencia disponible para conocerlo y diseñar dispositivos de política a partir de dicha información. Pero para que esto ocurra, la institucionalidad en cuestión deberá desarrollar capacidades de gestión específicas que permitan el cumplimiento de estos objetivos. Con lo dicho, el rol de estado ventanilla, si bien se presenta como

insuficiente, no deja de ser una opción factible de combinarse con modelos más proactivos en ciertas circunstancias, como puede ser el de una institucionalidad joven y en construcción.

De este modo podemos decir que gestionar es gestar, es lograr objetivos transformando la realidad preexistente, agregar valor, justificar una presencia legítima en función de las expectativas generadas por esa gestión y el uso dado a los medios puestos a disposición. Gestionar, en suma, es lograr resultados pero no cualquier resultado, sino el esperado, el consensuado. No obstante, los enfoques pueden ser muy variados y sustentarse en visiones diferentes sobre el objeto de la gestión pública.

Por otra parte, la definición de los actores regionales participantes de los nodos de innovación también es una tarea dinámica y cambiante, especialmente, porque cada actor se constituye en la medida en que actúa en relación a cuestiones socialmente problematizadas sobre las que pretende intervenir la política. En este sentido, siguiendo las cartografías desarrollada, podemos advertir la presencia de multiplicidad de actores y su distribución geográfica desigual (actores del sector productivo, sector CTI y Educación y los gobiernos locales), aunque ello no implique que se mantengan estables frente a la diversidad de problemas públicos que se pretendan abordar. Por lo tanto, a los fines de identificar un diseño institucional para los “nodos de innovación” se deberá contar con espacios de interlocución dinámicos para la participación de los actores regionales en torno a problemas públicos en específico. Sin dejar de perder de vista si dichos espacios resultan consultivos o de ejecución, como ya señalamos, también es dable remarcar que la proximidad geográfica y la densidad institucional no resultan siempre suficientes para que se produzca la complementariedad de los actores, la cooperación y las sinergias necesarias.

Volviendo sobre el análisis espacial, y parangonando la base de las teorías de localización clásicas se señala que la ubicación de industrias o centros de producción, tienden a definirse por la cercanía a la materia prima y otras se emplazan cerca de los mercados (para la reducción de costos o aprovechamiento de sinergias) (Stavenhagen, 1957). Desde la perspectiva de los *distritos industriales* (Becattini, 1989; Marshall, 1919), los *milieu innovateur* (Aydalot, 1986; Castells y Hall, 1994), los *tecnopolos* (Benko, 1989), se concibe que las unidades productivas pueden obtener ventajas competitivas a partir de las complementariedades en términos de su producción, disminución de costos logísticos, acceso a personal calificado y transmisión de nuevas ideas gracias a la cercanía territorial (Icart y Erazo, 2001). Fundamentalmente, en el sector industrial el análisis de localización se centra en minimizar el costo, mientras que en el enfoque del sector servicios se pone énfasis en maximizar el ingreso. Esto significa que el objetivo principal de la

localización en las empresas de servicios debe ser determinar el volumen de transacciones. En todas estas perspectivas, existe una concepción del conocimiento como un fenómeno socialmente construido, con rasgos idiosincráticos y culturales propios de un espacio particular que refiere a lo que se conoce habitualmente como 'saber-hacer', lo que constituye una ventaja competitiva que difícilmente pueda reproducirse en condiciones diferentes (Girolimo y Diez, 2023). Al respecto, como se señala en la Sección 2.2, si bien la proximidad territorial es un elemento relevante para la construcción de capacidades innovativas, debe trabajarse en pos de la construcción de otro tipo de proximidades para potenciar las ventajas de la localización, como las organizativas, cognitivas, sociales, normativas e institucionales (Niembro, 2015).

Con el reparo de que el Estado produce bienes y servicios de carácter públicos y no pretende maximizar ingresos, resultan estas ideas interesantes para pensar la metáfora de las oportunidades de radicación de los "nodos de innovación". Si pensamos en esta metáfora, y seguimos el esquema analítico sobre ecosistemas de innovación que presentamos en la tarea a continuación (ver tarea 2.2), los centros de producción industrial los podemos asimilar con los actores de Generación de Conocimiento y los mercados como los actores de Aplicación del Conocimiento. Con lo cual, el rol de la política pública en general, y de los nodos en particular, pasaría por trabajar (a partir de las características de cada región y teniendo en cuenta la dinámica cambiante de los actores en relación a las cuestiones problematizadas) en pos de un nivel aceptable de solidez institucional en cuanto a la generación de conocimiento y de un adecuado nivel de tracción de demanda en cuanto a la aplicación del mismo. Para ambas funciones, y teniendo presente que los niveles de densidad institucional existentes son disímiles entre las microrregiones y que éstos no determinan la obtención lineal de buenos o malos resultados, surge como un elemento central de la función de los nodos la gestión de la interacción y los vínculos del sistema de CTI. El rol de enlace, articulación y entramado de actores será clave para su diseño.

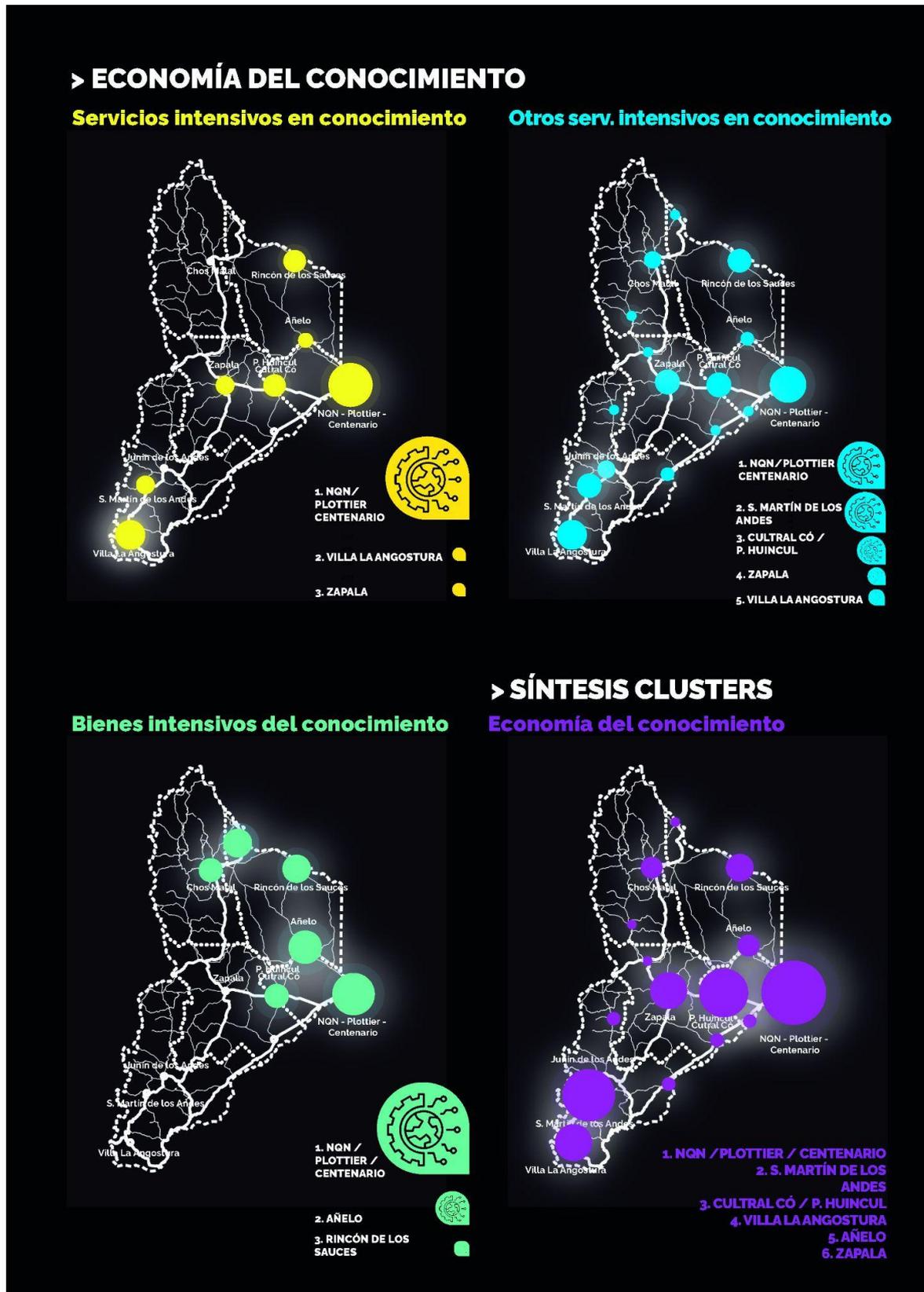
El análisis de las cartografías contenidas en la tarea 1.6, nos indica una alta coincidencia entre ambos tipos de actores en ciertas zonas, si nos enfocamos en las zonas con infraestructuras productivas (petróleo, gas, minería y turismo), en los establecimientos con actividades comprendidas en la economía del conocimiento (especialmente en servicios intensivos en conocimiento) y los establecimiento educativos y de investigación, veremos que las localidades de Neuquén, Centenario, Plottier, Cutral Co, Plaza Huinca, Zapala, Chos Malal, San Martín de los Andes y Junín de los Andes son coincidentes en las diversas capas de la cartografía. Resultando la microrregión Este con una vacancia respecto de establecimientos educativos y de investigación.

Ahora bien, siguiendo nuestro análisis, nos quedará por identificar el volumen de transacciones entre dichos actores que se traducirá en vinculaciones, ya sea por circulación de información, acciones conjuntas o la creación-innovación en bienes y servicios. Para ello se definirá una metodología participativa en la tarea 3.1 que nos permita avanzar en este sentido e identificar de modo más acabado las oportunidades de localización de los “nodos de innovación”. No obstante, una de las funciones de los nodos sería “compensar” el desbalance, tanto de la debilidad institucional en lo referente a generación del conocimiento, como de la debilidad de la demanda en la aplicación del mismo. Tarea que requerirá la puesta en marcha y el fortalecimiento de una red de vinculadores tecnológicos territoriales que, mediante la generación de vínculos e interacciones, compensen los desequilibrios entre las regiones.

El formato o paradigma de la gestión en red (Castells 1996, Ramió 1999, Subirats 2013) también es inspirador para pensar la propuesta de nodos en tanto que aporta elementos para pensar en un diseño institucional que desarrolle capacidades de vinculación en pos de ser eficiente y eficaz a la hora de canalizar demandas difusas y complejas como las del sistema CTI, aprovechando los recursos existentes en otras instituciones con o sin presencia física en las microrregiones.

Presentamos a continuación una serie de cartografías que tienen como objetivo aportar a este análisis multidimensional necesario para pensar la estructuración de los nodos de innovación de la ANIDE según las particularidades territoriales encontradas.

Cartografía 15: Concentración de servicios y bienes intensivos en conocimiento por ciudad.



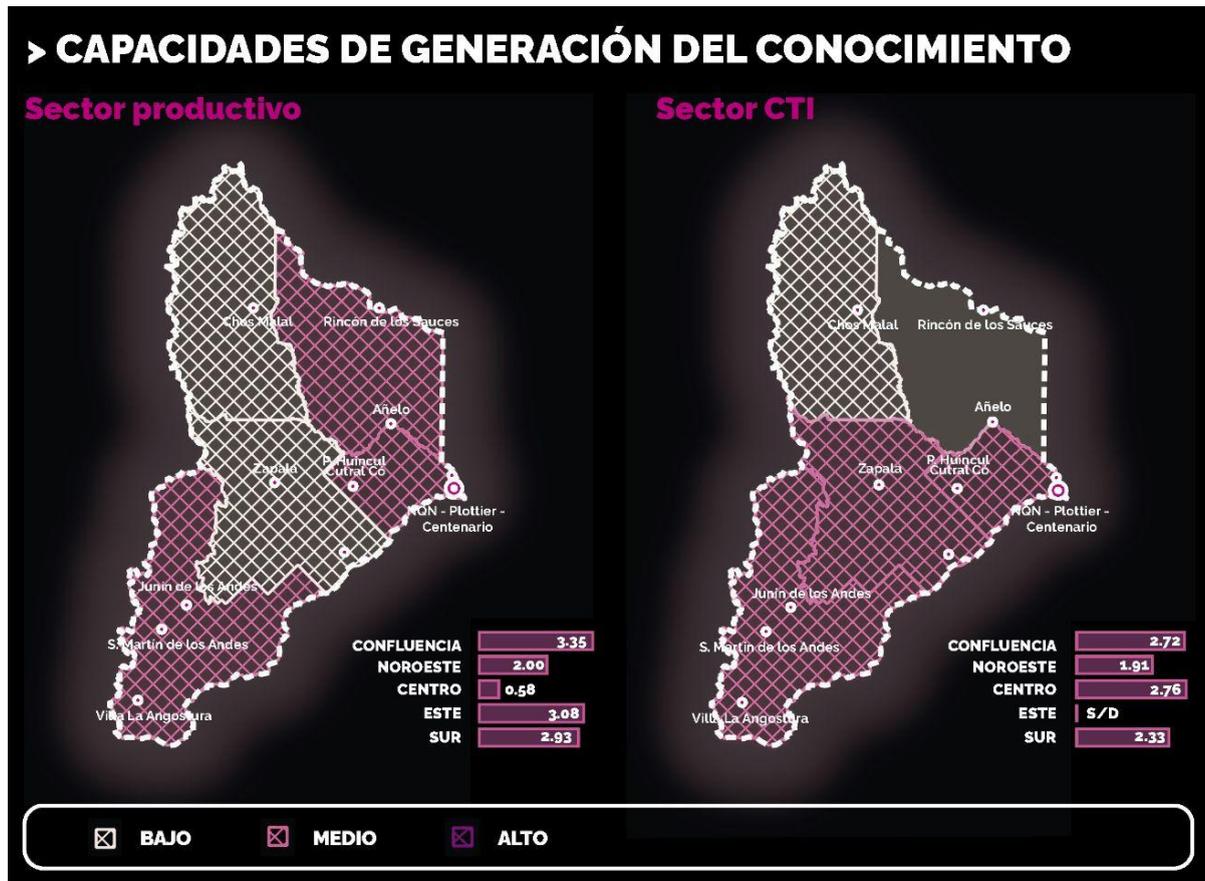
Fuente: Elaboración propia en base a datos provenientes de IGN y del Ministerio de

En función de lo expuesto, resta aclarar que, como se señala en la Sección 1.3, los Servicios Basados en Conocimiento comprenden a las actividades que coinciden con los rubros promovidos por la Ley Nacional de Economía del Conocimiento. La categoría Otros Servicios Intensivos en Conocimiento refiere a servicios profesionales que sólo son alcanzados por el régimen de promoción en caso que sea exportados (jurídicos, ingenieriles, legales, entre otros). La categoría Bienes Intensivos en Conocimiento incluye la producción de bienes manufactureros de sectores intensivos en conocimiento que a pesar de no ser alcanzados por las generalidades de la ley, comparten un rol estratégico respecto al uso, generación y difusión de conocimiento en la economía (fabricación de productos de informática, maquinarias y farmacéuticos).

Otras fuentes de análisis relevantes para pensar el diseño territorial de la Agencia, viene dado por la reconstrucción de indicadores asociados a las características de los actores. Esta información se genera a partir de la Fase III del presente estudio y se explica en detalle en los puntos referidos a la misma. Adelantamos aquí la cartografía que se desprende del análisis de 5 índices sintéticos propuestos en clave de capacidad:

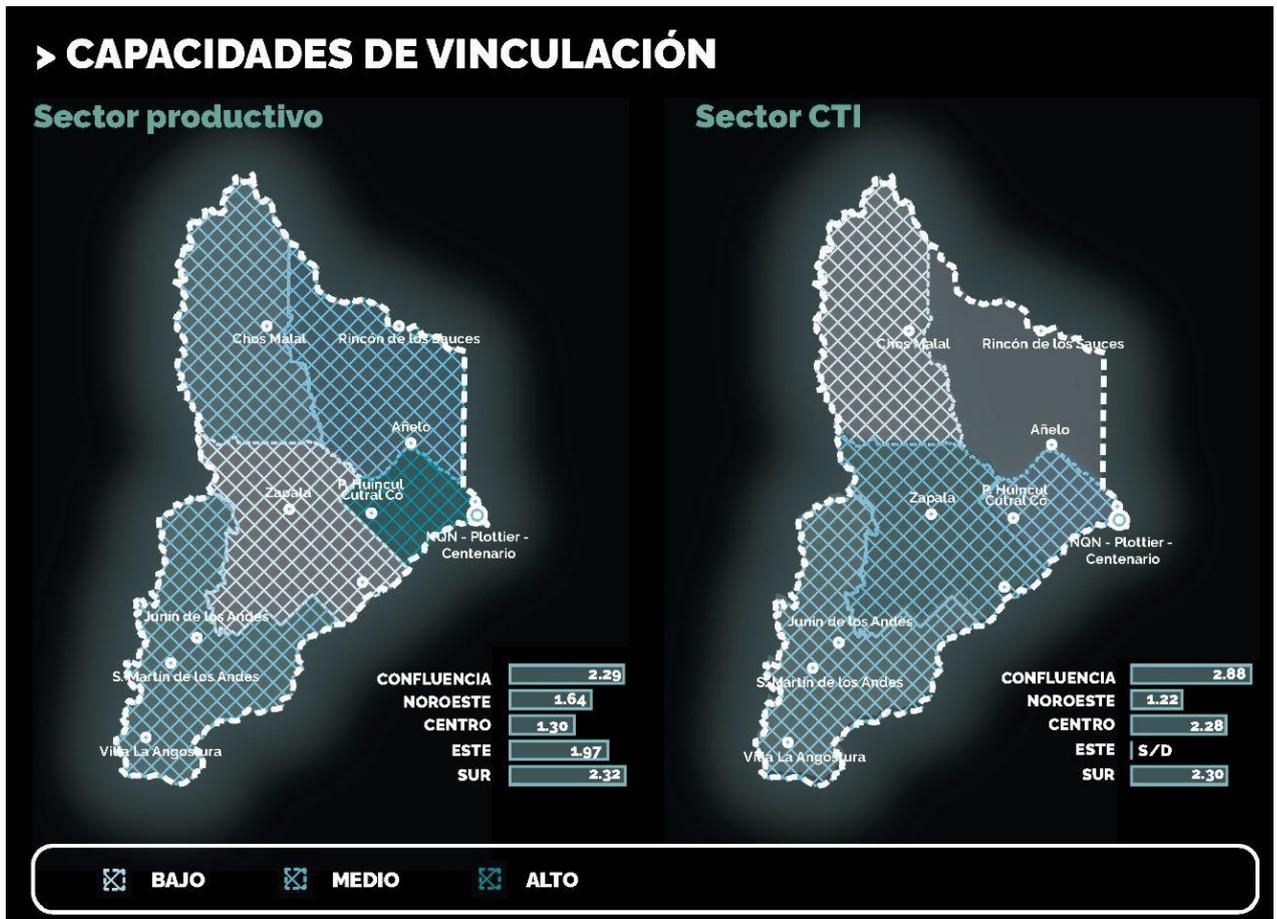
1. Capacidad de generación de conocimiento (para organismos de CTI y para el sector empresarial).
2. Capacidades de vinculación (para organismos de CTI y para el sector empresarial).
3. Densidad de los vínculos identificados (para organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil).
4. Vinculación territorial - alcance- (para organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil).
5. Profundidad de vínculos CTI (para organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil).

Cartografía 16. Capacidades de generación de conocimiento por microrregión. Organismos de CTI y sector empresarial



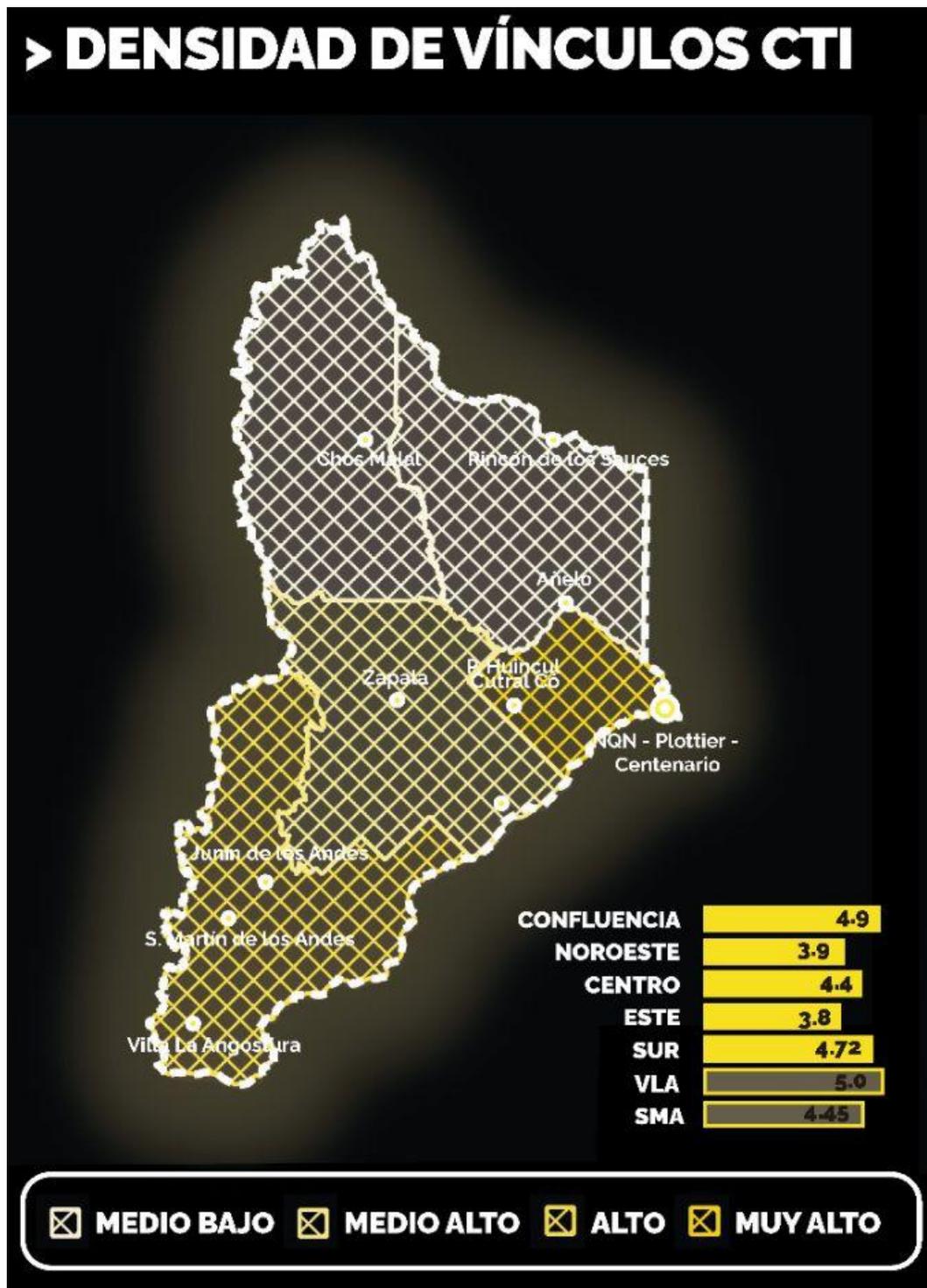
Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en Grupos Focales.

Cartografía 17. Capacidades de vinculación. Organismos de CTI y sector empresarial



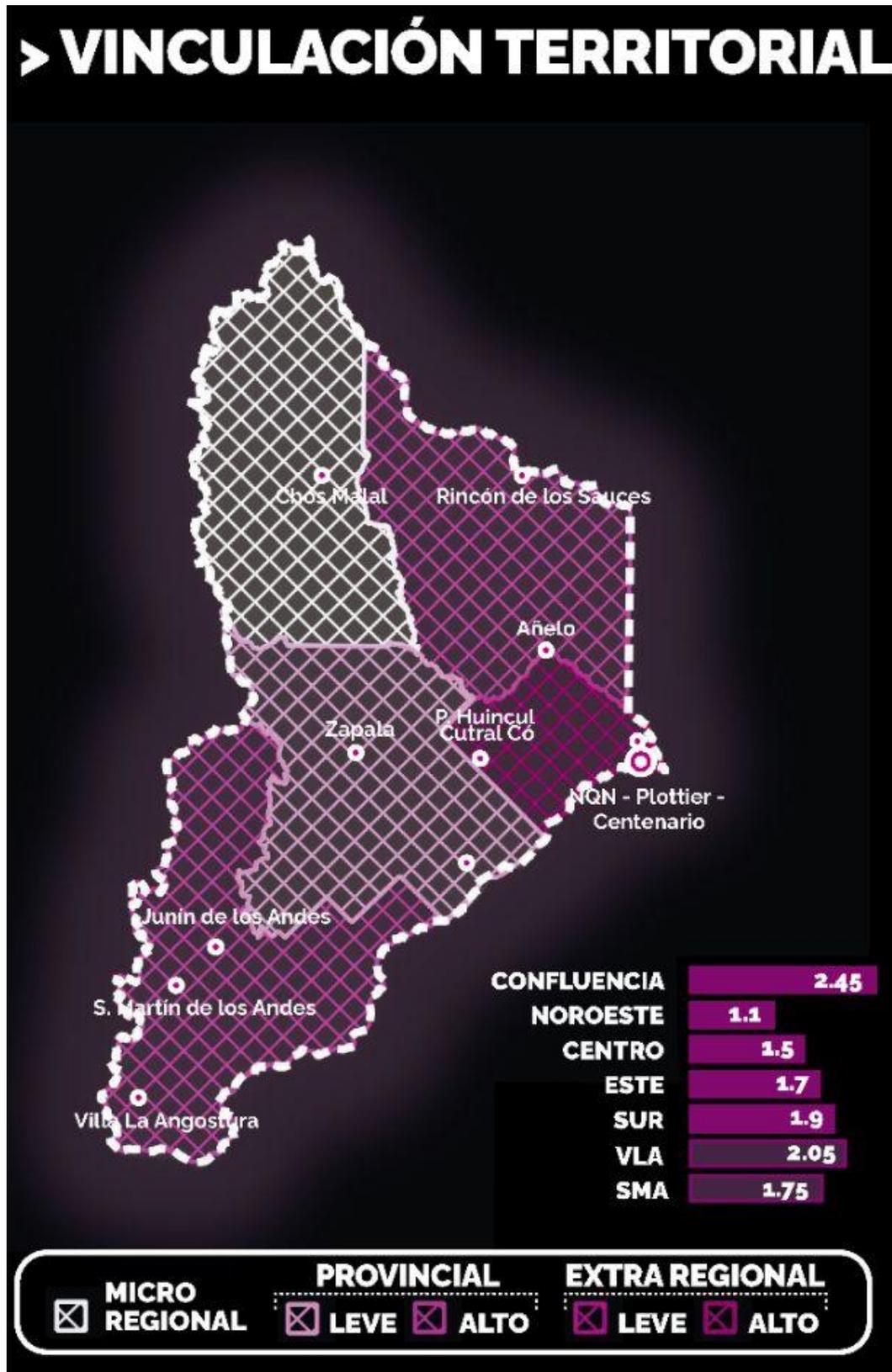
Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en Grupos Focales.

Cartografía 18. Densidad de vínculos CTI. Organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil.



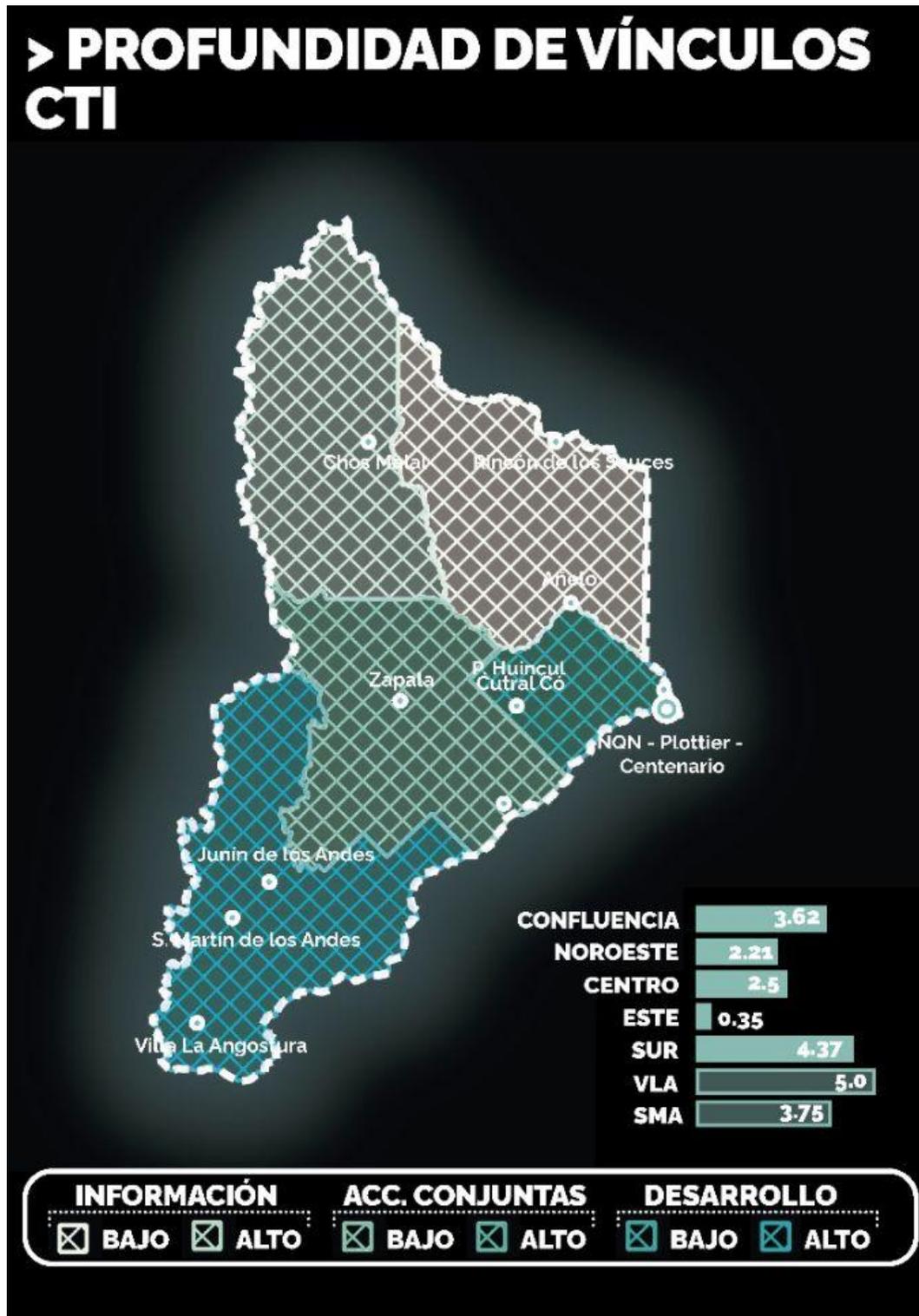
Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en Grupos Focales.

Cartografía 19. Vinculación territorial -alcance-. Organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil.



Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en Grupos Focales.

Cartografía 20. Profundidad de los vínculos CTI existentes. Organismos de CTI, sector empresarial, cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil



Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en Grupos Focales.

Lineamientos preliminares para la conformación institucional y espacial de los “nodos de innovación”

En función de lo analizado hasta aquí, se considera relevante el abordaje de al menos tres elementos en específico para la configuración de una propuesta de “nodos de innovación”.

A- Es necesario contemplar dos tipos de lógicas que en un esquema ideal de nodo, deberán convivir y retroalimentarse: lógica técnica u operativa y lógica política. La primera hace alusión al soporte humano centrado en la aplicación de las herramientas de gestión y la consecución de objetivos específicos de actuación. Esta dinámica, desde nuestro punto de vista, debe ser garantizada a partir de la disponibilidad de un personal flexible y con conocimiento de los actores de CTI de cada microrregión región provincial, pero sin establecerse como un estructura en sí misma, sino con un formato ágil y delgado centrado en la generación de vínculos y relaciones intra y extra regional. La figura del vinculador tecnológico territorial puede ser acorde en este sentido. Asimismo, esta lógica técnica, idealmente deberá estar articulada con una lógica política que legitime y sostenga su accionar. Para ello se debería contemplar algún tipo de representatividad territorial, como por ejemplo, definir la existencia de un órgano de representación territorial móvil donde la responsabilidad circule por las distintas localidades y organizaciones de la región. Este alternativa, podría integrarse con: un referente de gobierno local + un referente de cámara empresarial + un referente de organismo de CTI, con plazos en los cargos que podrían coincidir con la vigencia de planes operativos o estar acoplados al ciclo político para las autoridades municipales y desacoplado para los representantes del sector privado y de los organismos de CTI.

B- Es menester que la función de los nodos esté orientada por una debida planificación estratégica. La misma puede estar plasmada en un Plan o no, pero debe poder alinear objetivos claros de actuación (medibles y evaluables) con las capacidades de gestión realmente existentes en la institucionalidad de los nodos. Este es un punto fundamental debido a que, en ocasiones, la dinámica de los territorios genera una disfuncionalidad entre la misión asignada originalmente y lo que realmente se hace. En nuestro caso, se vislumbran dos riesgos muy claros en este sentido. Uno pasa por la gestión de herramientas de financiamiento que tienden a saturar las capacidades de gestión (imponiendo la dinámica del modelo “ventanilla”), el otro y asociado a lo anterior, se refiere a la necesidad de contar con una definición adecuada de los procesos de innovación que son objeto de ANIDE. El riesgo aquí es atender una demanda que no necesariamente se enmarca en lo referente al sistema de CTI. Lo ideal desde este punto de vista es contar con una dinámica que combine lógicas de centralización (en lo que respecta a las

definiciones de actuación) con lógicas de desconcentración (en lo que hace a los procesos de articulación territorial).

C- Finalmente, es importante poder diferenciar el concepto de región del de nodo. En la normativa de referencia, estas dos categorías aparecen como sinónimos que es necesario diferenciar a la hora de pensar en el diseño institucional. Una región, tal cual la contempla la reglamentación de la ley de creación de la ANIDE, implica un recorte espacial caracterizado por la contigüidad física. Si bien para su definición seguramente se contemplaron diversas dimensiones (infraestructuras, localización de ciudades y actores, perfiles productivos, identidades históricas, etc.) su lógica es la de garantizar la presencia del Estado en todo el territorio provincial a través de una división del mismo. En tanto que el nodo posee una localización de carácter más espontáneo, menos rígido y más permeable al cambio y la transformación. Implica una condensación de elementos y fenómenos que, en nuestro caso, se asocian a actividades de CTI, por lo cual, se asemeja más a la idea de territorios red, con diversas jerarquías y sin la necesaria contigüidad física que supone la región. Esto implica que en una región podemos encontrar diferentes nodos de CTI, así como carecer de los mismos en algunas de ellas. Este rasgo es determinante a la hora de implementar una estrategia de abordaje territorial por parte de ANIDE.

A continuación, en la Tabla 26, se presenta una propuesta preliminar sobre la estructura organizacional e institucional propuesta para la conformación de los nodos de innovación, junto con sus principales dimensiones.

Tabla 26. Estructura propuesta y dimensiones a considerar

ESTRUCTURA PROPUESTA		DIMENSIONES A CONSIDERAR
Conformación institucional	Mixta (público-privada)	Lógica institucional política y técnica.
Localización espacial	Por definir	Lógica espacial, diferenciación entre región y nodo.
Estructura técnica	Figura del vinculador tecnológico (reporta a gerencia central ANIDE)	Lógica técnica
Órgano de representación (mínimo, 3 representantes)	Móvil, permite la circulación de representatividad. Tipo colegiado (gobierno local + cámara empresarial + organismo de CTI)	Lógica política
Orientación de actividades	Por objetivos, con metas claramente establecidas.	Lógica de planificación centralizada y descentralizada.

Orientación de la dirección en el nodo	Gerencias que interactúen con las reglas de mercado y las necesidades de la región	Lógica flexible
Desarrollo de vínculos	Vinculaciones asociativas con el sector público y privado mediante dos tipos de mecanismos: a) articulación del nodo con redes de vinculadores territoriales; b) desarrollo de instancias participativas con la población-objetivo para el relevamiento de información y articulación para el diseño, formulación, implementación y evaluación de proyectos.	Lógica relacional orientada a la relevancia y pertinencia de las actuaciones

Fuente: Elaboración propia en base a revisión bibliográfica

2.2 • Reconocimiento del sistema de innovación.

En la actualidad, existe un importante consenso en concebir a la innovación como un proceso complejo, multidimensional y multidireccional, que se caracteriza por interacciones de ida y vuelta en sus distintas fases o etapas, y entre las diversas actividades y agentes involucrados (López, 1998).

Entre los antecedentes más relevantes para caracterizar a las actividades innovativas como resultado de las interacciones entre diversos agentes, se encuentra el modelo del Triángulo de Sábato (Sábato y Botana, 1975) en el caso latinoamericano, y el modelo de la Triple Hélice de Etzkowitz y Leydesdorff (2000) en el caso europeo, que se focalizan en las vinculaciones entre las universidades, la industria y los gobiernos. En ambos casos se destaca la importancia de la colaboración entre los agentes pertenecientes a estos sectores para fomentar la transferencia de conocimientos, la innovación y el desarrollo tecnológico.

A principios de la década de 1990, aportes como los de Lundvall (1992), Nelson (1993) y Freeman (1995), inauguraron una línea de trabajo que, distanciándose de los modelos lineales de innovación, le imprimieron un carácter dinámico y sistémico al estudio de la misma. Desde esta perspectiva, los agentes interactúan en un entorno específico que reconoce la existencia de trayectorias evolutivas (Erbes y Suárez, 2016). Siguiendo con esta línea argumental, puede definirse a un sistema de innovación (SI) como un conjunto de instituciones, recursos, conocimientos y prácticas que promueven la creación y asimilación de una nueva información en el proceso productivo (Lundvall, 2010), en el cual la innovación pasa de ser un fenómeno individual a uno colectivo (Yoguel et al, 2009). Los SI, pueden ser comprendidos como una red de instituciones entre el sector público y privado, cuyas actividades e interacciones inician, importan, modifican y difunden tecnologías (Freeman, 1995).

Edquist (2001), desde una perspectiva complementaria, considera que los procesos de innovación están influenciados por diversos factores y se producen a partir de la interacción entre instituciones y organizaciones que conforman un sistema. De acuerdo con este autor, las principales características de los SI son: a) la innovación y los procesos de aprendizaje constituyen el principal foco de atención; b) adoptan una perspectiva holística, interdisciplinaria e histórica; c) la innovación es concebida como un proceso evolutivo; d) se destacan en función de la interdependencia entre los actores; e) incluyen las innovaciones de productos, procesos, su desarrollo y difusión; f) enfatizan en el rol de las instituciones, entendidas como “reglas de juego”; g) son conceptualmente difusos; h) constituyen marcos conceptuales más que teorías formales.

A partir de los primeros años del siglo XXI, estos estudios incorporaron una mirada regional y territorializada de los procesos innovativos, al identificar que los espacios sub-nacionales (provinciales y locales) adquirirían protagonismo en el desarrollo de actividades innovativas a través de redes de conocimiento, clusters locales, procesos de fertilización cruzada de las investigaciones de los institutos de investigación con su entorno social, productivo e institucional, entre otras posibilidades. El elemento que estructura esta argumentación es que la proximidad entre los diversos actores favorece la creación, la adquisición, la acumulación y la utilización de conocimiento de forma más veloz de lo que lo hacen las firmas que se encuentran por fuera de los Sistemas Regionales de Innovación (SRI) y/o los Sistemas Locales de Innovación (SLI)²⁴ (Asheim y Coenen, 2005; Orozco, 2016).

Desde una perspectiva complementaria, Finquelievich *et al* (2017) recurren al concepto de *ecosistema de innovación* para referirse a la acción integrada de un conjunto de actores en un territorio particular, entre los que se encuentra un Estado que jerarquiza la innovación, un sistema productivo compuesto por una masa crítica de agentes que logran adaptar, mejorar y/o desarrollar nuevos productos y/o procesos, una fluida conexión entre universidades, institutos con fuertes capacidades en investigación y transferencia, que propende a la especialización y flexibilidad de los actores. Por lo tanto, como afirma Jackson (2011), un ecosistema de innovación está compuesto por un sistema de relaciones complejas que se forman entre actores cuyo objetivo es posibilitar y potenciar el desarrollo tecnológico e innovativo. En este marco, los elementos que componen un ecosistema incluirían los recursos materiales (fondos de financiamiento, equipamientos, infraestructuras), los actores institucionales (universidades, institutos de investigación, empresas, asociaciones gremiales, asociaciones profesionales, instituciones multiactorales, gobiernos, asociaciones de la sociedad civil, etc.) y los modos de vinculación efectuados.

Con la finalidad de reconocer al ecosistema provincial de innovación, se recuperarán los postulados teóricos descritos hasta el momento. En consecuencia, siguiendo a Niembro (2015), quien al analizar los SRI los define como las infraestructuras institucionales de apoyo a la innovación dentro de una estructura productiva de una región. Por tanto, se reconoce que éstos se componen por tres sub-sistemas: a) generación de conocimiento (infraestructura institucional); b) explotación o adopción de conocimiento (estructura socio-productiva); y c) las políticas públicas regionales. Las interacciones (y los tipos de interacciones) producidas, los vínculos con otros sistemas regionales, nacionales e

²⁴ Para profundizar en la literatura sobre Sistemas Regionales de Innovación y Sistemas Locales de Innovación, véase: Asheim e Isaksen (2002); Asheim y Coenen (2005); Niembro (2015); Orozco (2016); Yoguel et al. (2009), entre otros.

internacionales, y los contextos sociales, económicos y culturales, son otros elementos clave que terminan de configurar a los sistemas.

En consecuencia, siguiendo con esta conceptualización, las debilidades o fortalezas que pueden experimentar los sistemas refieren a diferentes tipos de aspectos: la delgadez o solidez institucional en términos de generación de conocimiento; la debilidad o fortaleza en la tracción de conocimiento por el lado de la demanda del entramado socio-productivo; y los modos de vinculación contruídos por los agentes del sistema (débiles, informales, esporádicos o sólidos, formalizados y fluidos). A su vez, siendo el Estado un agente que puede desempeñar diversos tipos de funciones en torno a los procesos de generación y adopción de conocimientos, es preciso identificar si sus intervenciones por medio de las políticas públicas son adecuadas, inadecuadas o deben ser readecuadas a las necesidades sistémicas, así como también sus capacidades de gobernanza dentro de un entramado institucional de agentes heterogéneos.

El desarrollo de capacidades innovativas entendida como un proceso resultante del aprendizaje acumulativo de conocimientos tácitos y codificados (Nonaka y Takeuchi, 1995) implica desarrollar y fomentar procesos de circulación de información, espacios que favorezcan el desarrollo de proyectos de colaboración, de prestación de servicios, de infraestructura y de equipamiento (Diez y Emiliozzi, 2015). La comunicación entre agentes es un elemento clave para el estímulo de procesos innovativos: altos niveles de interacción bajo la forma de flujos de comunicación regulares y sostenidos entre organizaciones, pueden traducirse en conocimientos e innovaciones que favorezcan la construcción de agendas colectivas, la generación de hábitos que crean una atmósfera social favorable, y relaciones de confianza que incentivan el desarrollo de determinados sectores económicos (Amin y Thrift, 1995; Macleod y Goodwin, 1999). Por lo tanto, el desarrollo de capacidades para la generación de vínculos que le permita a los agentes compartir información, conocimientos y recursos, fomentar habilidades y lograr procesos de aprendizaje, constituyen elementos clave para la generación de ventajas competitivas en los sistemas de innovación (Girolimo y Diez, 2023).

Desde esta perspectiva, la proximidad geográfica adquiere relevancia para la construcción de vínculos cooperativos y el desarrollo de capacidades tecnológicas. La densidad institucional puede ser un elemento desencadenante de innovaciones, crecimiento sectorial y desarrollo territorial, debido a su potencial contribución a la generación, intercambio y adopción de conocimientos (Amin y Thrift, 1995). Sin embargo, como se sostiene desde la geografía económica evolucionista, la proximidad geográfica por sí misma no basta para fomentar procesos innovativos por medio del aprendizaje vía interacción. Además de la proximidad y la densidad institucional, se requieren mecanismos que favorezcan la complementariedad de los

agentes y el desarrollo de otro tipo de proximidades: organizativas, cognitivas, sociales o normativas (Boschma, 2005; Fernández y Dundas, 2008; Niembro, 2015; Girolimo y Diez, 2023).

Un elemento clave y estructurante para comprender la dinámica de funcionamiento de los sistemas, como fuera mencionado anteriormente, radica en los modos, las formas y la frecuencia bajo las cuales interactúan sus agentes. Los miembros de un sistema son intencionales, cuentan con motivaciones sociales, políticas y/o económicas, y sus acciones se encuentran influenciadas por la posición que ocupan en la red de relaciones en las que se encuentran insertos (Casas, 2015). Estas redes se basan en flujos de información y conocimiento orientados a la resolución de problemas, por lo tanto, para lograr un adecuado funcionamiento no basta con que se encuentren próximos en términos territoriales, sino que los vínculos que desarrollan sean efectivos para la generación de capacidades innovativas y el aprendizaje tecnológico.

Con relación a los tipos y modos de vinculación, éstos pueden ser diversos en cuanto al grado de formalidad, complejidad y frecuencia-fluidez. Según CEPAL (2010), los vínculos entre empresas y universidades pueden ser de baja complejidad pero frecuentes, como por ejemplo el intercambio de recursos humanos que habilitan el flujo de conocimientos tácitos o codificados; de mediana complejidad, como la realización de proyectos de I+D, prestación de servicios, asesorías, asistencias técnicas u otros formatos que favorezcan el intercambio y la transferencia de conocimientos; y de mayor complejidad, como aquellas actividades que se asocian a la generación de nuevas empresas y/o spin off en los cuales los conocimientos derivados de investigaciones conjuntas se traducen en beneficios económicos, contribuciones científicas o licencias (Brixner, 2022).

Como se desprende de lo anteriormente señalado, los modos en los cuales operan los sistemas pueden convertirse en restricciones para el desarrollo de los agentes y los modos de vincularse o, por el contrario, potenciarlos y contribuir a una mayor circulación de información y elevar el nivel de conocimiento acumulado, incrementar las capacidades y habilidades de los recursos humanos, y potenciar el desarrollo de esfuerzos innovativos (Yoguel et al, 2009).

En la actualidad, el fortalecimiento de los sistemas constituye un elemento central para estructurar procesos de desarrollo socio-económico y mejoramiento de las condiciones de vida de la población en un territorio determinado. Dado que los enfoques propuestos no constituyen teorías formales sino marcos interpretativos que permiten diseñar estrategias interactorales, no existe un tipo ideal de sistema a construir, ya que dependen de las especificidades de las regiones y territorios sobre las que se trabajan.

A los fines de reconocer el funcionamiento del ecosistema de innovación provincial en virtud de la caracterización de sus agentes más relevantes, sus agendas, sus vínculos e interacciones, en esta tarea se ha delineado el modelo analítico propuesto (sintetizado en la Figura 2)

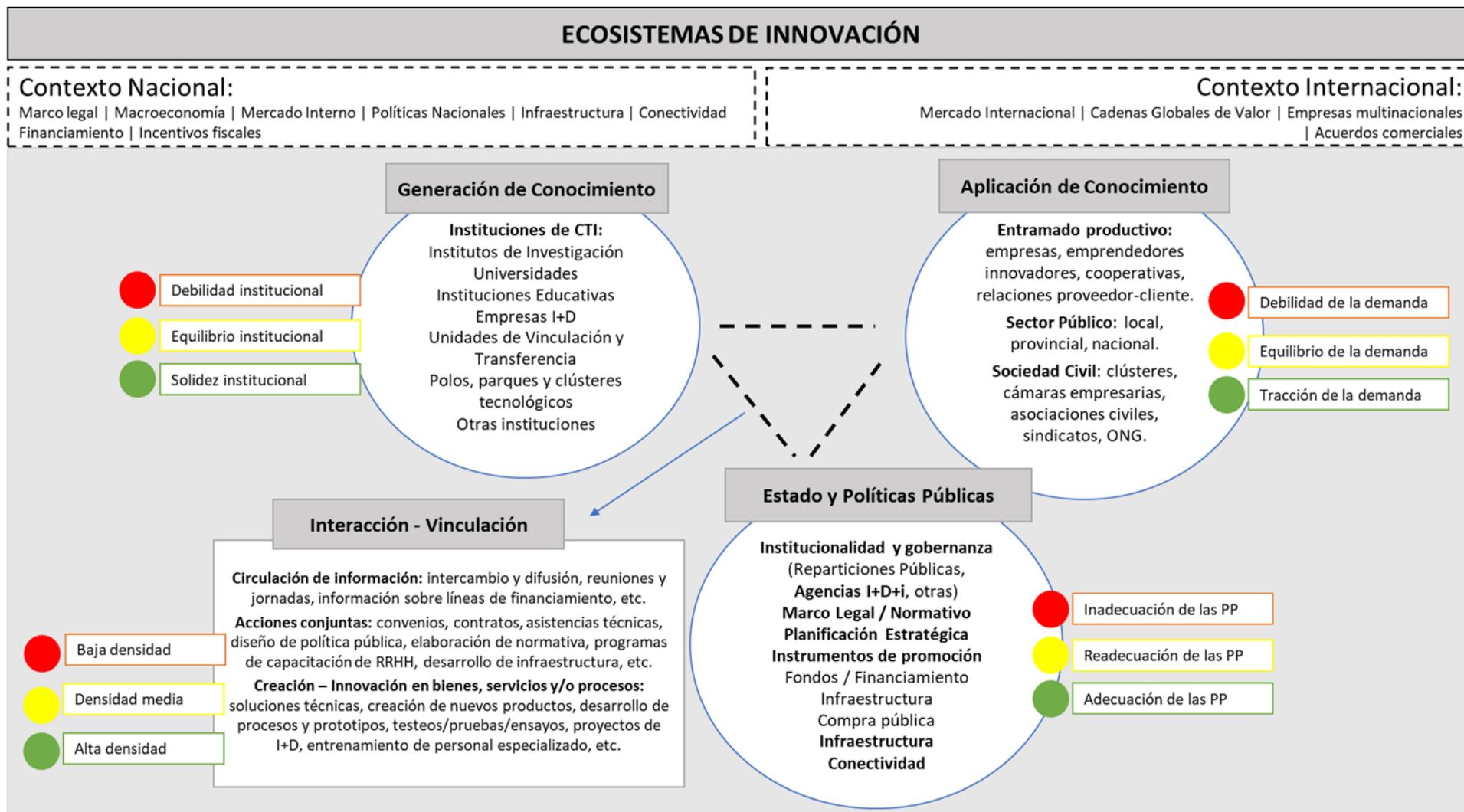


Figura 2. Esquema analítico sobre ecosistemas de innovación
 Fuente: elaboración propia en base a revisión de la literatura

El ecosistema de ciencia, tecnología a innovación provincial: primeras reflexiones

Los estudios sobre los sistemas de innovación constituyen marcos conceptuales que permiten comprender el conjunto de factores intervinientes en los procesos de cambio tecnológico e innovativos. Al respecto, es posible adoptar concepciones estrechas o abarcativas sobre la composición de los sistemas de innovación. En el primer caso, se tiende a considerar a los agentes núcleo, es decir, a las instituciones que componen la infraestructura de conocimiento (universidades e institutos de investigación, ciencia y tecnología) y las empresas (concebidas esquemáticamente como los agentes demandantes de conocimiento); mientras que en el segundo caso, se incluye a las instituciones formales y no formales que afectan a las dinámicas innovadoras y la generación de competencias, como el mercado de trabajo, las trayectorias macroeconómicas, el sistema educativo, las agencias públicas de promoción de la ciencia y la tecnología, las políticas públicas, la dinámica social, entre otras (Edquist, 2001; Lugones *et al*, 2005; Lundvall, 2010; Erbes y Suárez, 2016).

La Ley Provincial N°3.330, define al sistema neuquino de ciencia, tecnología e innovación desde una perspectiva amplia, en tanto que incorpora a las instituciones y organizaciones públicas y privadas que realizan prácticas de generación de conocimiento, transferencia e innovación por medio de sus interacciones y articulaciones. De este modo, en función de lo anteriormente expuesto, esta aproximación sobre los actores del sistema resulta provisoria, en tanto que para contar con un mapeo exhaustivo y sistemático se requiere conocer las prácticas innovativas de los agentes.

En el marco del presente proyecto, se llevó a cabo un primer acercamiento a un conjunto de actores de cada una de las microrregiones provinciales definidas por la ANIDE. Este abordaje, si bien preliminar, permitió indagar sobre las agendas innovativas, tanto para la generación como para la adopción de conocimiento en la provincia.

Con respecto al sistema de ciencia, tecnología e innovación provincial, éste puede ser considerado un activo estratégico para potenciar el desarrollo del entramado productivo así como al conjunto del sistema. Al igual que en el resto del país, se sustenta en gran medida en las capacidades de los organismos públicos, conformados por instituciones que desarrollan actividades de formación de pregrado y grado, investigación y desarrollo, y transferencia y vinculación tecnológica.

En cuanto a la formación universitaria, en la provincia se encuentra radicada la Universidad Nacional del Comahue (UNCOMA), la Facultad Regional del Neuquén

de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), la Delegación Neuquén de la Universidad Católica de Salta, y la Sede Comahue de la Universidad de Flores. Estas instituciones proporcionan una amplia oferta de pregrado y grado, que evidencia una alta correspondencia entre la oferta académica y la demanda laboral del sector productivo provincial, sobre todo en cuanto a carreras vinculadas con la energía (renovables y no renovables), informática y turismo (ver sección 1.4).

Con relación a las instituciones que desarrollan actividades de innovación y desarrollo, se destacan los institutos de doble pertenencia UNCOMA-CONICET. Se hace referencia al Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC), el Instituto de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Procesos, Biotecnología y Energías Alternativas (PROBIEN), el Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), el Instituto de Investigaciones en Tecnologías y Ciencia de la Ingeniería (IITCI), y el Instituto Patagónico de Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales (IPEHCS). Además, existen otros centros de estudios de la UNCOMA que son activos en investigación científica en diversos campos. Como fuera señalado previamente, si bien los recursos humanos con los que disponen los institutos radicados en la provincia son inferiores al promedio nacional, en los últimos años se observa un crecimiento en la cantidad de investigadores y becarios por encima del promedio nacional, que pone de manifiesto una tendencia hacia la convergencia en las capacidades científicas y tecnológicas.

En cuanto a las instituciones que realizan actividades de vinculación y transferencia tecnológica, se identifica un conjunto heterogéneo de actores. El INTA, con fuerte presencia territorial en las regiones Confluencia, Centro, Noroeste y Sur; y el INTI, con presencia en las regiones Confluencia y Sur, son actores clave dentro del sistema por sus destacadas trayectorias, altas capacidades tecnológicas y elevados vínculos con diversos actores socio-productivos.

A su vez, la provincia cuenta con múltiples entidades sin fines de lucro que desarrollan acciones heterogéneas de vinculación y que cuentan con capacidades innovativas destacadas, como el Neuquén Lab, el GDG Neuquén -comunidad de desarrolladores de tecnología-, el Gamedev Neuquén -comunidad de desarrolladores de videojuegos-, el Club de Ciencias de Zapala, el Laboratorio de Fabricación Digital de Villa La Angostura, entre otras organizaciones emergentes, dinámicas y que en ciertos casos revelan una incipiente institucionalidad de nuevo tipo que debe ser tenida en cuenta en los diseños de planes, agendas y estrategias de innovación.

Un elemento adicional a considerar, en función de su potencial para trabajar en torno a la vinculación y transferencia de conocimiento, es el proyecto para el

desarrollo del Polo Científico Tecnológico de Neuquén. El mismo contará con talleres, laboratorios, oficinas, espacios de coworking, áreas de investigación, entre otros espacios funcionales en los que se prevé alojar agentes del sector privado (empresas y cámaras), científico-tecnológico y gubernamental.

Los actores de CTI: agendas e inserción en el territorio

Universidad Nacional del Comahue

La UNCOMA nació el 15 de julio de 1971, luego de la sanción de la Ley Nacional N° 19.117, que recuperaba y reconocía las experiencias provinciales llevadas a cabo por el Instituto Superior del Profesorado de Río Negro, creado en 1962, y la Universidad del Neuquén, creada en 1964, por la provincia.

Desde sus orígenes, la UNCOMA tuvo un carácter regional que puede verse reflejado en la distribución territorial adoptada en las provincias de Neuquén y Río Negro. La Sede Central se encuentra en la ciudad de Neuquén, mientras que el resto de los asentamientos y facultades se encuentran distribuidos en diferentes ciudades de ambas provincias. En el caso de Neuquén, la Universidad tiene presencia, además, en el centro y sur de la provincia por medio de los Asentamientos Universitarios de Zapala y San Martín de los Andes²⁵.

La Universidad desarrolla tres funciones fundamentales: académica, investigación y extensión. Con respecto a la función académica, forma técnicos y profesionales de grado y posgrado que, como fuera señalado en la Sección 1.4, tienen una alta correlación y adaptación con el perfil productivo de la región. Al analizar las diez carreras con mayor cantidad de inscriptos en el año 2021²⁶, se destaca Contador Público Nacional (2055), Licenciado en Enfermería (1594), Licenciado en Administración (729), Licenciado en Ciencias de la Computación (706), Ingeniero en Petróleo (649), Ingeniero Químico (542), Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo (538), Ingeniero Civil (520), Ingeniero Mecánico (510) e Ingeniero Electrónico (478).

En cuanto a su organización, la Universidad combina una estructura departamental con una por facultades. Los Departamentos son los responsables del dictado de las asignaturas, la realización de las investigaciones, y la formación y el perfeccionamiento del personal docente y de investigación; mientras que las Facultades, Centros Regionales y Escuela Superior, agrupan a los Departamentos afines y la organización y administración de las carreras (UNCOMA, 2021).

²⁵ Para una completa descripción de las facultades, carreras y matrícula ver la sección 1.4 del presente documento.

²⁶ Ver Tabla 15, Sección 1.4.

Con relación a la función de extensión, la Universidad cuenta con un Consejo de Extensión, presidido por el Secretario de Extensión Universitaria, que tiene un carácter consultivo en el que se encuentran representadas las 17 unidades académicas. Allí se tratan temas transversales y se identifican acciones en cada unidad académica y a nivel central. Las acciones desarrolladas son múltiples y diversas. Entre ellas pueden observarse la creación de diplomaturas de extensión, la convocatoria La Universidad Pública en el barrio, el Observatorio de Graduados, el Polo Editorial, la gestión del Patrimonio Paleontológico, y múltiples proyectos entre los que se encuentran acciones culturales, sociales, educativas, talleres y cursos de formación, charlas y conversatorios, convenios y asistencias técnicas, encuestas y relevamientos, jornadas, congresos y eventos, proyectos de extensión, entre otros.

Con respecto a la función de investigación, es concebida por la Universidad como un motor para la innovación y un elemento dinamizador de su estructura que contribuye a la actualización profesional, la vinculación con grupos de conocimiento de otras instituciones y el desarrollo del conocimiento, al mismo tiempo que requiere articular los problemas macro con los que acontecen a nivel local. En este sentido, la Universidad promueve la actividad científica entre docentes y ejecuta acciones en el campo de ciencia y técnica como el subsidio a proyectos y programas de investigación científica con evaluación externa, subsidios para la formación de recursos humanos y el Premio Estímulo a la Producción Científica. Estas actividades son coordinadas a través de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Administración Central con las Secretarías de las Unidades Académicas.

La investigación se lleva a cabo en institutos propios, unidades ejecutoras de doble pertenencia UNCOMA-CONICET y estructuras interjurisdiccionales dentro de las cuales participa la Universidad (UNCOMA, 2021).

Entre los institutos de doble pertenencia, la Universidad cuenta con seis que se nutren de investigadores propios, investigadores de CONICET con lugar de trabajo en la Universidad, e investigadores con cargos en ambas instituciones. Estos institutos, excepto el Instituto Andino Patagónico de Tecnologías Biológicas y Geoambientales (IPATEC) y el Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), cuyas sedes se encuentran en San Carlos de Bariloche, tienen sus sedes en la provincia de Neuquén. Se hace referencia al Instituto de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Procesos, Biotecnología y Energías Alternativas (PROBIEN), Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC), el Instituto Patagónico de Estudios en Humanidades y Ciencias Sociales (IPEHCS) y el Instituto de Investigaciones en Tecnologías y Ciencia de la Ingeniería (IITCI).

En cuanto al CONICET, la estructura encargada de administrar la actividad vinculada a la ciencia y la tecnología es el Centro Científico Tecnológico Patagonia Norte (CCT), cuya sede central se encuentra en San Carlos de Bariloche y cuenta con una delegación en la ciudad de Neuquén que administra los institutos de doble pertenencia anteriormente mencionados.

Instituto de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Procesos, Biotecnología y Energías Alternativas (PROBIEN)

El PROBIEN fue creado como Unidad Ejecutora en 2006, y modificó su denominación y estructura en 2014. Posee su sede central en el Campus de la UNCOMA, donde comparte espacio con la Facultad de Ingeniería en Neuquén y cuenta con tres grupos de investigación en Villa Regina, Río Negro.

Tiene como objetivo generar y difundir el conocimiento, formar recursos humanos, transferir las tecnologías desarrolladas al sector productivo regional y velar por la preservación del medio ambiente. En este marco, sus líneas de investigación pertenecen al gran área de las Ciencias Agrarias, de la Ingeniería y de Materiales, e incluyen tres ejes temáticos de investigación y desarrollo que se sintetizan en la Tabla 27 que se presenta a continuación:

Tabla 27. Líneas y grupos de investigación que componen al PROBIEN

Grupos de Investigación	Líneas de investigación
Ingeniería y Tecnología Química	
Grupo Tecnología de Alimentos	Procesamiento y deshidratación de frutas y hortalizas. Enriquecimiento de matrices vegetales con compuestos bioactivos. Evaluación de calidad (propiedades mecánicas, fisicoquímicas y sensoriales). Estabilidad de productos vegetales
Grupo Ingeniería de Reactores y Procesos Químicos	Modelado de reactores (y contactores) de lecho fijo y fluidizado. Análisis experimental de sistemas fluidizados. Simulación de sistemas heterogéneos con y sin reacción química por fluidodinámica computacional. Procesos de tratamiento térmico de residuos sólidos urbanos, biomasa agroindustrial y silvícola de bajo impacto ambiental. Procesos convencionales y asistidos por energía solar concentrada. Estudios cinéticos y termodinámicos de sistemas con reacción química. Valorización energética de biomasa, biorresiduos, lodos de depuradora (domiciliarios) y residuos urbanos. Sistemas de múltiples energías renovables combinadas.
Grupo Geología de Minerales Arcillosos y Depósitos Metalíferos	Comportamiento hidráulico de minerales arcillosos mezclados con arenas frente a distintos fluidos contaminantes. Capacidad de adsorción y desorción de minerales arcillosos naturales y modificados en relación a diferentes sustancias orgánicas e inorgánicas. Evaluación y caracterización de sistemas de

	disposición de RSU (basurales a cielo abierto). Propuestas tecnológicas para su saneamiento.
Grupo Grupo de Estudios de Materiales Adsorbentes	Análisis de peloides, maduración in-situ por contacto de arcillas y aguas minero-medicinales como vía alternativa de producción de fangos. Modificación de materiales adsorbentes para aplicación ambiental
Grupo Nanomateriales Aplicados	Nanomateriales con aplicaciones ambientales. Nanomateriales de interés en medicina. Diseño y funcionalización de superficies nanoestructuradas
Biotechnología	
Grupo Biotecnología Ambiental	Aplicación de técnicas multi elementales para el análisis de suelos o materiales biológicos. Evaluación del impacto ambiental de metales pesados. Estudios de toxicidad de tóxicos ambientales. Estrategias biotecnológicas para la producción de biocompuestos para remediación ambiental o de uso preventivo ante exposición a tóxicos ambientales.
Grupo Biodiversidad y Biotecnología de Levaduras	Levaduras como antagonistas para el biocontrol de organismos indeseables en alimentos. Vinos y bebidas fermentadas tradicionales de la Norpatagonia. Caracterización de poblaciones nativas de <i>Saccharomyces</i> y de híbridos artificiales para fermentaciones a bajas temperaturas. Levaduras asociadas a plantas nativas y enzimas con aplicación en la industria regional.
Grupo Enología	Deacidificación de vinos patagónicos por levaduras y bacterias lácticas ecotípicas de la región. Diversidad y caracterización de interacciones relevantes para el diseño y desarrollo de cultivos iniciadores mixtos para vinificación.
Grupo Bioprocesos	Bioremediación de minerales metalíferos en reactores air-lift. Biorremediación de sitios contaminados con metales pesados. Aislamiento de microorganismos acidófilos y caracterización molecular y fisiológica. Biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos. Recuperación de metales de efluentes industriales, residuos electrónicos y pasivos ambientales mineros. Síntesis de NPs de Ni a partir de residuos galvánicos. Análisis bioinformático de datos de metagenómica dirigida
Energía	
Grupo Fotovoltaica Aplicada	Modelado numérico, analítico de celdas solares de lámina delgada. Caracterización optoelectrónica de celdas solares. Preparación de celdas solares orgánicas.
Grupo Física de la materia condensada	Sistemas nanoestructurados. Modelado ab initio y termodinámico de materiales. Física de superficies. Fenómenos de absorción y adsorción de hidrógeno en metales. Unión hidrógeno en aminas polifuncionales. Su rol en la cinética de reacciones de sustitución nucleofílica aromática

Fuente: elaboración propia en base a información del PROBIEN

En cuanto al personal que se desempeña en el Instituto, cuenta con un total de 64 personas entre investigadores y profesores, becarios doctorales y postdoctorales,

personal de apoyo y personal administrativo y técnico (Tabla 28); lo que muestra una fuerte dotación de recursos humanos.

Tabla 28. Recursos Humanos del PROBIEN

Recursos Humanos	Cantidad
Investigadores y profesores	37
Becarios doctorales y postdoctorales	18
Personal de apoyo a la investigación	7
Personal administrativo y técnico	2
Total	64

Nota: no se contabiliza al personal del Instituto que pertenece a la Universidad Nacional de San Juan
Fuente: elaboración propia en base a información del PROBIEN

Con relación a la prestación de servicios, el Instituto cuenta con una gran capacidad para prestar Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN). Estos implican una vinculación con el contexto social, económico o institucional de los institutos. Suelen involucrar actividades tales como análisis, ensayos, asesorías y consultoría, y requieren del equipamiento, infraestructura y recursos humanos de la institución. En su oferta se hallan 28 servicios tecnológicos cuyas actividades se vinculan con diferentes campos de aplicación. Además de los alimentos y bebidas, donde se observa cierta concentración en la oferta, también se hallan STAN referidos a recursos naturales renovables y no renovables, energía, hidrocarburos, producción vegetal, recursos hídricos, salud humana, medio terrestre y suelos²⁷.

Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC)

El CITAAC cuenta con dos sedes, una en Cinco Saltos (Río Negro) y otra en la ciudad de Neuquén que se encuentra asociada a la Facultad de Ingeniería. Fue creado en 2015 sobre la base de dos instituciones: el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas y Químicas del Medio Ambiente (LIBIQUIMA) de la Facultad de Ingeniería y el Instituto de Biotecnología Agropecuaria del Comahue de la Facultad de Ciencias Agrarias.

El objetivo del CITAAC es desarrollar conocimientos y tecnologías nuevas o existentes que satisfagan las aspiraciones de crecimiento económico y desarrollo

²⁷ La totalidad de los servicios tecnológicos provistos por el PROBIEN se pueden consultar en el siguiente enlace:
https://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=probien&id=20416&inst=yes&ofertas=yes

sustentable y minimicen los riesgos ambientales en áreas tales como agricultura, energía y medio ambiente²⁸.

Sus líneas de investigación son diversas y se enmarcan dentro de la gran área de las Ciencias Biológicas y de la Salud (Tabla 29).

Tabla 29. Descripción de la líneas de investigación del CITAAC

Línea de Investigación	Descripción
Bioinformática	Implementación y desarrollo de herramientas bioinformáticas en la caracterización de recursos genéticos a través de marcadores moleculares y en el área de toxicogenómica
Bioindicadores y fitoremediadores de contaminación ambiental	Búsqueda de soluciones a problemas ambientales a través de tecnologías sostenibles con el uso de plantas vasculares.
Bioteología de la reproducción animal	Estudios sobre reproducción animal, congelación de semen, inseminación artificial, efectos ambientales y recuperación de gametas de fauna silvestre postmortem.
Dinámica de contaminantes ambientales	Análisis fisicoquímico de matrices ambientales, el monitoreo de contaminantes orgánicos e inorgánicos y metodologías de remediación.
Efectos de plaguicidas e hidrocarburos sobre la salud humana	Estudios poblacionales aplicando técnicas de epidemiología clásica y molecular. Ensayos in vitro con cultivo celulares para identificar los blancos primarios y secundarios de acción de estos tóxicos a nivel celular y molecular y citotoxicidad. Se monitorean biomarcadores en la triada madre-placenta-feto y su relación con parámetros morfométricos de la placenta.
Efectos de plaguicidas y otros contaminantes en organismos acuáticos	Estudios de blancos moleculares en los mecanismos de acción de tóxicos y su uso como posibles biomarcadores en especies acuáticas.
Estrés abióticos en frutales	Se estudia la dinámica de los cultivos regionales, los factores abióticos que afectan su fisiología, metabolismo, rendimiento y calidad productiva y las tecnologías disponibles para prevenirlo.
Geociencias	Estudios geológicos que abarcan ambientes geodinámicos antiguos y modernos en diferentes disciplinas. Se realizan investigaciones básicas y aplicadas sobre Hidrogeología, Estratigrafía, Bioestratigrafía, Paleopalínología y Geología Regional relacionadas al medioambiente y/o al paleoambiente.
Identificación, epidemiología y control de microorganismos patógenos de cultivos de importancia regional	Estudios de la etiología y la epidemiología de las enfermedades fúngicas y por oomicetes que afectan a frutales de clima templado frío y a la fruta durante su conservación en postcosecha. Se realizan estudios de estrategias de manejo de las enfermedades respetuosas con el ambiente e innovadoras, tales como el uso de microorganismos de control biológico, sustancias naturales y fungicidas nuevos.

²⁸ Información disponible en: <https://citaac.conicet.gov.ar/>

Mecanismos de resistencia en plagas que afectan la producción regional	Se realizan bioensayos en poblaciones provenientes de zonas de aplicación de plaguicidas y zonas libres de aplicación (no contaminadas). Se trabaja en colaboración con INTA Alto Valle en la determinación de mecanismos de resistencia cruzada en las plagas regionales. Recientemente se ha iniciado una línea de epigenética en insectos que se desarrollan en ambientes presionados por plaguicidas.
Procesos tecnológicos para el tratamiento de residuos líquidos y sólidos	Se abordan procesos biotecnológicos que permiten transformar la materia orgánica presente en los residuos sólidos y líquidos en energía.

Fuente: elaboración propia en base a información del CITAAC

Actualmente el plantel del CITAAC contempla alrededor de 50 profesionales entre Investigadores CONICET, profesores universitarios, tesistas y becarios que incluyen profesionales en las áreas de química, biología, bioquímica, biotecnología, ingeniería, agronomía, geología y veterinaria.

El Centro tiene una oferta de 11 STAN en diversos campos de aplicación: medios terrestres, recursos hídricos, producción animal (pesca), biología, entomología forense, producción vegetal (oleaginosos), química (cultivo de especias y plantas aromáticas) y sanidad vegetal²⁹.

Instituto de Investigaciones en Tecnologías y Ciencia de la Ingeniería (IITCI)

El Instituto, creado en 2015, se localiza en la ciudad de Neuquén y está asociado a la Facultad de Ingeniería. Entre sus objetivos se encuentra el desarrollo y fomento de estudios e investigaciones científicas y/o tecnológicas en el campo de la Ingeniería, en particular sobre la Ciencias y Tecnologías en Materiales, la Ingeniería Óptica, la Mecánica y Matemática Computacional, la Dinámica de Reservorios y Medios Porosos y las Propiedades Termofísicas de Fluidos, así como la Paleopalinoología y Micropaleontología (Tabla 29).

Tabla 29. Descripción de la líneas de investigación del IITCI

Líneas de Investigación	Descripción
Ciencia y Tecnología de los Materiales	Cuenta con un Laboratorio de Microscopía Electrónica, un Laboratorio de Caracterización de Materiales, y un Grupo de Estudios en Polímeros Sintéticos Naturales
Mecánica y Matemática Computacional	Análisis de problemas de interés científico y tecnológico mediante la utilización de herramientas de la Dinámica de Fluidos Computacional y la Mecánica de Sólidos Computacional (incluye problemas de flujos

²⁹ La totalidad de los servicios provistos por el CITAAC se pueden consultar en el siguiente enlace: https://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?keywords=&id=25595&inst=yes&ofertas=yes

	en instalaciones industriales, cañerías, flujos multifásicos, estados tensionales en sólidos, transferencia de calor, interacción fluido-estructura, combustión, etc.)
Propiedades Termofísicas de Fluidos	Mediciones de propiedades físicas, térmicas y de transporte de sistemas líquidos binarios y multicomponentes a distintas temperaturas. Análisis y aplicación de modelos de contribución de grupos para predecir el comportamiento de las mezclas líquidas estudiadas. Estudio y modelado de propiedades físicas y térmicas de nanofluidos, para aplicación en procesos de transferencia de calor.
Ingeniería Óptica	Laboratorio de Ingeniería Óptica. Las líneas de trabajo son la metrología óptica (Speckle y Ultrasonido Láser), diseño de microelectrónica, y sensor definido por software.
Medios Porosos	Desarrollo de un simulador para flujo de trazadores radioactivos en recuperación secundaria denominado PORO TRACER.

Fuente: elaboración propia en base a información del IITCI

En la actualidad, el Instituto está compuesto por 34 miembros entre investigadores, docentes, personal de apoyo, becarios y estudiantes de carreras afines; y tiene una oferta de 8 STAN en el campo de la ingeniería y tecnología de materiales.

Instituto Patagónico de Estudios en Humanidades y Ciencias Sociales (IPEHCS)

El Instituto, creado en 2016, tiene sede en la ciudad de Neuquén y cuenta con un grupo de investigación en San Carlos de Bariloche. Tiene como objetivo consolidar y profundizar las líneas y experiencias de investigación pre-existentes en un nuevo marco de cooperación y trabajo multidisciplinario, promover el desarrollo de nuevos proyectos y programas de trabajo para la gran área de las Ciencias Sociales y Humanidades.

Sus actividades de investigación se organizan en Núcleos de Estudios que incluyen los siguientes (Tabla 30):

Tabla 30. Núcleos de Estudios que componen el IPEHCS

Núcleos	Descripción
Estudios del Discurso y la Cultura	Espacio de investigación multidisciplinaria sobre la discursividad y las prácticas culturales en el marco de procesos históricos
Estudios Territoriales	Análisis de problemáticas relacionadas con procesos socio-espaciales de carácter pretérito y contemporáneo. Análisis de procesos de desarrollo territorial urbano, regional y local.
Estudios en Procesos Cognitivos y Educación	Investigación básica y aplicada sobre funciones cognitivas como la atención, la memoria, el pensamiento y el lenguaje, desde la perspectiva interdisciplinaria de las Ciencias Cognitivas.

Estudios en Turismo y Recreación	Espacio de investigación posdisciplinario en campo del turismo y recreación en sus manifestaciones social, cultural, económica, ambiental y educativa. Tiene como propósito generar nuevos paradigmas, metodologías y conocimiento de frontera para el desarrollo científico y social. Gestión del conocimiento a nivel de destino y empresas de servicios turísticos. Marketing turístico en tanto proceso social abocado a facilitar el intercambio de bienes, servicios y valores entre oferentes y demandantes, abordando el comportamiento de los consumidores turísticos.
Estudios Políticos	Articula enfoques surgidos de disciplinas tales como la Teoría Política, la Ciencia Política y la Historia Política, con sus múltiples derivaciones.
Estudios en Educación y Ciudadanía	Problematización de los sentidos y funciones de la educación en un contexto de profundas transformaciones económicas-sociales y de fuertes cambios culturales. Las producciones se orientan a focalizar y profundizar la mirada en torno a la constitución de ciudadanía en dos líneas analíticas: la formación política y la formación para la vida productiva.
Estudios Socio-Antropológicos	Se abordan los efectos de la creciente concentración productiva en las actividades regionales, las transformaciones en los mercados de trabajo, las redefiniciones de las configuraciones identitarias, las modificaciones en las rutinas laborales a partir de la introducción de la tecnología y la emergencia de conflictos que se expresan en disputas territoriales.
Estudios en Filosofía de las Ciencias Sociales y Humanidades	Espacio de investigación para el análisis y desarrollo de las siguientes líneas de investigación: 1) el problema de la "temporalidad histórica" y su relación con las configuraciones temporales hegemónicas; 2) componentes éticos y políticos de la historiografía y su relación con el revisionismo histórico; 3) estudios sobre la memoria y su relación con los presentes políticos; 4) implicancias ético-políticas del aprendizaje mimético y la tragedia en la filosofía; 5) el rol de las emociones en la vida pública, 6) análisis filosófico de las estrategias de gobierno de las poblaciones y de construcción de la otredad desplegadas por la racionalidad neoliberal en las actuales sociedades posdisciplinarias, 7) relación entre neoliberalismo y necropolítica, y las resistencias en procesos de racialización.
Estudios Socio-históricos Regionales	Análisis de nuevos planteos en relación con la construcción de redes sociales, circuitos mercantiles, espacios de fronteras sociales y étnicas, problemáticas agrarias, sectores dominantes y subalternos, entre otros.
Estudios Culturales y Cognitivos (Bariloche)	Articula tres núcleos de estudio que aportan al estudio y comprensión de las complejas relaciones entre cultura y cognición, aún poco estudiadas en el ámbito regional e incluso nacional: Núcleo de "Estudios culturales en clave histórica y comparada", Núcleo de "Estudios cognitivos sobre razonamiento, memoria, y transferencia de conocimientos", Núcleo de "Estudios del desarrollo cognitivo, el aprendizaje y la comunicación".

Fuente: elaboración propia en base a información del IPEHCS

En la actualidad, cuenta con 86 personas entre las que se destacan investigadores de la UNCOMA, investigadores CONICET, becarios doctorales y posdoctorales, personal de apoyo y personal administrativo³⁰ (Tabla 31).

Tabla 31. Recursos Humanos del IPEHCS

Recursos Humanos	Cantidad
Investigadores UNCOMA	30
Investigadores CONICET	19
Becarios doctorales y posdoctorales	35
Personal de apoyo a la investigación	1
Personal administrativo	1
Total	86

Fuente: elaboración propia en base a información del IPEHCS

El Instituto cuenta con una oferta de 11 STAN, que en gran medida están vinculados con la capacitación y asesoramiento en diversos temas: elaborar trabajos académicos, desarrollo cognitivo, capacitación a docentes para la promoción del aprendizaje y la empatía, trabajos con poblaciones migrantes y la construcción de identidad, asesoramiento para la construcción de sanitarios inclusivos, conceptualizar el turismo en territorios en tensión e identidades étnicas, capacitación en el uso de Sistemas de Información Geográfica para investigación social y docencia, asesoría y capacitación en desarrollos sociocognitivos, aprendizaje y comunicación, y asesoría y capacitación en la proyección del turismo comunitario con identidad en un proceso de planificación comunitaria del territorio mapuche.

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente (INIBIOMA)

El Instituto tiene su sede ubicada en la ciudad de San Carlos de Bariloche. Sin embargo, tres grupos de investigación están asentados en la provincia de Neuquén: el Grupo de Ecología y Fisiología de Fauna Silvestre (GIEFAS), que desarrolla sus actividades en el Asentamiento Universitario de San Martín de los Andes, el Laboratorio de Ecotoxicología Acuática (LEA) y el Grupo de Ecología Terrestre del Neuquén (GET), que lo hacen en el Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN)³¹ en Junín de los Andes.

³⁰ No se contabiliza al personal del Grupo de Estudios Culturales y Cognitivos de San Carlos de Bariloche

³¹ El CEAN es un organismo provincial que se encarga de realizar estudios e investigaciones aplicadas al aprovechamiento sostenido, la conservación, el control y el manejo de la fauna silvestre

El GIEFAS tiene como misión contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico mediante la realización de actividades de investigación y la formación de recursos humanos en el campo de la biología; frente a la necesidad de transferir los conocimientos científicos a los sectores productivos y a las autoridades de aplicación para promover el uso racional y la conservación de los recursos naturales, principalmente de la fauna silvestre. Sus líneas de investigación se enmarcan en el campo de la fisiología, la ecología, el comportamiento y los estándares de bienestar animal pertinentes al uso de poblaciones de guanacos silvestres. El Grupo ofrece 2 tipos de servicios STAN: uno vinculado con la evaluación de condiciones endocrinológicas de mamíferos silvestres y domésticos, y el otro estudios de factibilidad, cursos y capacitación a productores para la evaluación de actividades productivas mediante el uso sustentable de guanacos silvestres. Cuenta con 7 investigadores del CONICET, 1 becaria postdoctoral y 1 becaria doctoral³².

El LEA trabaja sobre los efectos de sustancias tóxicas de origen antrópico, o natural, sobre la salud de peces e invertebrados acuáticos. Analizan la calidad del agua de ríos y embalses de la cuenca del Limay en función de nutrientes, floraciones algales, dinámica de cianobacterias y presencia de cianotoxinas. Realizan estudios de laboratorio que incluyen la sensibilidad de distintas especies a sustancias tóxicas a través de la respuesta de biomarcadores histopatológicos, bioquímicos y moleculares³³. En cuanto a la dotación de su personal, cuenta con 6 investigadores y 4 becarios de investigación³⁴.

El Grupo de Ecología Terrestre estudia la ecología, historia natural, manejo y estado sanitario de vertebrados silvestres nativos y exóticos, evaluando el estudio de sus respuestas a cambios ambientales naturales y antrópicos y promoviendo acciones de manejo para compatibilizar la conservación de la fauna y sus ambientes con el desarrollo de las actividades productivas en la provincia de Neuquén. En cuanto a su personal, cuenta con 3 investigadores CONICET y 1 personal de apoyo, y con 3 profesionales y 1 técnico del CEAN³⁵.

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional del Neuquén

y su hábitat. El personal actual está compuesto por biólogos, técnicos en acuicultura, veterinarios, técnicos en turismo, ingenieros agrónomos, e idóneos y trabaja con grupos de CONICET.

³² Información disponible en: <https://giefasconicet.wixsite.com/>

³³ Información disponible en:

<https://inibioma.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/61/2019/03/Más-Información-LEA-.pdf>

³⁴ Información disponible en: <https://inibioma.conicet.gov.ar/ecologia/>

³⁵ Información disponible en:

https://inibioma.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/61/2019/06/Grupo-Ecología-Terrestre-Neuquén_.pdf

La UTN-FRN tiene como antecedente la creación, en 1985, de la Unidad Académica Confluencia dependiente de la Facultad Regional de Mendoza. Ese mismo año, se firmó el convenio que formalizó el comienzo de las actividades académicas en Plaza Huincul, con el objetivo de dictar carreras tecnológicas que contribuyeran a fortalecer el desarrollo socioeconómico de la región. En 2009 la Asamblea Universitaria resolvió cambiar la denominación de dicha casa de estudios, dando lugar al surgimiento de la Facultad Regional del Neuquén³⁶.

La UTN-FRN tiene una organización departamental. Cuenta con el Departamento de Ciencias Básicas, el Departamento de Electrónica y el Departamento de Química. Como se detalla en la sección 1.4. se dictan las siguientes carrera, que evidencian un perfil altamente vinculado con el perfil productivo regional:

- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Química
- Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Tecnicatura Universitaria en Administración
- Tecnicatura Universitaria en Energías Sustentables
- Tecnicatura Universitaria en Perforación
- Terminación de Pozos Petroleros
- Tecnicatura Universitaria en Contabilidad y Tributación.

En 2024 se ofrecerá la Tecnicatura Universitaria en Ciudades Inteligentes, en una extensión áulica en San Martín de los Andes³⁷.

Con relación a las acciones de vinculación, la UTN-FRN establece relaciones con el sector empresarial, organismos públicos, nacionales, provinciales y municipales a fin de crear y fortalecer los vínculos con las diferentes instituciones y con la comunidad en general. A tales fines, realiza certificación de oficios -en general orientados a la industria del petróleo-, auditorías de tanques para el sector hidrocarburífero, entre otros.

Con respecto a las actividades de ciencia y tecnología, dispone de una Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) cuya misión es promover el desarrollo e innovación tecnológica a partir de la planificación y coordinación de actividades de los grupos de investigación y los proyectos que puedan transferirse al medio desde la Facultad. Las capacidades de vinculación de la UVT de la FRN refieren a la gestión de proyectos, certificaciones, capacitaciones, incubación de empresas y *spin off*,

³⁶ Información disponible en: <http://www.frn.utn.edu.ar/index.php/home/autoridades>

³⁷ Información disponible en: <http://www.frn.utn.edu.ar/index.php/courses>

gestión de patentes y derechos de propiedad intelectual, asesoramiento legal e impositivo, evaluaciones y auditorías³⁸.

En cuanto a las actividades de extensión, la FRN lleva a cabo diversas acciones: servicios de capacitación (herramientas ofimáticas, idiomas, obras civiles, oficios, programas sociales, servicios de diagnóstico del conocimiento y competencias del personal de empresas de la industria hidrocarburífera, dictado de la Diplomatura en Supervisión de Yacimientos Petroleros, en convenio con la Municipalidad de Zapala, y de la Diplomatura en Instrumentación y Medición de Hidrocarburos, en convenio con Total Austral S.A. y empresas asociadas.

Universidades privadas con oferta académica en la provincia

En los últimos años se radicaron sedes de otras universidades en la provincia. Una de ellas es la Delegación Neuquén de la Universidad Católica de Salta que es de gestión privada. Cuenta con un campus universitario en la ciudad de Neuquén y una oferta académica que está compuesta por diversas carreras de grado y tecnicaturas (ver sección 1.4), así como también con dos especializaciones en el campo de las tecnologías de la información y comunicación. Al momento de llevar a cabo este trabajo no se identificaron actividades de investigación y transferencia tecnológica por parte de dicha casa de estudios.

Por otro lado, la Universidad de Flores, cuya sede central se encuentra en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, cuenta con la Sede Comahue mediante la cual tiene presencia en Cipolletti y Neuquén. La gran mayoría de la oferta académica se efectúa en la localidad rionegrina, mientras que en la ciudad de Neuquén se ofrecen algunas carreras: la Licenciatura en Gestión de Recursos Humanos y la Tecnicatura Universitaria en Seguridad e Higiene y Control Ambiental Laboral (Facultad de Ciencias Organizacionales y de la Empresa); la Licenciatura en Nutrición (Facultad de Escuela de Ciencias de la Salud) y la Licenciatura en Psicopedagogía (Facultad de Psicología y Ciencias Sociales).

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) tiene amplia presencia en la provincia y la región. En la ciudad de Neuquén se ubica la sede del Centro Regional Patagonia Norte que nuclea tres Estaciones Experimentales Agropecuarias (EEA), dos localizadas en la provincia de Río Negro, en las localidades de Allen y Bariloche, y una en la provincia de Chubut, próxima a la ciudad de Viedma. También incluye dieciséis Agencias de Extensión Rural (AER), de las cuáles cinco

³⁸ Información disponible en: <http://www.frn.utn.edu.ar/index.php/home/secretarias>

se ubican en territorio de la provincia de Neuquén, en las localidades de Chos Malal, Zapala, San Martín de los Andes, Picún Leufú y Centenario). Además, en la provincia de Neuquén cuenta con el Centro de Investigación para la Agricultura Familiar (CIPAF) con sede en Plottier, creado para atender las necesidades de investigación y desarrollo en ese estrato de productores. Su despliegue territorial también abarca una oficina técnica y dos campos experimentales, también situados en la provincia de Río Negro.

Las AER de Chos Malal, Zapala, San Martín de los Andes y Picún Leufú dependen de la Estación Experimental Agropecuaria Bariloche. La AER de Chos Malal extiende su área de influencia a los departamentos de Chos Malal, Minas, Pehuenches, Ñorquín y parte de Añelo y su principal línea de trabajo es la producción ganadera mixta extensiva trashumante. La AER de Zapala abarca los territorios los departamentos de Loncopué, Picunches, Catán Lil y Zapala y sus principales líneas de trabajo son la ganadería caprina trashumante y las producciones agrícolas intensivas en los valles irrigados y las huertas y granjas familiares en áreas urbanas y peri-urbanas.

La AER de San Martín de los Andes tiene como principales líneas de trabajo la producción orgánica y economía familiar, el manejo del agua para uso productivo y doméstico, la ganadería, forestales, apicultura, la promoción de la producción de alimentos en zonas urbanas y periurbanas, el apoyo a la comercialización y la investigación en restauración de bosques. La AER de Picún Leufú se focaliza en el sector de pequeños productores familiares diversificados sobre el área de riego del arroyo homónimo. Por su parte, la Agencia de Extensión Rural de Centenario depende de la Estación Experimental Alto Valle (Allen, Río Negro). Finalmente, el CIPAF tiene como objetivo fortalecer la agricultura familiar, campesina e indígena trabajando en temáticas como el uso del agua, tierra y bienes naturales, la caracterización de la agricultura familiar, las estrategias de comercialización, la mejora tecnológica, las energías renovables, la agroecología, la ganadería familiar y los recursos genéticos.

El despliegue capilar del INTA en territorio neuquino genera proximidad con los actores y favorece a la articulación con los mismos, posicionándolo como un agente clave para el ecosistema de innovación provincial, en particular en las regiones de menor densidad poblacional y anclaje institucional. Además, la red Centros, Estaciones Experimentales y Agencias que componen el INTA facilita la vinculación con actores de otras regiones.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)

El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) también tiene presencia en la provincia y su área de influencia incluye también a Río Negro. Entre sus principales actividades se incluye la realización de ensayos, la asistencia técnica, la capacitación, la investigación, la implementación de sistemas de gestión de la calidad y desarrollos, la certificación y la metrología.

Su equipamiento incluye una estación meteorológica autónoma, un sistema de medición de emisiones sonoras, sistema de obtención de curva de potencia para aerogeneradores de baja potencia, microscopios ópticos, microcentrífuga refrigerada, cabina de bioseguridad, estufas refrigeradas, un espectrofotómetro UV, un cromatógrafo Gaseoso con Espectrofotómetro de Masas y un rotavapor.

Los principales servicios que presta la sede ubicada en ciudad de Neuquén involucran la asistencia a pymes petroleras, análisis fisicoquímicos, microbiológicos y de plaguicidas en distintas matrices y el fortalecimiento de fabricantes nacionales de aerogeneradores de baja potencia. También asiste en cuestiones ambientales como medición de la huella ambiental, certificaciones ambientales, gestión de residuos y de efluentes y producción sustentable. Asiste a las empresas industriales para la mejora de productividad, la eficiencia energética, el diseño y la digitalización.

Los actores con los que se vincula abarcan empresas sector alimenticio, cooperativas de productores agrícolas, cámaras empresariales, ministerios provinciales y municipios, ministerios del gobierno nacional, cooperativas de elaboración y comercialización de alimentos, empresas de servicios petroleros (metalúrgicas, laboratorios, constructoras, servicios), empresas productoras de petróleo y gas, universidades nacionales, organismos del sistema de ciencia-técnica y organismos nacionales de fiscalización de alimentos.

Nuevas institucionalidades del siglo XXI: actores emergentes en los procesos innovativos

Un elemento a considerar en la provincia es la existencia de actores emergentes que desarrollan acciones heterogéneas en cuanto a los modos de vinculación con instituciones, colectivos e individuos, traccionando y desarrollando acciones desde una perspectiva colaborativa que lleva a repensar los modelos tradicionales de innovación. Se hace referencia a prácticas, iniciativas y experiencias que se acercan al paradigma de la innovación abierta (Chesbourg, 2003), bajo el cual se busca poner en valor el conocimiento y la participación de los diversos grupos que componen un ecosistema. Estos modelos buscan motorizar la colaboración y la inteligencia colectiva (Levy, 2007) con el fin de aportar soluciones a problemas complejos, aprovechando la creatividad y los recursos de los diversos tipos de agentes que componen un ecosistema.

Estos modelos de innovación pueden complementarse con los enfoques de la innovación social y la innovación ciudadana, en tanto que implican nuevas formas de gestión, acción, administración, ejecución, instrumentos y herramientas, orientadas a mejorar las condiciones sociales de vida a partir de la participación de las comunidades³⁹. Lo que se busca es construir un enfoque alternativo que habilite y potencie la inclusión de los participantes en el trabajo activo y colaborativo con expertos de diversas disciplinas para el tratamiento de problemas complejos y el diseño de soluciones creativas (Bordignon, 2018).

Algunas de las experiencias identificadas en la provincia son el Neuquén Lab, el GDG Neuquén, el Gamedev Neuquén, el Club de Ciencias de Zapala, el Laboratorio de Fabricación Digital de Villa La Angostura, así como también diversas cooperativas del sector del *software*, entre otras organizaciones dinámicas, que revelan la emergencia de una incipiente institucionalidad de nuevo tipo que debe ser tenida en cuenta en los diseños de planes, agendas y estrategias de innovación.

El Neuquén Lab fue creado por el Ministerio de Ciudadanía de la Provincia de Neuquén con el propósito de fomentar la participación ciudadana en el diseño de acciones de innovación que permitan abordar problemáticas a nivel local. Entre las temáticas que se tratan en el laboratorio se encuentran las desigualdades socioeconómicas, el cuidado del ambiente, la necesidad de mayor infraestructura para actividades culturales y mayor inclusión en el acceso a la educación⁴⁰.

El Laboratorio de Fabricación Digital de Villa La Angostura es un espacio que busca democratizar el acceso al conocimiento y a los medios de producción digitales. Proporciona asesoramiento y equipamiento para el desarrollo de proyectos vinculados con la economía del conocimiento, y provee cursos en desarrollo web, robótica, programación y fabricación digital, entre otras acciones.

El Club de Ciencia y Tecnología de la localidad de Zapala es un espacio para el acercamiento a las ciencias aplicadas y las nuevas tecnologías, mediante la realización de acciones de educación, formación y experimentación. En este sentido, cumple un rol relevante en estimular las vocaciones científicas en niñas, niños y jóvenes.

Además de los espacios descriptos, también existen comunidades vinculadas a las tecnologías digitales, como por ejemplo el GDG Neuquén, una comunidad de desarrolladores interesados en las tecnologías de Google que funciona desde el año

³⁹ Información disponible en:
<https://www.cepal.org/es/temas/innovacion-social/acerca-innovacion-social>

⁴⁰

2016, y realizan diversos tipos de actividades para potenciar las capacidades tecnológicas de la comunidad, o el Gamdev Neuquén, una comunidad de desarrolladores de videojuegos que busca potenciar a la comunidad mediante diversas acciones de colaboración, socialización de experiencias y formación de redes.

2.3 • Construcción de marco analítico para la caracterización y análisis de capacidades de los actores relevantes del sistema provincial de innovación.

En base a la tipología y clasificación de actores propuesta en la sección 1.5 del presente informe, en esta sección se diseña el marco analítico necesario para caracterizar y analizar las capacidades institucionales de los actores clave del sistema provincial de innovación.

Concebir a la innovación como un proceso sistémico e interactivo, como fuera mencionado previamente a lo largo del trabajo, permite comprender la dinámica bajo la cual se crean competencias y se desarrollan capacidades tecnológicas entre los actores de un territorio particular (Girolimo, 2020). Los sistemas nacionales, regionales y locales de innovación comprenden a los agentes pertenecientes a los sistemas productivos, institucionales, científicos y tecnológicos, sociales, educativos, gremiales, entre otros. Por lo tanto, para intervenir en ellos mediante el diseño de políticas públicas integrales, es preciso reconocer a las instituciones que los componen, las capacidades tecnológicas con las que cuentan y las interacciones que se producen entre los miembros del sistema (Yoguel et al, 2009).

Siguiendo a Gutti (2008), las capacidades tecnológicas de las organizaciones se vinculan con el conocimiento y las habilidades necesarias para adquirir, usar, adaptar, mejorar y generar nuevas tecnologías (Nelson, 1987). Así entendidas, involucran al menos dos elementos: las capacidades de absorción de conocimiento y las capacidades de generación de conocimiento. Si bien se encuentran estrechamente vinculadas, las capacidades de absorción se refieren a la acumulación de habilidades para reconocer el valor del conocimiento externo, adquirirlo, asimilarlo y adaptarlo en una organización (Cohen y Levinthal, 1989); mientras que las capacidades de generación de conocimiento se refieren a las habilidades para desarrollar nuevos procesos, productos, métodos organizacionales o de comercialización, por medio del aprendizaje acumulativo de conocimientos tácitos o codificados (Nonaka y Takeuchi, 1995; Malerba y Orsenigo, 2000; Lundvall, 2010).

En función de lo expuesto, el desarrollo de capacidades tecnológicas constituye un determinante del desempeño económico y la competitividad de los agentes. Sin embargo, lejos de ser un fenómeno interno de una organización, es un proceso interactivo en tanto que se ve potenciado u obturado en función de las interacciones producidas entre agentes con capacidades, recursos y racionalidades diversas y heterogéneas. Siguiendo esta línea argumental, los sistemas más virtuosos son aquéllos en los que se producen procesos significativos de aprendizaje y creación

de competencias, mientras que los menos virtuosos son aquellos en los que estos procesos tienden a ser menos relevantes. Sin embargo, es preciso considerar que los agentes que componen los sistemas requieren del desarrollo de competencias mínimas sin las cuales difícilmente puedan potenciar los procesos de aprendizaje, complementar los conocimientos faltantes y apropiarse de las externalidades generadas por los sistemas⁴¹ (Yoguel *et al*, 2009).

Adicionalmente, el funcionamiento virtuoso de los sistemas de innovación, también se encuentra condicionado por sus rasgos institucionales: en la medida que la circulación de información, el desarrollo de acciones conjuntas, y la generación y adopción de conocimientos son fluidas e institucionalizadas, las condiciones para la creación de competencias individuales y colectivas se fortalecen (Yoguel *et al*, 2009).

El diseño del marco analítico propuesto en esta tarea, parte de la consideración de lo establecido por la Ley Provincial N° 3330, en la que se define al sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación como el conjunto de las instituciones, organizaciones, actores públicos y privados que, por medio de sus interacciones y articulación de capacidades, realizan prácticas de generación de conocimiento, transferencia e innovación en el territorio.

Con la finalidad de dar cuenta de la heterogeneidad de actores que componen a un sistema de innovación, se diseñaron matrices analíticas en las que se incorporaron dimensiones e indicadores clave para el análisis de capacidades institucionales, tecnológicas e innovativas de los distintos tipos de agentes (Tabla 32).

Además de la literatura perteneciente al campo de la economía de la innovación y de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, anteriormente referenciados, para la elaboración de los instrumentos de análisis se tomó como referencia el modelo de encuesta que se utiliza para medir la innovación en el sector manufacturero (Encuesta Nacional de Dinámica del Empleo y la Innovación). El objetivo de dicho instrumento es relevar las estrategias empresariales y las capacidades que poseen las firmas para llevar adelante procesos de innovación. A los fines del presente trabajo se recuperaron las dimensiones que se consideran de interés para el sistema provincial neuquino en términos de esfuerzos y resultados innovativos, con el particular cuidado en la selección de que los ejes y dimensiones se adapten al perfil de actores a relevar.

⁴¹ Dentro de las entidades empresariales (cámaras y asociaciones) y de la sociedad civil (organizaciones no gubernamentales), suelen existir limitaciones que responden aspectos vinculados con el nivel de profesionalización de sus integrantes, el acceso a financiamiento que posibilite un rol activo en el desarrollo de competencias de los agentes, el rediseño institucional y la creación de instituciones “puente” que permitan generar procesos de producción, circulación y apropiación del conocimiento (Yoguel *et al*, 2009).

Tabla 32. Matrices de análisis construidas en función de tipología de actores

Sector	Tipo de actor	Matriz de análisis
Sector productivo	Cámaras empresariales Asociaciones locales y sectoriales Redes locales Asociaciones de profesionales	Cámaras y asociaciones
	Empresas Cooperativas de productores o trabajadores Emprendedores	Unidades productivas
Ciencia, Tecnología e Innovación	Instituciones de investigación Transferencia y vinculación Formación superior	Ciencia, Tecnología e Innovación
Sector Público	Gobierno provincial Gobiernos municipales	Gobierno
Sociedad Civil	Organizaciones No Gubernamentales	Organización de la sociedad civil

Fuente: Elaboración propia

Habiendo elaborado las matrices de análisis (Tabla 33, 34, 35, 36 y 37), a continuación se incorporarán los resultados de la aplicación del instrumento en función del relevamiento de fuentes secundarias y la realización de encuestas a los actores clave del sistema provincial de innovación.

Tabla 33. Matriz de análisis de capacidades: Cámaras y Asociaciones

Dimensión	Variable	Indicador
Características generales	Localización	Municipio
	Antigüedad	Año de inicio de actividades
	Sector de intervención	Actividad principal de socios
	Composición de socios	Porcentaje de socios de capital nacional
Generación de conocimiento: innovación de producto (bienes y servicios)	Oferta de productos innovadores	Oferta de productos: - creados con el cliente o usuario - diseñados y desarrollados a medida - estandarizados
		Características de los productos ofrecidos
		Motivos por los que no se innovó en productos
	Tipos de productos innovadores	Tipos de productos innovadores ofrecidos: - nuevo bien - nuevo servicio - bien mejorado

		- servicio mejorado
Generación de conocimiento: innovación de procesos	Implementación de procesos nuevos o mejorados	Métodos de fabricación o producción Métodos de logística, entrega o distribución Práctica de contabilidad, negocios, procesamiento Métodos de marketing, packaging o postventa
		Características de los procesos nuevos o mejorados
		Motivos por los que no se innovó en procesos
	Modos de desarrollo de procesos nuevos o mejorados	Empresas por sí solas Empresas junto con otras firmas Otras empresas u organizaciones
Obstáculos para la generación del conocimiento	Obstáculos y desincentivos para la innovación por parte de los socios	Factores percibidos como obstáculos y desincentivos: - Cultura organizacional - Recursos humanos - Proveedores - Inversión y financiamiento - Factores contextuales - Otros
Demanda de conocimiento	Demanda de productos (bienes y servicios) por parte de los socios	Demanda de productos: - creados con el cliente o usuario - diseñados y desarrollados a medida - estandarizados
		Tipo de productos demandados
		Motivos por los que no se demandan productos nuevos o mejorados
	Esfuerzos innovativos realizados por socios	Tipos de esfuerzos innovativos: - I+D - Marketing - Adquisición de maquinaria y equipos - Adquisición de hardware - Adquisición de conocimientos externos - Protección de innovaciones propias - Capacitación, formación de trabajadores - Contratación de nuevos trabajadores
Fortalecimiento de capacidades innovativas de los socios	Tipos de iniciativas desarrolladas por la cámara: - Capacitación - Asistencia técnica y asesoramiento - Gestión de financiamiento - Vinculación - Difusión de información - Apoyo a emprendedores - Comercialización - Certificación - Gestión administrativa	

Capacidades de vinculación	Vínculos con otros agentes del sistema	Desarrollo de vínculos con otros agentes, según tipo de agentes (instituciones educativas, científicas, estatales, empresariales, sindicales, sociales, etc.).
		Percepción de razones por las que no se desarrollaron vínculos
	Acceso a financiamiento	Acceso a financiamiento por tipo de oferente (fondos del Estado nacional, organismos públicos sub-nacionales, organismos internacionales, otros)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Matriz de análisis de capacidades: Unidades productivas

Dimensión	Variable	Indicador
Características generales	Localización	Municipio
	Antigüedad	Año de inicio de actividades
	Sector	Actividad principal
	Tamaño de la unidad	Cantidad de empleados
	Origen del capital	Porcentaje del capital nacional de la firma
	Percepción sobre la innovación	Estrategia tecnológica con la que se identifica: - líder tecnológico - adoptante temprano - demandante de tecnología - especialización en nicho de mercado - otra
Generación de conocimiento: innovación de producto (bienes y servicios)	Oferta de productos innovadores	Oferta de productos: - creados con el cliente o usuario - diseñados y desarrollados a medida - estandarizados
		Características de los productos ofrecidos
		Motivos por los que no se innovó en productos
	Tipos de productos innovadores	Tipos de productos innovadores ofrecidos: - nuevo bien - nuevo servicio - bien mejorado - servicio mejorado
Generación de conocimiento: innovación de procesos	Implementación de procesos nuevos o mejorados	Métodos de fabricación o producción Métodos de logística, entrega o distribución Práctica de contabilidad, negocios, procesamiento Métodos de marketing, packaging o postventa

		Características de los procesos nuevos o mejorados
		Motivos por los que no se innovó en procesos
	Modos de desarrollo de procesos nuevos o mejorados	Empresas por sí solas Empresas junto con otras firmas Otras empresas u organizaciones
Obstáculos para la generación del conocimiento	Obstáculos y desincentivos para la innovación	Factores percibidos como obstáculos y desincentivos: - Cultura organizacional - Recursos humanos - Proveedores - Inversión y financiamiento - Factores contextuales - Otros
Demanda de conocimiento	Demanda de productos (bienes y servicios)	Demanda de productos: - creados con el cliente o usuario - diseñados y desarrollados a medida - estandarizados
		Tipo de productos demandados
		Motivos por los que no se demandan productos nuevos o mejorados
	Esfuerzos innovativos	Tipos de esfuerzos innovativos: - I+D - Marketing - Adquisición de maquinaria y equipos - Adquisición de hardware - Adquisición de conocimientos externos - Protección de innovaciones propias - Capacitación, formación de trabajadores - Contratación de nuevos trabajadores
Capacidades de vinculación	Vínculos con otros agentes del sistema	Desarrollo de vínculos con otros agentes, según tipo de agentes (instituciones educativas, científicas, estatales, empresariales, sindicales, sociales, etc.).
		Percepción de razones por las que no se desarrollaron vínculos con actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación: - brechas temáticas - desconocimiento - burocracia - antecedentes - tipo de especialización productiva
	Acceso a financiamiento	Acceso a financiamiento por tipo de oferente (fondos del Estado nacional, organismos públicos sub-nacionales, organismos internacionales, otros)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Matriz de análisis de capacidades: Ciencia, Tecnología e Innovación y Educación

Dimensión	Variable	Indicador
Características generales	Organización	Nombre
	Localización	Municipio
	Actividades desarrolladas	Tipo de actividades que desarrollan: - Formación educativa/académica - Investigación y desarrollo - Extensión, vinculación y transferencia - Producción de bienes intensivos en conocimiento
		Campo de actuación de sus actividades
Generación de conocimientos: capacidades	Instalaciones disponibles	Tipo de instalaciones disponibles: - Centros de I+D - Áreas de servicios de transferencia tecnológica - Incubadora de empresas - Laboratorios y/o talleres - Espacios de coworking
		Percepción sobre adecuación de instalaciones
		Causas por la inadecuación de las instalaciones: - Financiamiento - Instalaciones - Áreas específicas
	Recursos humanos	Cantidad de recursos humanos por tipo: - Investigadores/as - Personal técnico - Becarias/os
	Esfuerzos innovativos	Nivel de desarrollo de acciones para la innovación: - Desarrollo de nuevos productos o mejoras - Desarrollo de nuevos procesos o mejoras - Desarrollo de procesos socio-comunitarios - Desarrollo de procesos de gestión pública - Desarrollo de procesos empresariales - Servicios tecnológicos especializados - Servicios de comercialización o marketing
	Obstáculos para la innovación	Percepción de obstáculos para innovar: - Recursos humanos - Financiamiento - Demanda del entramado socio-productivo
	Recursos financieros	Nivel de adecuación de recursos financieros para la actividad innovativa
		Fuentes de financiamiento

Capacidades de vinculación	Vínculos con otros agentes del sistema	Desarrollo de vínculos con otros agentes, según tipo de agentes (instituciones educativas, científicas, estatales, empresariales, sindicales, sociales, etc.)
		Percepción de razones por las que no se desarrollaron vínculos: - brechas temáticas / tipo de especialización - desconocimiento / burocracia / antecedentes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36. Matriz de análisis de capacidades: Organizaciones de la Sociedad Civil

Dimensión	Variable	Indicador
Características generales	Organización	Nombre
	Localización	Municipio
	Actividades desarrolladas	Tipo de actividades que desarrolla
	Antigüedad	Año de inicio de actividades
	Perfil	Actividad principal de la organización
Capacidad organizacional	Alcance territorial	Alcance del accionar de la organización (barrial, local, microrregional, provincial, extra-provincial)
	Tamaño	Cantidad de integrantes
	Perfil de integrantes	Descripción de los miembros de la organización
	Líneas de acción	Principales líneas de acción de la organización
		Principales proyectos que lleva a cabo la organización
Recursos disponibles	Origen de los recursos para el desarrollo de actividades	
Capacidades de vinculación	Vínculos con otros agentes del sistema	Agentes con los que se vincula (instituciones educativas, científicas, estatales, empresariales, sindicales, sociales, etc.)
		Motivos de vinculación con otros agentes: - desarrollo de infraestructura física - desarrollo de infraestructura tecnológica - elaboración o readecuación de normativa - diseño o implementación de políticas - asistencia técnica y/o transferencia - desarrollo de nuevos bienes - formación de recursos humanos - actividades de I+D - testeos, pruebas, ensayos

		- otras
	Funcionamiento del sistema	Percepción sobre el funcionamiento del sistema
		Percepción sobre los beneficios potenciales de la organización como agente del sistema
		Percepción sobre los aportes potenciales al funcionamiento del sistema por parte de la organización

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37. Matriz de análisis de capacidades: Gobierno

Dimensión	Variable	Indicador
Características generales	Organización	Nombre
	Nivel de gobierno	Nivel nacional, provincial o municipal
	Localización	Municipio de localización de la repartición
Agenda innovativa: oferta y demanda de conocimiento	Esfuerzos innovativos	Cultura organizacional frente a la innovación
		Recursos destinados a la innovación pública
		Involucramiento de actores en la creación de nuevos servicios
		Impulso a espacios de innovación social
		Demanda de bienes y servicios innovativos
	Servicios digitales	Servicios digitales prestados
		Nivel de uso por parte de la ciudadanía
	Competencias tecnológicas	Competencias de tecnológicas del personal
Posicionamiento frente al sistema de innovación	<p>Acciones priorizadas para el fortalecimiento del sistema de innovación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora infraestructural - Participación en espacios multisectoriales - Promoción de emprendimientos tecnológicos - Compras públicas (bienes y servicios tecnológicos) - Regímenes de promoción - Formación y capacitación - Incubadoras / aceleradoras de empresas - Laboratorios de innovación pública - Digitalización de procesos - Financiamiento - Vinculación y transferencia 	
Capacidades de vinculación	Vínculos con otros agentes del sistema	Agentes con los que se vincula (instituciones educativas, científicas, estatales,

		empresariales, sindicales, sociales, etc.)
		Percepción de razones por las que no se desarrollaron vínculos con actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación: - brechas temáticas - desconocimiento - burocracia - antecedentes - tipo de especialización productiva
	Funcionamiento del sistema	Percepción sobre el funcionamiento del sistema
		Percepción sobre los beneficios potenciales de la organización como agente del sistema
		Percepción sobre los aportes potenciales al funcionamiento del sistema por parte de la organización

Fuente: Elaboración propia

Los formularios fueron aplicados a un total de 70 organizaciones (Tabla 38). Cabe destacar que el sector gubernamental no participó activamente de las instancias de grupos focales (Fase III, Sección 3.2) que fue cuando se suministraron los formularios para obtener las respuestas de los instrumentos aquí elaborados, debido a que dichos actores serán convocados en futuras actividades participativas por parte de la ANIDE.

Tabla 38. Respuestas obtenidas en función del tipo de actor y la microrregión a la que pertenece

Microrregión	Tipo de matriz aplicada				
	Cámaras	Empresas	CTI	Gobierno	OSC
Confluencia	4	8	14	-	1
Centro	2	1	2	-	3
Este	2	2	-	-	1
Noroeste	1	1	4	2	-
Sur	2	12	8	-	-
Total	11	24	28	2	5

Fuente: Elaboración propia

En función de la información recabada mediante la aplicación del instrumento, se presenta un análisis de las capacidades de innovación y vinculación por parte de los actores que participaron del relevamiento.

La generación y adopción de conocimiento en el ecosistema provincial de ciencia, tecnología e innovación: un análisis de capacidades

En este apartado se caracterizan las capacidades de generación de conocimiento y de vinculación de los actores del ecosistema de innovación que participaron de los grupos focales realizados en cada una de las microrregiones de la Provincia de Neuquén. Para esta caracterización, se utilizaron como fuentes de información las respuestas a los formularios aludidos anteriormente, referidos a las capacidades innovativas y de vinculación de su organización.

Siguiendo el esquema que representa el ecosistema de innovación, los actores participantes fueron agrupados en función de dos sectores. Por un lado, el sector de instituciones de ciencia, tecnología e innovación (CTI), que se ocupa de la generación y transferencia de conocimiento y la formación de recursos humanos. Por otro lado, el sector productivo, que demanda conocimiento para su aplicación en la producción a la vez que genera conocimiento por sí mismo y en interacción con las instituciones de CTI⁴². Entre los actores del sector productivo se encuentran empresas de diferente tamaño, emprendedores y cámaras empresariales. Los actores de estos sectores se vinculan entre sí y con actores del sector público, financiero y de la sociedad civil para llevar a cabo actividades de innovación.

Para llevar a cabo el análisis, se elaboró un indicador sintético de capacidades de generación de conocimiento y otro de capacidades de vinculación, para cada uno de los dos sectores mencionados. A su vez, estos indicadores son estimados a nivel provincial y por cada una de las microrregiones que componen la provincia, siempre que hubieran participado actores de dicha región⁴³. Si bien el indicador no puede considerarse representativo, constituye una aproximación sobre la cual es posible establecer lecturas preliminares que pueden ser enriquecidas en instancias de trabajo *a posteriori*.

Los indicadores se construyen a partir de la agregación de respuestas obtenidas en cuestionarios suministrados a los agentes, de modo que asumen valores entre 0 y 5. El valor máximo representa la situación en la cual todos los actores considerados realizan la totalidad de las actividades de generación de conocimiento y vinculación relevadas. Se trata de una situación ideal, difícilmente alcanzable por cualquier ecosistema de innovación. En el otro extremo, los indicadores asumen valor 0 en el caso en que ninguno de los actores participantes de los talleres haya realizado alguna actividad de generación de conocimiento o vinculación, según corresponda.

⁴² El tercer gran sector que compone el ecosistema de innovación es el sector público, pero se excluye de este análisis porque sus actores no fueron incluidos en los talleres realizados.

⁴³ En la microrregión Sur, donde se realizaron dos grupos focales, uno en Villa La Angostura y otro en San Martín de los Andes, los resultados presentados surgen de la agregación de las respuestas recibidas en ambas instancias.

De nuevo, se trata de una situación extrema que difícilmente se verifique en la realidad, por lo que se espera que los indicadores se sitúen en valores intermedios. Para facilitar su interpretación, se segmenta el resultado obtenido en tres intervalos: alto (mayor a 2,5), medio (menor que 2,5 y mayor que 1,75) y bajo (menor que 1,75).

Semáforo de capacidades

Alto (mayor a 2,5)	Medio (menor que 2,5 y mayor que 1,75)	Bajo (menor que 1,75)
------------------------------	--	---------------------------------

La Tabla 39 muestra que los actores del sector productivo exhiben elevadas capacidades de generación de conocimiento, en tanto que realizan esfuerzos persistentes para obtener innovaciones que mejoren su competitividad en los mercados. Contar con actores innovativos es crucial para la consolidación de un ecosistema de innovación dinámico que promueva el desarrollo económico provincial. La existencia de empresas y emprendedores competitivos y generadores de conocimiento contribuye a la creación de más puestos de trabajo, con mejores salarios y que requieren mayores calificaciones. La capacidad del sector productivo de vincularse con otras instituciones es intermedia y emerge como un aspecto a mejorar para potenciar la innovación.

Tabla 39. Indicador de capacidades en generación de conocimiento y de vinculación del sector productivo, promedio de todos los talleres.

	Generación de conocimiento	Vínculos
Total provincial	2,93	2,15

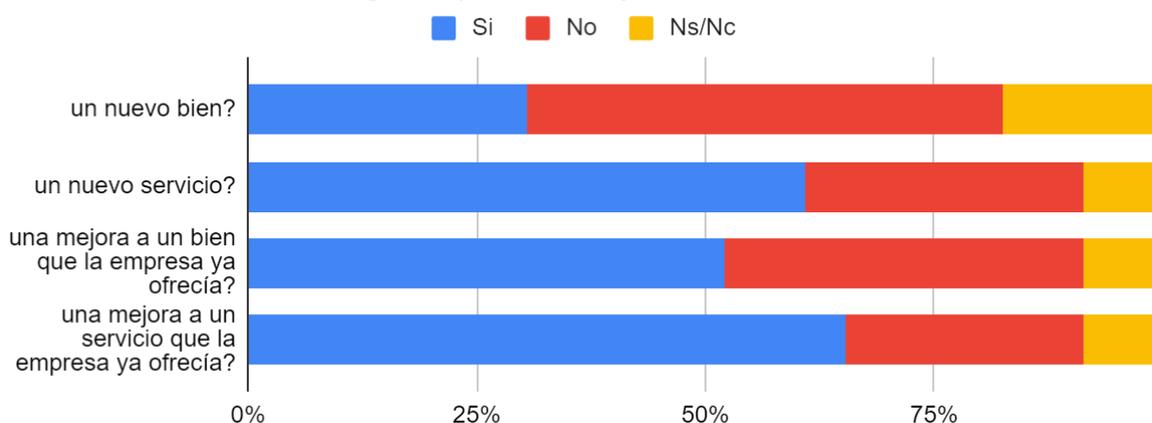
Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

Una de las preguntas clave para caracterizar el desempeño innovador de los actores del sector productivo es la obtención de innovaciones de producto, tanto bienes como servicios, ya sea un producto nuevo o mejorado. El Gráfico 16 muestra que tanto en las respuestas de los emprendedores y empresas como de las cámaras se observan elevadas tasas de innovación en el sector productivo neuquino.

Gráfico 16. Innovaciones de producto de los actores del sector productivo, promedio de todos los talleres.

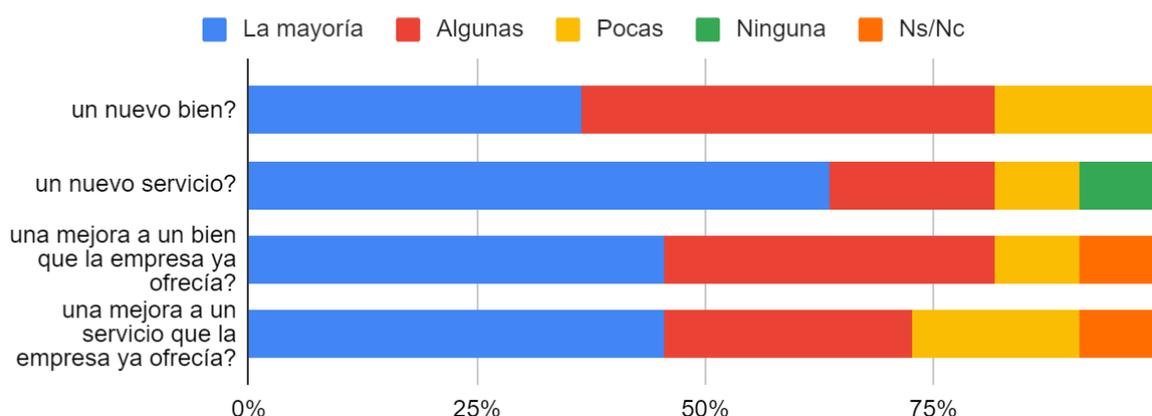
Panel 1: Empresas y emprendedores

Durante los últimos 4 años, ¿su empresa introdujo en el mercado...



Panel 2: Cámaras empresariales

Durante los últimos 4 años, ¿las empresas nucleadas en su institución introdujeron en el mercado...



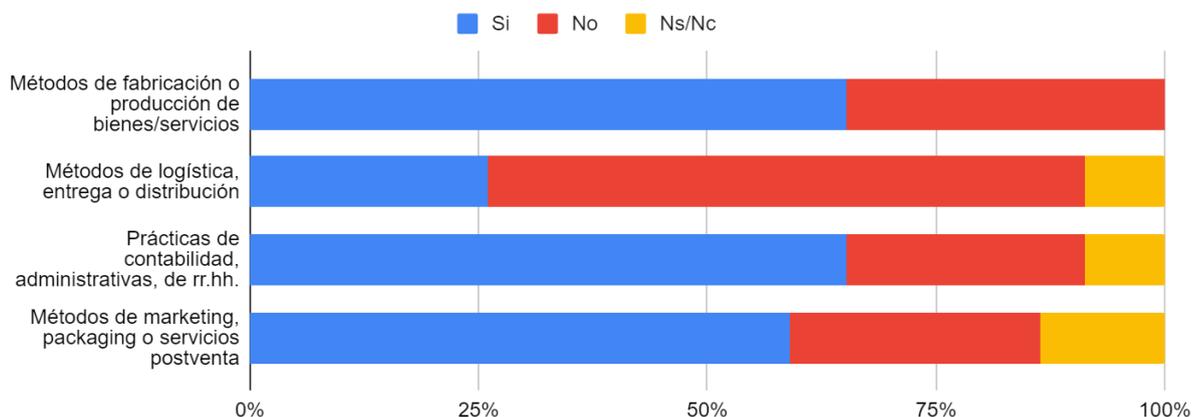
Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

La actividad innovadora del sector productivo también se verifica en la innovación de procesos obtenida por los agentes. Estos resultados se encuentran en sintonía con la literatura sobre la innovación que señala que las innovaciones de producto suelen requerir también innovaciones de procesos para producir el producto nuevo o mejorado.

Gráfico 17. Innovaciones de proceso de los actores del sector productivo, promedio de todos los talleres.

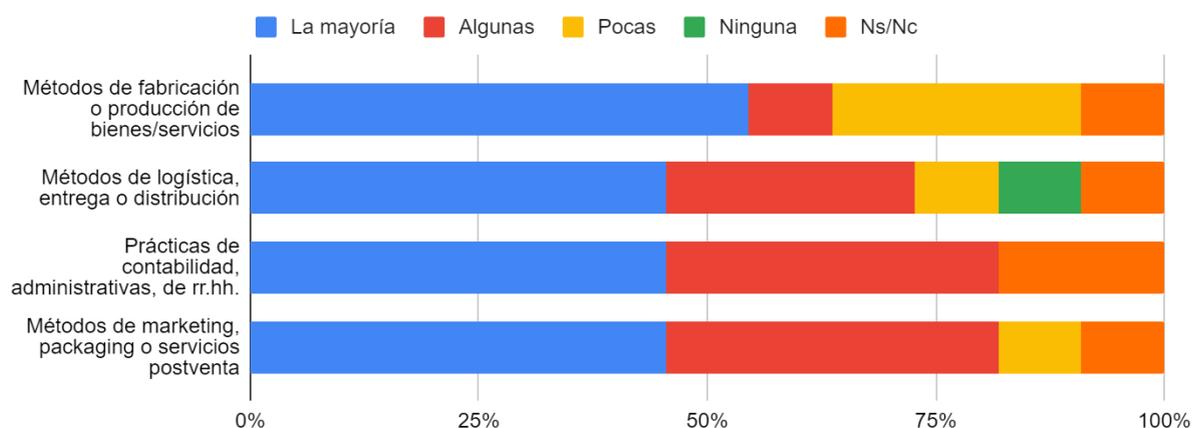
Panel 1: Empresas y emprendedores

¿Cuál de los siguientes tipos de procesos de negocio (nuevos y/o mejorados) fueron implementados por su empresa durante los últimos 4 años?



Panel 2: Cámaras empresariales

¿Las empresas nucleadas en su institución implementaron algunos de los siguientes procesos (nuevos o mejorados) en los últimos 4 años?



Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

Con respecto a los esfuerzos realizados para obtener las innovaciones, los actores del sector productivo manifestaron que los esfuerzos más frecuentes son la capacitación de los trabajadores, la inversión en marketing y la adquisición de maquinaria y equipo (Gráfico 18). Los resultados obtenidos están en línea con los resultados de las encuestas de innovación realizadas en Argentina y otros países en desarrollo, donde los esfuerzos se concentran en la adquisición de maquinaria y equipo y la capacitación laboral, habitualmente para el manejo de la nueva tecnología adquirida. Este perfil de esfuerzos se explica por la posición de rezago de

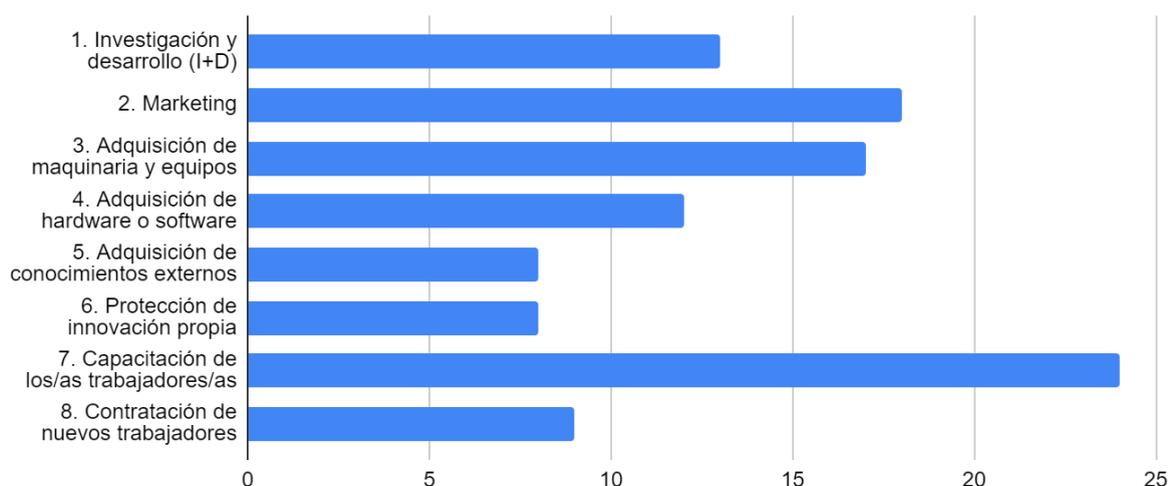
estos territorios respecto a la frontera tecnológica internacional que lleva a las empresas locales a innovar principalmente mediante la adquisición de equipamiento donde la tecnología está embebida.

Como elemento diferenciador de los resultados obtenidos respecto al desempeño habitual del sector productivo de países en desarrollo se destaca la elevada frecuencia de esfuerzos de investigación y desarrollo. Este resultado es alentador porque involucra la creación de soluciones tecnológicas propias por parte del sistema productivo local, lo cual favorece a la generación y apropiación de rentas tecnológicas y la contratación de personal calificado para el desarrollo tecnológico. No obstante, este resultado debe ser interpretado con cautela en tanto, como se explicó anteriormente, los participantes no constituyen una muestra representativa del conjunto del sector productivo local.

Gráfico 18. Esfuerzos de innovación realizados por los actores del sector productivo (suma de todos los grupos focales).

Respuestas de empresas, emprendedores y cámaras empresariales

¿En los últimos 4 años ha realizado alguno de los siguientes esfuerzos con el fin de obtener una innovación de producto o de proceso?



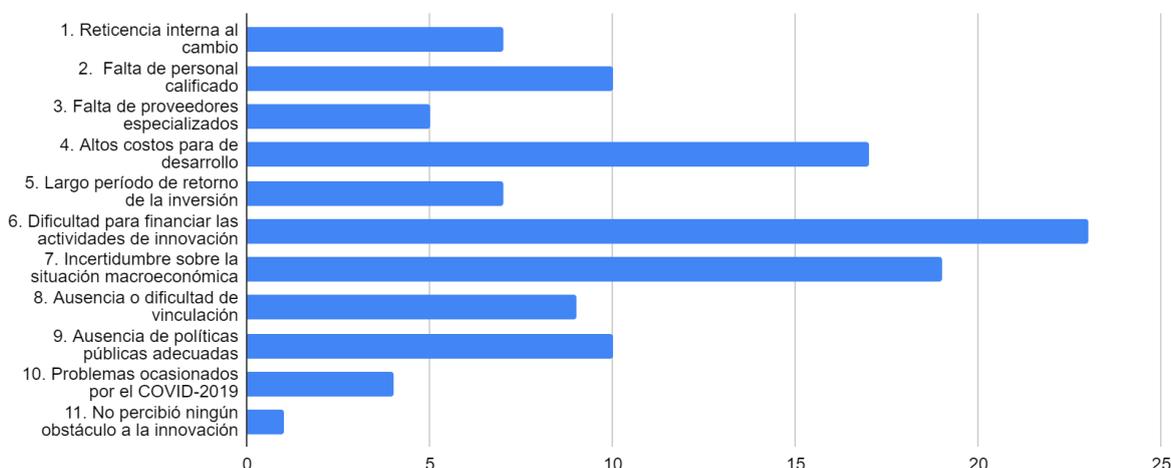
Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

Los principales obstáculos percibidos por el sector productivo para realizar innovaciones se vinculan con la situación macroeconómica actual que dificulta financiar proyectos de innovación y estimar sus rendimientos (Gráfico 19). Por fuera de estos elementos macroeconómicos, se destaca la dificultad para contratar trabajadores calificados y la insuficiencia de las políticas públicas para apoyar el desarrollo productivo.

Gráfico 19. Obstáculos percibidos a la innovación por parte de los actores del sector productivo (suma de todos los grupos focales).

Respuestas de empresas, emprendedores y cámaras empresariales

Principales obstáculos para la innovación percibidos



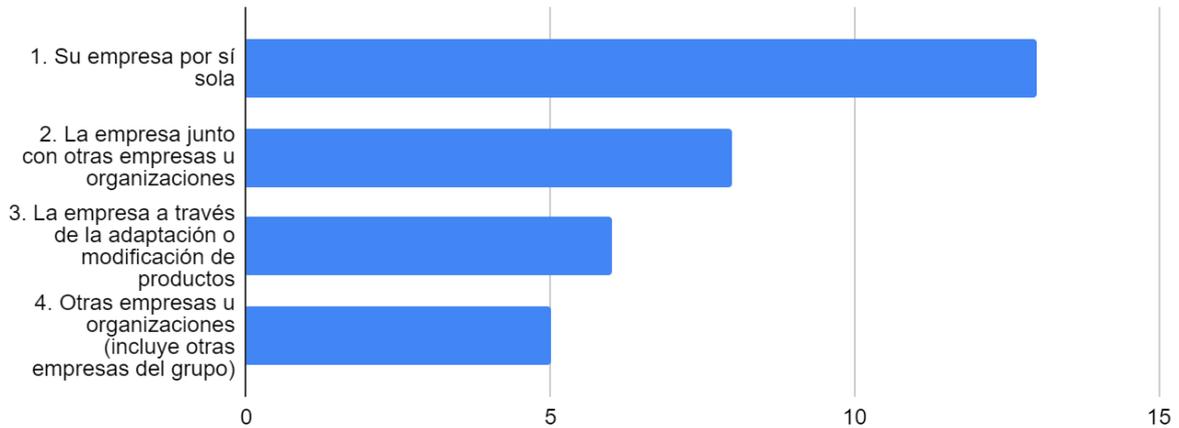
Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

Las innovaciones obtenidas por el sector productivo, frecuentemente son el resultado del trabajo en conjunto con otras empresas (del mismo grupo, clientes, proveedores) u otras organizaciones como las instituciones de ciencia y tecnología. El Gráfico 20 muestra que algunos de los desarrollos de nuevos productos o mejoras introducidas por los agentes del sector productivo fueron resultado de vinculaciones con otros agentes. Sin embargo, como muestra la Tabla 39, la capacidad de vinculación de los agentes es menor a su capacidad de generación de conocimiento. Aumentar el caudal de vínculos entre los agentes del ecosistema de innovación, tanto de empresas entre sí como de empresas con instituciones de ciencia y tecnología, es fundamental para mejorar el desempeño innovador del sector productivo.

Gráfico 20. Innovaciones de proceso de los actores del sector productivo (promedio de todos los grupos focales).

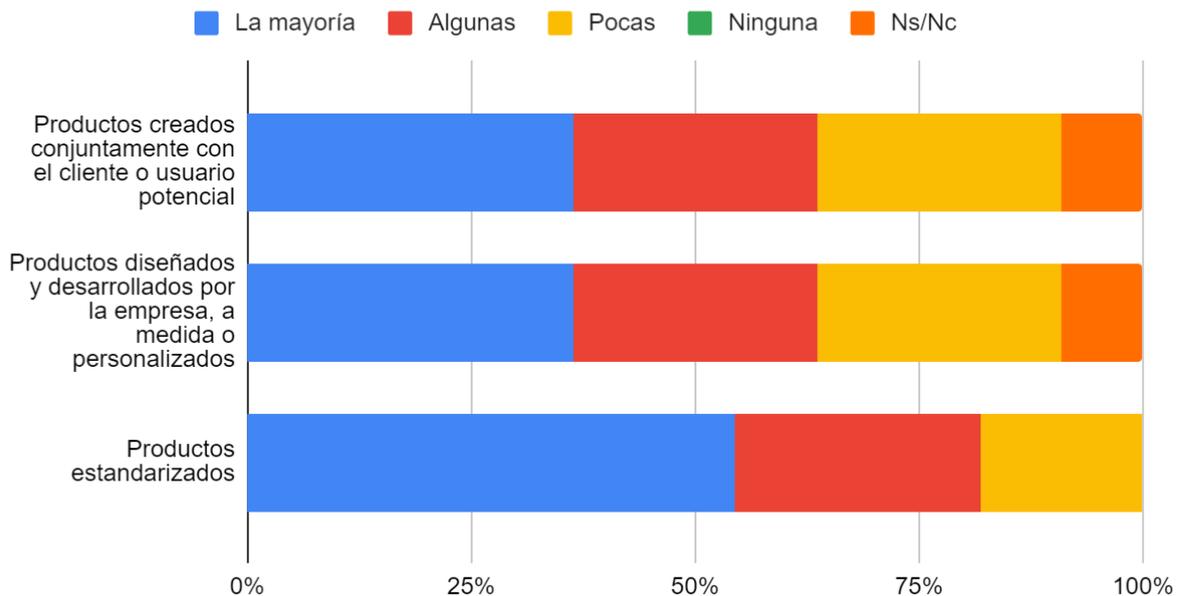
Panel 1: Empresas y emprendedores

Estos bienes/servicios nuevos/mejorados introducidos por la empresa fueron desarrollados, mayormente, por...



Panel 2: Cámaras empresariales

¿Las empresas nucleadas en su institución ofrecieron algunos de los siguientes tipos de productos en los últimos 4 años?



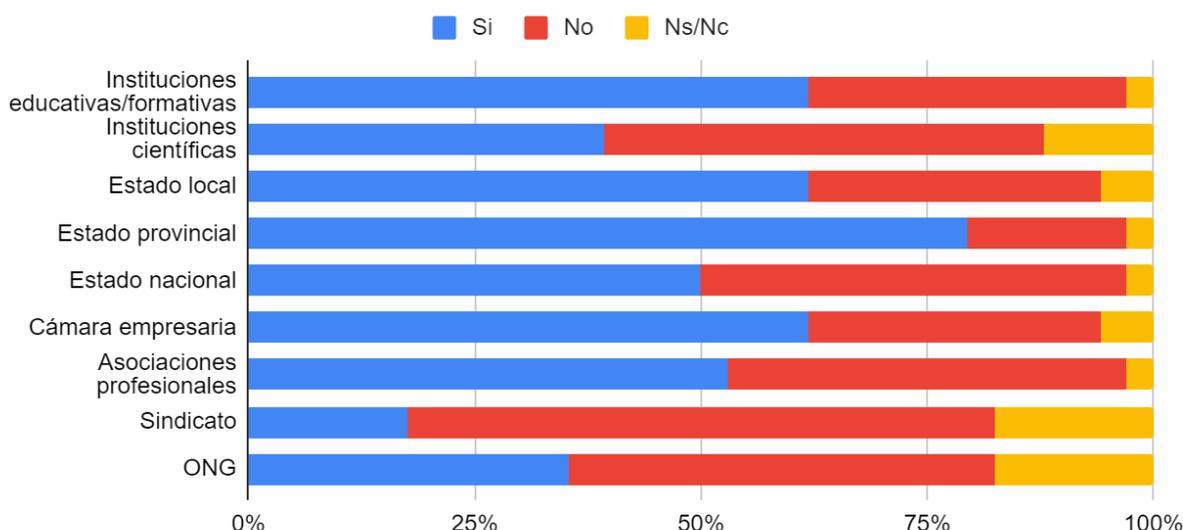
Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

El actor con el cual los vínculos del sector productivo provincial es más frecuente es el Estado provincial, seguido por Estados locales, instituciones educativas y cámaras empresariales (Gráfico 21). Son menos frecuentes los vínculos con instituciones científicas, con las que las empresas pueden trabajar conjuntamente para el desarrollo de innovaciones. A futuro, parece un desafío del ecosistema de innovación provincial multiplicar y fortalecer los vínculos del sector productivo con el sistema científico para potenciar la innovación y la competitividad de sus empresas.

Gráfico 21. Vínculos de los actores del sector productivo (promedio de todos los grupos focales).

Respuestas de empresas, emprendedores y cámaras empresariales

Indique si en los últimos 4 años desarrolló vínculos con las siguientes instituciones



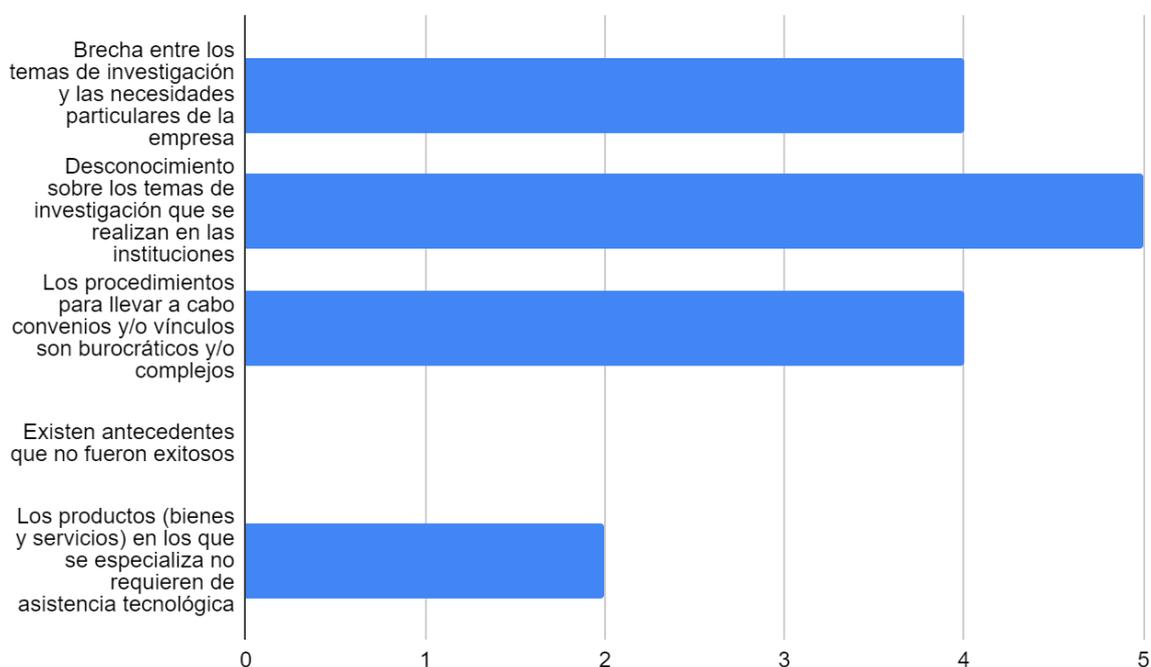
Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

Los actores del sector productivo que no se vincularon con universidades y/o instituciones de ciencia y tecnología identificaron tres motivos principales por los cuáles no lo hicieron (Gráfico 22). En primer lugar, por desconocimiento sobre los temas de investigación que realizan las instituciones y, en segundo lugar, porque existe una brecha entre los temas que investigan las instituciones y la demanda de conocimiento por parte del sector productivo. Para aminorar ambos obstáculos a la vinculación es fundamental el rol que pueden desempeñar instituciones intermedias que promuevan espacios de diálogo entre ambos sectores. El Estado provincial puede desempeñar este rol articulador dada su cercanía al sector productivo local, como se mencionó anteriormente (Gráfico 21) y su proximidad a las instituciones científicas, como se verá más adelante.

El tercer motivo es la dificultad de los procedimientos para operativizar los vínculos. En este sentido, el Estado provincial también puede colaborar como institución intermedia para ayudar a las partes a transitar los procedimientos legales y burocráticos que permitan hacer efectiva la vinculación tecnológica.

Gráfico 22. Motivos por los cuales los actores del sector productivo no desarrollaron vínculos con universidades y/o instituciones de ciencia y tecnología (todos los grupos focales).

Respuestas de empresas, emprendedores y cámaras empresariales



Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

En cuanto a las capacidades de las instituciones de ciencia, tecnología e innovación que participaron de los grupos focales, se observa (Tabla 40) que también tienen elevadas capacidades de generación de conocimiento. Incluso los resultados muestran que sus capacidades de vinculación también son moderadamente altas. Estas capacidades de las instituciones de CTI de la provincia son un pilar fundamental para apuntalar las capacidades tecnológicas del sector productivo.

Tabla 40. Indicador de capacidades en generación de conocimiento y de vinculación del sector CTI (promedio de todos los grupos focales).

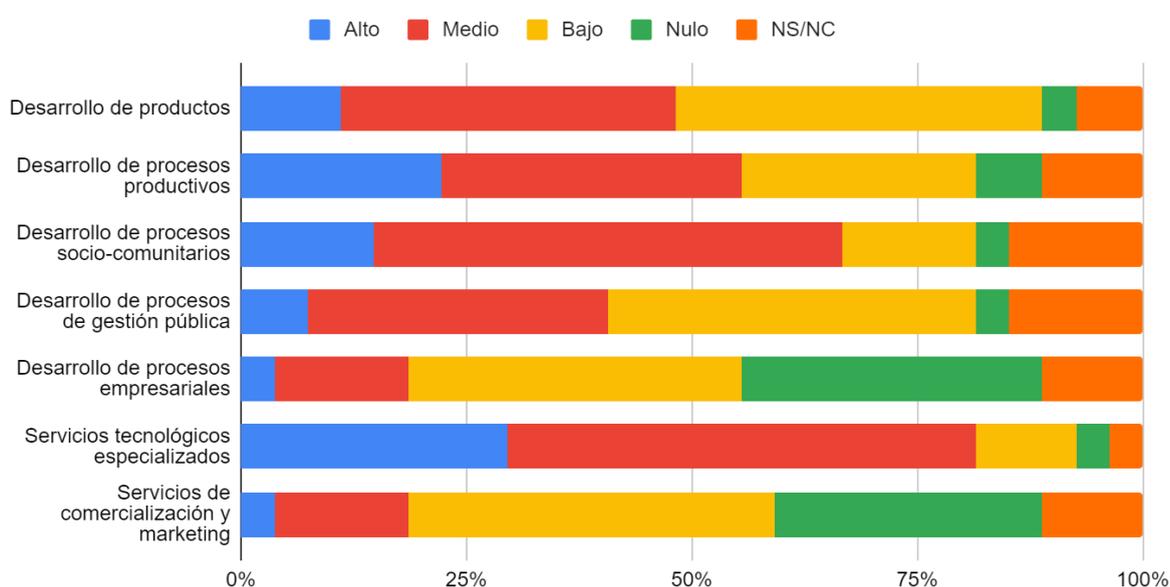
	Generación de conocimiento	Vínculos
Total provincial	2,52	2,46

Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

El Gráfico 23 muestra que las instituciones de CTI se involucran moderadamente en desarrollos innovadores. El desarrollo más frecuente son los servicios tecnológicos especializados tales como consultorías y asistencias técnicas, ensayos experimentales, estudios de pre-factibilidad y factibilidad, recolección de información y asesoramiento para patentamiento. Le sigue el desarrollo de procesos-comunitarios. Ambos tipos de desarrollos son frecuentemente demandados por el sector público y se relacionan con proyectos de vinculación con este sector. En tercer y cuarto lugar se encuentran el desarrollo de procesos productivos y el desarrollo de productos, que son habitualmente demandados por el sector productivo.

Gráfico 23. Participación de las instituciones de CTI en proyectos de innovación (promedio de todos los grupos focales).

¿En qué medida la institución ha desarrollado las siguientes acciones durante el último año?

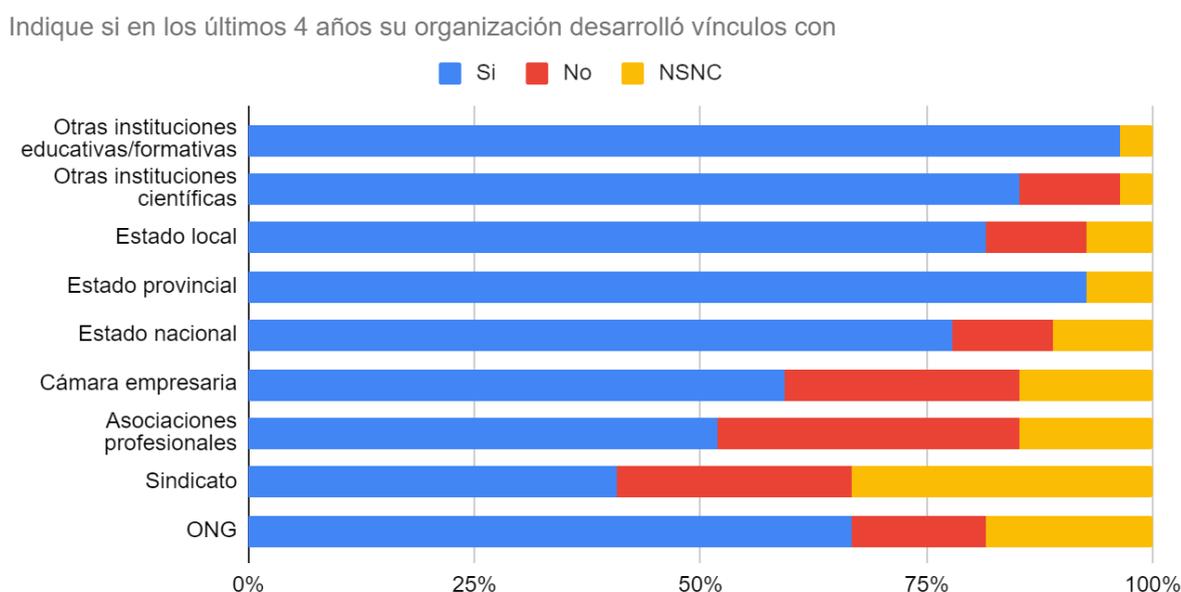


Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

Los vínculos más frecuentes de las instituciones de CTI son con instituciones educativas y con el Estado provincial, seguida por otras instituciones científicas y el

Estado local y nacional. Como fue mencionado anteriormente, la proximidad del Estado provincial tanto con el sector de CTI como con el sector productivo lo coloca en una posición favorable para actuar como articulador entre estos dos sectores y potenciar los vínculos para la innovación.

Gráfico 24. Participación de las instituciones de CTI en proyectos de innovación (promedio de todos los grupos focales).

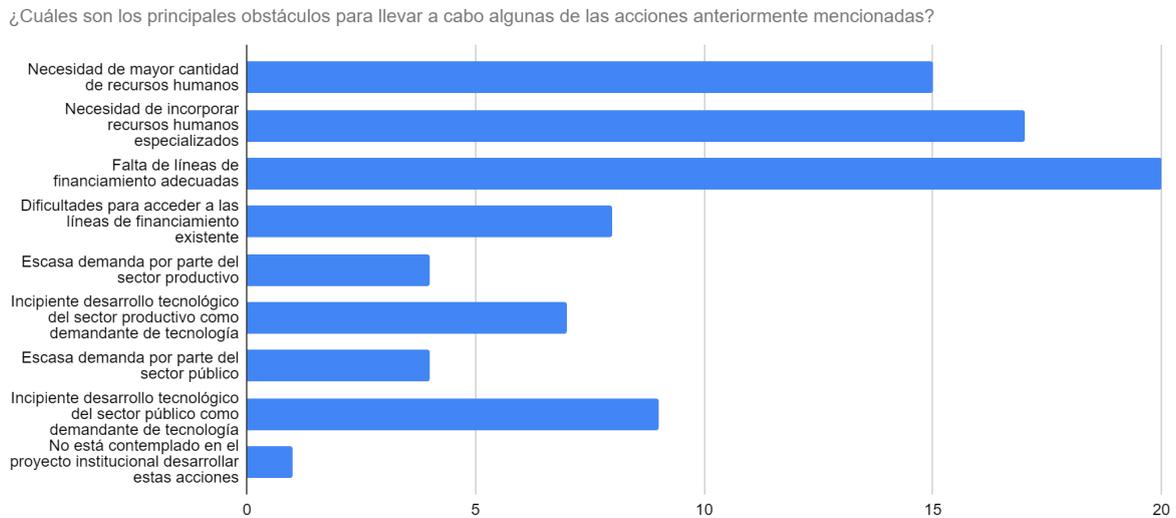


Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

Los principales obstáculos percibidos por las instituciones de CTI para participar en proyectos de innovación se relacionan con la insuficiencia de recursos, principalmente humanos y financieros (Gráfico 11). No obstante, como se explicó en la Sección 1.4, los recursos de CTI de la provincia se han expandido durante los últimos años a partir del aumento del financiamiento de las instituciones nacionales y de la priorización geográfica otorgada a lugares con menos recursos en CTI como la provincia de Neuquén. De continuar el aumento de este financiamiento, previsto en la Ley 27.614 de financiamiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030, se espera que estas restricciones se vayan relajando en el futuro próximo.

El segundo conjunto de obstáculos percibidos refiere a las insuficientes capacidades tecnológicas del sector público y privado para constituirse en demandantes activos del conocimiento generado en las instituciones de CTI. Como ya fue mencionado, en el sector productivo la situación macroeconómica conspira contra la ejecución de proyectos de inversión necesarios para vehiculizar el cambio tecnológico.

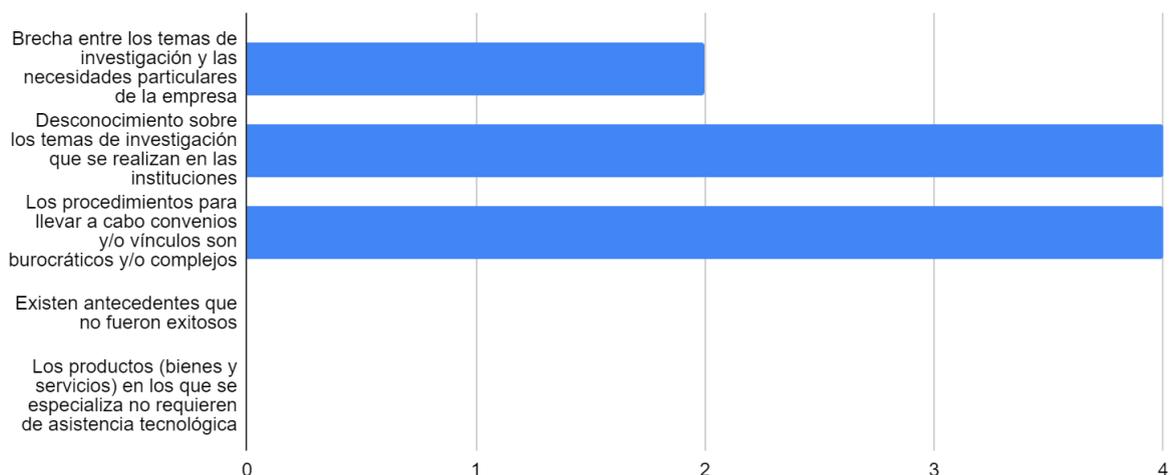
Gráfico 25. Obstáculos percibidos por parte de las instituciones de CTI para involucrarse en proyectos de innovación (suma de todos los grupos focales).



Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

Entre los motivos por los cuáles las instituciones de CTI no desarrollaron vínculos predomina el desconocimiento sobre los temas de investigación y la complejidad de los procedimientos para hacer efectiva la vinculación, un resultado similar al hallado en las respuestas del sector productivo (Gráfico 26)

Gráfico 26. Motivos por los cuales las instituciones de CTI no desarrollaron vínculos con universidades y/o instituciones de ciencia y tecnología (suma de todos los grupos focales).



Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

La Tabla 41 muestra el mismo indicador que la Tabla 40, es decir, el indicador capacidades de generación de conocimiento y de vinculación de los actores del sector productivo, pero en la Tabla 41 se distinguen los resultados para cada una de las microrregiones de la provincia donde se realizaron los grupos focales. Se observa que las capacidades, tanto de generación de conocimiento como de vinculación, son más fuertes en los actores de las microrregiones de Confluencia, Este y Sur. Se distingue el mismo patrón que a nivel provincial respecto a la mayor fortaleza de las capacidades de generación de conocimiento en comparación a las capacidades de vinculación. Las capacidades relevadas son menores en los participantes de los talleres de las microrregiones Noroeste y Centro.

Tabla 41. Indicador de capacidades en generación de conocimiento y de vinculación del sector productivo, por grupo focal de cada microrregión.

Microrregión	Generación de conocimiento	Vínculos
Confluencia	3,35	2,29
Este	3,08	1,97
Noroeste	2,00	1,64
Centro	0,58	1,30
Sur	2,93	2,32

Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

La Tabla 42 muestra el mismo indicador que la Tabla 40, es decir, las capacidades de generación de conocimiento y de vinculación de las instituciones de CTI que participaron de los grupos focales, pero distinguiendo los resultados para cada una de las microrregiones de la provincia donde se realizaron. En la microrregión Este no participaron instituciones de CTI, por lo que no se calcularon los indicadores de capacidades para esa microrregión. Nuevamente, se observan mayores capacidades en las instituciones de las microrregiones Confluencia, Este y Sur.

Tabla 42. Indicador de capacidades en generación de conocimiento y de vinculación del sector de CTI, por taller de cada microrregión.

Microrregión	Generación de conocimiento	Vínculos
Confluencia	2,72	2,88
Este	Sin datos	Sin datos
Noroeste	1,91	1,22
Centro	2,76	2,28
Sur	2,33	2,30

Fuente: Elaboración propia con datos de las respuestas a cuestionarios suministradas a los participantes de los grupos focales.

A modo de cierre y nuevas aperturas

En esta sección se presentaron algunos de los resultados obtenidos de los cuestionarios realizados por los actores del sector productivo y de las instituciones de CTI que participaron de los grupos focales. En base a esta información, se estimaron indicadores de las capacidades de generación de conocimiento y de vinculación de ambos sectores. Si bien el indicador no puede considerarse representativo del ecosistema de innovación de la provincia ni de la región correspondiente, constituye una aproximación inicial sobre la cual es posible establecer lecturas preliminares que pueden ser enriquecidas en instancias de trabajo *a posteriori*.

Del análisis se desprende que existen amplias capacidades de generación de conocimiento tanto en el sector productivo como entre las instituciones de CTI. Las capacidades halladas entre las instituciones de CTI refuerzan los resultados obtenidos en el relevamiento de las agendas de las instituciones *núcleo* del sistema presentado en la Sección 2.2. En términos de la Figura 2 de dicha sección, que representa el funcionamiento de un Ecosistema de Innovación, los resultados del análisis muestra que existe una destacada solidez institucional en el sector de CTI de la provincia, que exhibe una creciente capacidad de investigación y de formación de recursos humanos. En el sector productivo provincial, que se ocupa de la aplicación de conocimiento, la evidencia surgida del análisis efectuado revela que la tracción de la demanda de conocimiento de este sector también es relativamente alta. Contar con actores con capacidades innovativas es crucial para la consolidación de un ecosistema dinámico que promueva el desarrollo económico provincial a través de la generación, uso y difusión de conocimiento. La existencia de empresas y emprendedores competitivos contribuye a la creación de más puestos de trabajo, con mejores salarios y que requieren mayores calificaciones.

En lo que respecta a las relaciones entre el sector productivo y las instituciones de CTI, los resultados muestran que existe un nivel medio de densidad en las vinculaciones. A futuro, emerge como principal desafío aumentar y fortalecer estos vínculos entre el sector productivo y las instituciones de CTI a fin de potenciar la generación y difusión de conocimiento en la economía provincial. Para aumentar los vínculos suele ser útil la intervención de una institución intermedia, que cuente con relaciones de confianza con ambos sectores y que actúe como puente para conectar las partes y consolidar los vínculos. A partir de los resultados obtenidos de los grupos focales, se desprende que el Estado provincial cuenta con una alta potencialidad para desempeñar este rol en tanto los actores de ambos sectores manifiestan tener vínculos fluidos con este nivel estatal.

Finalmente, la distinción de los actores por microrregiones da cuenta de que existe cierta disparidad geográfica en la distribución de las capacidades de generación de conocimiento, tanto del sector productivo como de instituciones de CTI, así como de la vinculación entre ambos. Otro desafío pendiente para el desarrollo económico de la provincia es consolidar las capacidades de ambos sectores en las microrregiones menos favorecidas. Para potenciar estas capacidades puede ser útil aumentar los vínculos con actores de las microrregiones más avanzadas para facilitar la difusión de conocimiento a lo largo del territorio provincial.

2.4 • Reconocimiento de buenas prácticas y modelos institucionales de gestión de los sistemas de innovación. Casos y experiencias de referencia.

Actualmente la mayoría de los países han adoptado Agencias de Innovación como instituciones que dinamizan la Ciencia, Tecnología e Innovación a partir del abordaje de distintos ámbitos: el apoyo a la generación de conocimiento científico, la innovación empresarial y el emprendimiento, la creación y fortalecimiento del Sistema de Innovación, entre otros, buscando promover el desarrollo de las economías y los territorios.

Así mismo, Argentina experimentó un notable aumento de este tipo de instituciones a nivel subnacional, sobre todo en los últimos años. Existen en el país 13 agencias provinciales, nueve de las cuáles han sido creadas a partir de 2020 (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2023). Entre éstas se encuentra la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo (ANIDE) creada en el año 2022.

El objetivo de esta sección es presentar y comparar diversas experiencias de Agencias de Innovación con el fin de extraer iniciativas y buenas prácticas que ayuden a mejorar la implementación de políticas de innovación en la región. Particularmente se pretende explorar sus características a partir de las siguientes dimensiones: a) el marco institucional; b) el enfoque estratégico y c) áreas de acción e instrumentos.

Las experiencias analizadas son principalmente de alcance nacional, haciendo foco en las Agencias de Innovación implementadas en otros países de América Latina dado que comparten una serie de rasgos. Estas agencias operan en sistemas de innovación incipientes o en proceso de consolidación, los cuales se caracterizan por una baja intensidad en inversión en I+D relativa al PIB y un bajo ratio de investigadores como parte de la fuerza laboral, lo cual se refleja en posiciones rezagadas en las comparaciones internacionales (Angelelli, 2017). Dentro de este grupo se presentan los casos de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación de Uruguay, la Corporación de Fomento de la Producción de Chile, la Financiadora de Estudos e Projetos de Brasil, la Unidad de Gestión de Crecimiento Empresarial de Colombia y la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación de Argentina. Además se presentan dos experiencias internacionales consideradas de interés: el Centro de Desarrollo Industrial de España y Alberta Innovates, de la provincia de Alberta, Canadá.

Teniendo en cuenta que las buenas prácticas relevadas pretenden aportar al diseño de políticas de innovación para la Agencia Neuquina de Innovación para el

Desarrollo, se considera pertinente el análisis de algunas agencias de innovación de gobiernos provinciales en Argentina dado que comparten el alcance territorial y una gran proporción de competencias y capacidades institucionales. Dentro de este grupo se presentan las experiencias de la Agencia Innovar y Emprender de la provincia de Córdoba, la Agencia Santafesina de Ciencia Tecnología e Innovación, de la provincia de Santa Fe y la Agencia de Innovación y Economía del Conocimiento de la provincia de Río Negro.

La selección de las Agencias a relevar se realizó teniendo en cuenta las necesidades e inquietudes transmitidas por el equipo técnico de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo, así como las características de la misma y del territorio en el que actúa. A partir de esta primera selección se relevaron las experiencias utilizando fuentes secundarias, en su mayoría páginas web y documentos institucionales y en algunos casos normativas que le dan sustento. El objetivo es reunir y sistematizar información disponible sobre las dimensiones anteriormente señaladas de modo de obtener una primera mirada comparativa de las mismas que sirva para reconocer los campos de acción de las Agencias de Innovación. En la Tabla 34 que se presenta a continuación, se sistematizan las Agencias analizadas destacando el país, o provincia, a la que pertenecen, el año de su creación, el marco institucional en el que se ubican y la misión que persiguen.

Tabla 43. Resumen de las experiencias analizadas

Caso	País	Año de creación	Dependencia	Misión
Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANNI)	Uruguay	2006	Gabinete de Ministros	Hacer de la ciencia y la innovación factores claves para el crecimiento económico, el desarrollo social, y la sustentabilidad del país.
Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)	Chile	1939	Ministerio de Economía	Fomentar la inversión, la innovación y el emprendimiento, fortaleciendo, además, el capital humano y el desarrollo tecnológico para mejorar la productividad del país y alcanzar posiciones de liderazgo mundial en materia de competitividad.
Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)	Brasil	1967	Ministerio de Ciencia y Tecnología	Promover el desarrollo económico y social de Brasil a través del financiamiento público de la ciencia, tecnología e innovación en empresas, universidades, institutos tecnológicos y otras instituciones públicas y privadas.

Unidad de Gestión de Crecimiento Empresarial	Colombia	2012	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Fortalecer a la economía popular como motor fundamental para el cierre de brechas económicas y sociales, a través del desarrollo técnico, productivo y de gestión empresarial de las unidades productivas de este ecosistema.
Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación	Argentina	2020	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	Atender la organización y la administración de instrumentos para la promoción, fomento y financiamiento del desarrollo científico, tecnológico y de la innovación
Centro de Desarrollo Industrial	España	1977	Ministerio de Ciencia e Innovación	Conseguir que el tejido empresarial español genere y transforme el conocimiento científico-técnico en crecimiento sostenible y globalmente competitivo.
Alberta Innovates es la agencia de investigación e innovación más grande de la provincia de Alberta, Canadá.	Provincia de Alberta, Canadá.	2016	Gobierno de la Provincia de Alberta, Canadá	Apoyar actividades de investigación e innovación alineadas con las prioridades del Gobierno de Alberta, incluidas, entre otras, las actividades dirigidas al descubrimiento, comercialización y aplicación del conocimiento.
Agencias Provinciales argentinas				
Agencia Córdoba Innovar y Emprender	Córdoba	2016	Sociedad Mixta	Diseñar y ejecutar programas que incrementen la flexibilidad y la capacidad de respuesta en políticas de fomento a la innovación y el emprendimiento de la provincia, para promover, articular y fortalecer sus capacidades, con el objetivo de potenciar el crecimiento productivo y social de Córdoba.
Agencia Río Negro Innova	Río Negro	2019	Ministerio de Economía de la Provincia de Río Negro	Contribuir al desarrollo integral de la provincia, su reconversión productiva y la inserción de su matriz tecnológica en el mundo promoviendo la innovación, la modernización y

				transformación tecnológica del Estado, el fomento a la investigación científica y la asistencia técnica a todos aquellos actores enmarcados en las industrias del conocimiento. .
Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación	Santa Fe	2018	Ministerio de Producción Ciencia y Tecnología de la provincia de Santa Fe	Potenciar el desarrollo social y productivo de Santa Fe, impulsando la producción de los conocimientos necesarios para la transformación permanente de las economías regionales y la generación de nuevas oportunidades de desarrollo

Fuente: Elaboración propia

1 - Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Uruguay

Marco institucional:

La Agencia fue creada en el año 2005 en el marco de la Ley N° 17930 (Art. 256) con el nombre de Agencia Nacional de Innovación. Un año después, en el 2006 se sanciona la Ley N°18.084 que establece los cometidos, competencias y forma jurídica de lo que de ahí en adelante se denominará Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

La ANII surge como respuesta al creciente enfoque hacia la innovación y la necesidad de promover el desarrollo del conocimiento técnico y profesional en el país desde el sector público, a su vez busca incentivar la gestión y el desarrollo de emprendimientos innovadores cuya aplicación beneficie a toda la población.

Enfoque estratégico:

La Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) es una entidad gubernamental que promueve la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país. Funciona como mecanismo de articulación y coordinación entre los actores involucrados en el desarrollo del conocimiento, la investigación y la innovación. Para esto, pone a disposición del público fondos para proyectos de investigación, becas de posgrados nacionales e internacionales y programas de incentivo a la cultura innovadora y del emprendedurismo, tanto en el sector privado como público.

Áreas de acción e instrumentos:

La ANII es el brazo ejecutivo-operativo del Plan Estratégico Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI) que tiene como misión crear las condiciones para que el conocimiento y la innovación sean instrumentos primordiales del desarrollo, aumentando significativamente la inversión, cuyos objetivos son:

- Aumentar la articulación de los investigadores con las realidades productivas y sociales para contribuir a la innovación.
- Fomentar las innovaciones en las empresas.
- Desarrollar el capital humano vinculado a la ciencia, tecnología e innovación.
- La innovación y la promoción de la calidad en las Pymes.
- Fomento a las innovaciones con aportes al desarrollo social.
- Las innovaciones y la modernización de la gestión pública.
- Desarrollo de innovaciones locales en el marco del desarrollo regional descentralizado.
- Popularización de la Ciencia y la Tecnología.
- Inversión en infraestructura científica-tecnológica.
- El financiamiento de las innovaciones.
- Inserción del Uruguay en las redes globales de ciencia y tecnología.

2 - Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Chile

Marco Institucional:

La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) es un servicio público descentralizado, con patrimonio propio y personalidad jurídica. CORFO nació, con la misión de impulsar la producción e industrialización en Chile, tras el terremoto de Chillán de 1939. Desde entonces, la Corporación ha tenido un rol preponderante en el desarrollo del país. Anteriormente con la creación de empresas estratégicas en diversos ámbitos, indispensables y ahora, con el impulso al emprendimiento, el reemprendimiento, la reconversión y la digitalización, elementos fundamentales para aumentar la productividad del país, fomentar la creación de nuevas industrias,

generar más empleo, y, sobre todo, crear más oportunidades para que miles de familias puedan salir adelante (CORFO, 2023).

Enfoque estratégico:

La Corporación alcanza todo el territorio del país, apoyando el emprendimiento, la innovación y la competitividad, fortaleciendo, además, el capital humano y las capacidades tecnológicas, teniendo como principal objetivo promover una sociedad de más y mejores oportunidades para contribuir al desarrollo económico del país.

Áreas de acción e instrumentos:

CORFO aborda las siguientes áreas de acción:

- Emprendimiento: brindando apoyo a quienes quieran emprender, desarrollando negocios novedosos y promoviendo el desarrollo del ecosistema de emprendimiento en Chile, a través de cofinanciamiento y acompañamiento.
- Innovación: Apoyando el desarrollo de innovaciones tecnológicas y su llegada a mercados para potenciar su crecimiento brindando financiamiento y generando vínculos y servicios con diversos actores del ecosistema para fortalecer las capacidades y la creación de redes que permitan escalar e internacionalizar los productos y servicios que se desarrollan.
- Inversión y financiamiento: consiste en la entrega de soluciones para mejorar el acceso al financiamiento de empresas de diferentes tamaños, a través de intermediarios financieros bancarios y no bancarios, y de fondos de inversión.
- Redes y Territorios: se propone mejorar la productividad y la competitividad del ecosistema productivo de los territorios, poniendo a disposición instrumentos, metodologías y una red de apoyo para potenciar el fomento productivo generando redes que promuevan la asociatividad, la transferencia tecnológica, la digitalización, la internacionalización y el desarrollo de inversiones locales.
- Capacidades Tecnológicas: intenta potenciar el desarrollo y transferencia de tecnologías a lo largo de Chile, a través de programas colaborativos y concursos, que se materializan en proyectos y acciones que fomentan la modernización y sofisticación de la matriz productiva.
- Start-Up Chile: busca acelerar startups de Chile y el mundo con el objetivo de transformar al país en una plataforma para escalar sus negocios.

- Industrias Creativas: se busca apalancar al sector a través del diseño de programas y llamados específicos para las industrias creativas.
- Estrategia de Género: con el objetivo de acortar brechas, barreras e inequidades y potenciar la participación de las mujeres en los programas vigentes para incentivar su aporte a la reactivación económica, propiciando así el desarrollo de una cultura de igualdad de oportunidades.

3 - Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP). Brasil.

Marco institucional:

Previo a la creación de la Financiadora de Estudios y Proyectos, en 1965 se creó el “Fondo de Financiamiento de Estudios de Proyectos y Programas, Finep” destinado a financiar los estudios y programas necesarios para definir proyectos de modernización e industrialización en Brasil. Luego el 24 de julio de 1967 se crea la Financiadora de Estudios y Proyectos, como Empresa Pública vinculada al Ministerio de Planificación mediante Decreto n° 61056. La Finep es heredera del fondo homónimo creado un año antes en sus responsabilidades y capital. Con la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología en marzo de 1985, mediante la Ley N° 2.275, la Finep pasó a estar bajo su órbita.

Enfoque estratégico:

Actualmente FINEP tiene como misión la promoción del desarrollo económico y social de Brasil a través del financiamiento público de la ciencia, tecnología e innovación en empresas, universidades, institutos tecnológicos y otras instituciones públicas y privadas.

La Finep otorga recursos reembolsables y no reembolsables a instituciones y empresas de investigación brasileñas.

Áreas de acción e instrumentos:

El apoyo de la Finep cubre todas las etapas y dimensiones del ciclo de desarrollo científico y tecnológico: investigación básica, investigación aplicada, innovaciones y desarrollo de productos, servicios y procesos. Además, apoya la incubación de empresas de base tecnológica, la implementación de parques tecnológicos, la estructuración y consolidación de procesos de investigación, desarrollo e innovación en empresas ya establecidas y el desarrollo de mercados.

Los [instrumentos financieros](#) pueden ser ofrecidos directamente por la Finep o a través de forma descentralizada o indirecta, a través de agentes financieros acreditados y socios estatales y regionales.

Con el objetivo de estimular y fortalecer el desarrollo económico, tecnológico y social a nivel nacional, la Finep cuenta actualmente con los siguientes instrumentos financieros: Financiamiento reembolsable, Financiamiento TIC no reembolsable, Subvención, Beneficios económicos para empresas, Financiación a fondo perdido para empresas, Fondos de inversión, Inversión en patrimonio y aportaciones de capital a través de instrumentos convertibles en participación en el capital social.

4 - Agencia de emprendimiento e innovación, INNpulsa Colombia

Marco Institucional:

INNpulsa es la Agencia de emprendimiento e innovación creada en el año 2012 por el gobierno nacional de Colombia, para acompañar los emprendimientos de alto potencial y los procesos innovadores y de financiación, potenciando a las empresas del país y generando desarrollo económico con equidad.

Junto al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, integra y ejecuta la estrategia nacional para la reindustrialización y el cierre de brechas sociales y territoriales, a través del emprendimiento, la innovación, el desarrollo de la economía popular y el fortalecimiento de las MiPymes colombianas.

Enfoque estratégico:

Entre sus lineamientos estratégicos, INNpulsa busca fortalecer a la economía popular como motor fundamental para el cierre de brechas económicas y sociales, a través del desarrollo técnico, productivo y de gestión empresarial de las unidades productivas de este ecosistema. A su vez, apunta al desarrollo de emprendimientos y empresas a través de la integración de esfuerzos entre la academia, la empresa, el Estado y la comunidad con el diseño e implementación de proyectos articulados entre estos actores y la aplicación de la investigación, la ciencia y la tecnología en el proceso productivo (Agencia de emprendimiento e innovación, 2023).

De esta manera la agencia fortalece el ecosistema de emprendimiento, financiación e innovación en las regiones para potenciar su articulación e impacto, teniendo en cuenta sus particularidades y barreras de acceso tradicionales

Áreas de acción e instrumentos:

INNpulsa tiene [diversas áreas](#) de acción que se desarrollan a continuación:

- Aceleración y emprendimiento: Busca fortalecer las capacidades de los ecosistemas emprendedores del país y fortalecer a los emprendimientos colombianos para que sean motor de desarrollo social y económico.
- Escalamiento e innovación: intenta transformar empresas a través de la innovación, como vehículo que acelera el crecimiento rentable y sostenido,

que a su vez fomenta procesos de sostenibilidad, adopción tecnológica y conexión.

- Capital y economía digital: Impulsa el cierre de brechas tecnológicas y el desarrollo de soluciones digitales, el fortalecimiento de las industrias de alta tecnología y la consolidación de un portafolio de soluciones financieras.
- Conexión y experiencias: pretende articular y fortalecer a los actores de la economía popular en las diferentes regiones del país con el objetivo de que cada uno de los emprendimientos mejoren sus dimensiones empresariales a través de la asociatividad e inclusión social.
- Mentalidad y cultura: busca incidir en la mentalidad y en la cultura para impulsar a la acción a través del fortalecimiento de las habilidades emprendedoras en espacios enfocados en la inspiración, el aprendizaje y la generación de conexiones de valor.
- Analítica: este servicio se especializa en generar data e información para la toma de decisiones a partir de estudios, investigaciones y evaluaciones en temas relacionados con emprendimiento e innovación.

5 - Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+I), Argentina

Marco institucional:

La Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i) es un organismo nacional descentralizado con autarquía administrativa y funcional, actuante en la órbita del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Su principal competencia es la promoción del conocimiento científico, tecnológico e innovador, que mejore la calidad de vida de la población, el perfil productivo del país y el conocimiento en términos generales. De acuerdo al Decreto 157/20 del año 2020 de creación de la Agencia, tiene como misión atender la organización y la administración de instrumentos para la promoción, fomento y financiamiento del desarrollo científico, tecnológico y de la innovación (CTI).

Previo a esto, existía en el país la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) creada como organismo desconcentrado en 1996 a través del Decreto 1660/96, a partir de la fusión del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT). En 2007 pasa a la órbita del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Sin embargo, el 17 de febrero de 2020 se publica en el Boletín Oficial el Decreto

157/20, que establece la creación de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i) continuadora a todos sus efectos de la ANPCyT.

Enfoque estratégico:

A partir del año 2020, la Agencia I+D+i pasa a ser un organismo descentralizado, con autarquía administrativa y funcional bajo la órbita del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la nación. Con esto se buscó dotar a la Agencia I+D+i de nuevas y mejores herramientas para “atender la organización y la administración de instrumentos para la promoción, fomento y financiamiento del desarrollo científico, tecnológico y de la innovación”, tal como establece el nuevo decreto antes mencionado (Agencia I+D+i, 2023).

Áreas de acción e instrumentos:

Para llevar adelante su misión estratégica la Agencia diseña e implementa instrumentos de promoción orientados en distintas temáticas, sectores y beneficiarios, a través de tres Fondos de financiamiento diferenciados:

- Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT): destinado al apoyo de proyectos y actividades cuya finalidad es la generación de nuevos conocimientos científicos, tecnológicos e innovativos desarrollados por investigadores pertenecientes a instituciones públicas y privadas sin fines de lucro radicadas en el país. Persigue el objetivo de fortalecer el Sistema Nacional de Innovación e incrementar la cantidad y calidad de los Recursos Humanos en I+D.
- Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR): dedicado a financiar proyectos dirigidos al mejoramiento de la productividad del sector privado a través de la innovación tecnológica.
- Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC): el objetivo de este fondo es fortalecer la vinculación entre el sector científico y tecnológico con el sector socio productivo a fin de contribuir a la solución de problemas sociales y económicos en las siguientes áreas: Salud, Energía, Agroindustria, Desarrollo social, TICs, Nanotecnología, Biotecnología y Ambiente y cambio climático.

Estos instrumentos se orientan a la promoción y fortalecimiento de los/as científicos/as, los/as investigadores/as en formación, las instituciones de sistema científico, tecnológico y universitario, las PyMEs y cooperativas innovadoras y las/os emprendedores dentro del esquema funcional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Los/as investigadores/as, las instituciones y las empresas presentan proyectos a los instrumentos ofertados por estos fondos, los cuales son evaluados, seleccionados de manera rigurosa y luego acompañados en su ejecución, en el marco de las políticas establecidas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Según datos del Plan Estratégico de la Agencia I+D+I, el 35% de los montos adjudicados en el año 2022 corresponden a subsidios para el sector de Ciencia y Tecnología (CyT) realizado por el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT). En cuanto al sector productivo, del total adjudicado a empresas, 35% corresponden a subsidios y 37% a créditos. Finalmente, el 18% de la adjudicación de la Agencia en el año mencionado corresponden a proyectos estratégicos de llamado realizados por el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) (Agencia I+D+I, 2023).

Como se evidencia, la Agencia maneja una variada cantidad de empresas e instituciones beneficiarias. A partir del 2021, cerca de 400 empresas aplican a algunas de las convocatorias realizadas por la Agencia I+D+i. A su vez, la Agencia trabaja con más de 100 instituciones científicas-tecnológicas (universidades, fundaciones, organismos de CyT).

Desde 2020, y para la próxima década, la Agencia definió cinco vectores de transformación socio-económica basados en el conocimiento de nuestro país: Salud; Alimentos; Economía Circular y Sostenibilidad; Transición Energética; y Transición Digital. Estos son los temas sobre los cuales deben desarrollarse acciones de fomento en ciencia, tecnología e innovación, dado que tienen un potencial fuerte incidencia de transformación estructural. Se trata de vectores en los que la Argentina tiene grandes desafíos y oportunidades, y en los que hay una masa crítica de actores para generar adelantos de alto impacto (Agencia I+D+I, 2023).

6 - Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), España

Marco institucional:

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación de España, y tiene a su cargo la promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas en España. Si bien es creado en 1977, recién en el 2007 se formaliza el programa de innovación con el objetivo de contribuir a la mejora del nivel tecnológico de las empresas españolas.

El CDTI se rige por el derecho privado en sus relaciones con terceros. Esto le permite ofrecer a las empresas agilidad y flexibilidad en sus servicios de apoyo al desarrollo de proyectos empresariales de I+D, a la explotación internacional de

tecnologías desarrolladas por la empresa y a la realización de ofertas para suministros tecnológico-industriales a organizaciones científicas y tecnológicas. (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, 2023).

Enfoque estratégico:

Es la entidad que canaliza las solicitudes de ayuda y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional. Concede a las empresas ayudas económicas propias y facilita el acceso a la de terceros para la realización de proyectos de investigación y desarrollo tanto nacionales como internacionales.

Asimismo, facilita la cooperación internacional, ofreciendo ayudas a proyectos de innovación y transferencia de tecnología, en su red exterior y los proyectos de cooperación multilaterales (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, 2023). Adicionalmente, el CDTI ha sido habilitado como órgano competente para emitir informes motivados vinculantes de los proyectos a los que haya concedido ayudas en cualquiera de sus líneas (Real Decreto 2/2007). Estos documentos proporcionarán a las empresas españolas que tengan un proyecto aprobado y con ayudas públicas concedidas por el CDTI una mayor seguridad jurídica a la hora de obtener desgravaciones fiscales por los gastos incurridos en las actividades de I+D de dichos proyectos.

Áreas de acción e instrumentos:

Así pues, el objetivo del CDTI es contribuir a la mejora del nivel tecnológico de las empresas españolas mediante el desarrollo de las siguientes actividades:

- Evaluación técnico-económica y concesión de ayudas públicas a la innovación mediante subvenciones o ayudas parcialmente reembolsables a proyectos de I+D desarrollados por empresas.
- Gestión y promoción de la participación española en programas internacionales de cooperación tecnológica.
- Promoción de la transferencia internacional de tecnología empresarial y de los servicios de apoyo a la innovación tecnológica.
- Apoyo a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica.

7 - Alberta Innovates, Provincia de Alberta, Canadá

Marco Institucional:

Alberta Innovates es la agencia de investigación e innovación más grande de la provincia de Alberta, Canadá. Es una corporación de investigación e innovación establecida por la Ley de Investigación e Innovación de Alberta.

Reconociendo la importancia de los recursos naturales en Alberta, el gobierno de la época estableció el Consejo de Investigación Científica e Industrial de Alberta (SIRCA) en 1921 con el apoyo del entonces presidente de la Universidad de Alberta.

En 2010 SIRCA se fusionó con varias otras organizaciones de investigación y desarrollo para convertirse en Alberta Innovates Bio Solutions, Alberta Innovates Energy and Environment Solutions, Alberta Innovates Health Solutions y Alberta Innovates Technology Futures. En 2016 se anuncia la consolidación de las cuatro organizaciones y se forma una única potencia de innovación integrada, Alberta Innovates.

Enfoque estratégico:

El objeto de la Corporación es apoyar actividades de investigación e innovación alineadas con las prioridades del Gobierno de Alberta, incluidas, entre otras, las actividades dirigidas al descubrimiento, comercialización y aplicación del conocimiento. La Corporación debe realizar algunas de las siguientes acciones: a) Cumplir con las prioridades de investigación e innovación del Gobierno de Alberta en las áreas estratégicas priorizadas y/o, b) Fomentar el desarrollo y el crecimiento de industrias nuevas y existentes a través de la investigación e innovación.

Desarrolla [iniciativas estratégicas](#) en las siguientes áreas: Agricultura y silvicultura, Tecnología limpia, Tecnología emergente y ciencia de datos, Energía, Ambiente y Ciencias de la salud y la vida. Alberta Innovates busca brechas y oportunidades a partir de la identificación de necesidades de investigación e innovación para abordar los desafíos provinciales o de oportunidades para beneficiar a los habitantes de Alberta.

Áreas de acción e instrumentos:

Alberta Innovates ofrece financiación, asesoramiento y conexiones a innovadores de instituciones postsecundarias y pequeñas, medianas y grandes empresas. También brinda una variedad de apoyos y servicios a organizaciones asociadas, colaboradores y gobiernos. Los programas de financiación, servicios, colaboraciones e iniciativas están orientados a avanzar en las siguientes áreas:

- Inteligencia Artificial: Impulsando el desarrollo y el uso de la inteligencia artificial (IA) como una herramienta que permita crear prosperidad y mejorar la vida de los habitantes de Alberta. Para que la provincia se convirtiera en un importante centro de inteligencia artificial las primeras inversiones se realizaron en el año 2002. Actualmente el apoyo al sector se realiza mediante un Instituto creado específicamente para el desarrollo de esta área: el Alberta Machine Intelligence Institute (Amii).
- Tecnologías limpias: Desarrollando e invirtiendo en programas de innovación e investigación aplicada para sostener, hacer crecer y diversificar las industrias de energía y recursos, y para proteger el medio ambiente. El Centro de Excelencia del Hidrógeno, dependiente de Alberta Innovates, acelera la tecnología y la innovación en toda la cadena de valor del hidrógeno, cerrando las brechas de innovación y apoyo y fortaleciendo el hidrógeno de Alberta.
- Transformación digital de la salud: En este campo se han diseñado un [conjunto de programas e iniciativas](#) de salud para aprovechar el poder de las plataformas tecnológicas y de datos en una amplia gama de actividades relacionadas con la salud humana. La salud digital tiene como objetivo transformar la prestación de atención, empoderando y equipando a los proveedores de atención y a los pacientes en su búsqueda de mejores resultados de salud. Utilizando tecnologías como aplicaciones móviles, registros médicos electrónicos e inteligencia artificial, la salud digital está aumentando la eficacia de nuestros proveedores de atención y estableciendo una relación más conectada entre el paciente y su atención.
- Acelerar el crecimiento de la empresa e impulsar el emprendimiento: El [Programa Acelerador de Crecimiento y Ampliación de Alberta](#) ayuda a los emprendedores a cerrar la brecha de ampliación, llevar sus negocios a nuevas alturas y globalizarse. En asociación con tres niveles de gobierno, incluido el Gobierno de Alberta, Prairies Economic Development Canada y la ciudad de Edmonton (Edmonton Unlimited) y la ciudad de Calgary (Opportunity Calgary Investment Fund), Alberta Innovates diseñó y administra una estrategia de desarrollo y crecimiento que se ha convertido en un floreciente programa centrado en dos pilares: el uso de aceleradores globales y la Fellowship Alumni Network.
- Impulsando la agricultura inteligente: Alberta Innovates está liderando el camino hacia un cambio transformador en el sector agroalimentario al invertir en tecnologías que permitan a Alberta producir de manera sostenible

suministros de alimentos saludables y confiables, desarrollando para ello [diferentes programas](#).

8 - Agencia Córdoba Innovar y Emprender (ACIE), provincia de Córdoba, Argentina

Marco Institucional

La Agencia Córdoba Innovar y Emprender (ACIE) nació en 2016 como respuesta a la necesidad de la Provincia de Córdoba de promover el desarrollo de emprendimientos dinámicos e innovadores cuya aplicación beneficie a toda la población. Se constituyó como una sociedad de economía mixta creada por la Ley 10.351 de la Provincia de Córdoba, cuyos socios son el Estado y el sector privado, con el objetivo de promover la innovación, la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a los sectores productivo y social de la provincia. Incentiva la cultura innovadora, pone a disposición fondos para potenciar el ecosistema emprendedor y busca articular a todos sus actores. El objetivo de reunir el sector público, el académico/tecnológico y el privado se ve reflejado en la composición de su Directorio.

La ACIE es una de las trece agencias que conforman la Red Latinoamericana de Agencias de Innovación (RELAI), siendo la única agencia de un estado subnacional argentino en toda la red. La Relai es una asociación de las principales agencias nacionales y regionales de innovación establecidas en América Latina y el Caribe, coordinada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Sus miembros son organizaciones especializadas en la promoción o el fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) en las empresas.

Enfoque estratégico:

La Agencia Córdoba Innovar y Emprender (ACIE) tiene como misión diseñar y ejecutar programas que incrementen la flexibilidad y la capacidad de respuesta en políticas de fomento a la innovación y el emprendimiento de la provincia, para promover, articular y fortalecer sus capacidades, con el objetivo de potenciar el crecimiento productivo y social de Córdoba. La ACIE es el órgano encargado de promover la radicación de emprendimientos innovadores, elaborar estrategias territoriales para el desarrollo económico local y ejecutar planes, proyectos y programas de innovación.

Áreas de acción e instrumentos:

Entre sus áreas de acción se destacan:

- Apoyo a organizaciones: A través de un Programa de Inversión Ángel promueve la creación y fortalecimiento de los clubes de inversores para

fomentar alternativas de acceso a capital emprendedor. A su vez cuenta con programas de Incubación de emprendimientos en etapas iniciales y un programa de aceleración y escalamiento para emprendimientos innovadores en etapas intermedias o avanzadas.

- Fondos de Coinversión: mediante la instrumentación de un fondo para financiar, junto con el sector privado, proyectos científico-tecnológicos que desarrollen actividades enmarcadas en el campo de la biotecnología, emprendimientos dinámicos e innovadores vinculados con la Economía del Conocimiento y relacionados con tecnologías enmarcadas como principales en la industria 4.0 o con el sector agroalimentario de la Provincia.
- Hub de Innovación Ag Tech: es un centro de innovación que promueve la conexión entre grandes empresas, emprendimientos, productores, inversores, sector del conocimiento, entre otros actores del ecosistema agropecuario, para desarrollar soluciones tecnológicas que aumenten la sustentabilidad y competitividad del sector agroalimentario de Córdoba.
- Hub de innovación: esta área instrumenta programas de innovación colaborativa para la solución de desafíos provinciales, mediante la innovación abierta, y desafíos sectoriales mediante la implementación de un programa de Voucher emprendedor. A su vez implementa programas para el fortalecimiento del ecosistema de innovación de la provincia mediante un sistema de innovación colaborativa.
- Córdoba data.ie: esta iniciativa tiene el objetivo de dar a conocer información relevante sobre el estado, la evolución y las principales tendencias del ecosistema de innovación y emprendimiento de la Provincia de Córdoba, fomentando la utilización de datos abiertos para que puedan ser utilizados y generen nuevos desarrollos e investigaciones

9 - Agencia de Innovación y Economía del Conocimiento, Río Negro Innova, provincia de Río Negro, Argentina

Marco institucional:

La “Agencia de Innovación y Economía del Conocimiento”, conocida como Río Negro Innova, es un ente autárquico dependiente del Ministerio de Economía de la Provincia de Río Negro, creado por la Ley provincial N° 5418 en 2019, con el objetivo es promover la innovación, la modernización y transformación tecnológica del Estado, el fomento a la investigación científica y la asistencia técnica a todos aquellos actores enmarcados en las industrias del conocimiento, y para lograr el

desarrollo integral de la provincia, su reconversión productiva y la inserción de su matriz tecnológica en el mundo.

Enfoque estratégico:

Su misión es contribuir al desarrollo integral de la provincia de Río Negro, su reconversión productiva y la inserción de su matriz tecnológica en el mundo promoviendo la innovación, la modernización y transformación tecnológica del Estado, el fomento a la investigación científica y la asistencia técnica a todos aquellos actores enmarcados en las industrias del conocimiento, a través del diseño de políticas transversales e integradoras entre los distintos estamentos organizacionales del Estado Provincial que permitan optimizar sus recursos (Agencia de Innovación y Economía del Conocimiento, 2023).

Áreas de acción e instrumentos:

La agencia organiza sus acciones a partir de dos áreas de trabajo:

- [Secretaría de Modernización](#): pretende transformar a la Administración Pública Provincial en un modelo de gestión pública de naturaleza digital, orientada a resultados. Para ello desarrolla una serie de programas y propuestas como capacitaciones a recursos humanos, digitalización de procesos y servicios, repositorios digitales de normativas, entre otros.
- [Secretaría de Ciencia, Tecnología y Economía del Conocimiento](#): esta área busca apoyar mediante el otorgamiento de financiamiento diversos proyectos de investigación y desarrollo vinculados a la CTI, o iniciativas de incorporación de tecnología para pymes y cooperativas que quieran incorporar tecnología. Para asistir en la elaboración de estos proyectos la agencia cuenta con cuatro [Vinculadores Tecnológicos Federales](#), distribuidos entre las diversas regiones de la provincia para acercar a la agencia a todos los rincones de la provincia. Dentro de este área la agencia implementa una serie de programas y convocatorias propios y nacionales como: Agencia Escucha, Empretecno, Nanobiotec, Programa Federal “Equipar Ciencia”, Programa Federal “Construir Ciencia”, Tecnotecas, Emprendimientos de base tecnológica, Ventanilla permanente Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), entre otros.

10 - Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASaCTel), Provincia de Santa Fe, Argentina

Marco institucional:

La Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación, es un órgano desconcentrado, creado por Ley n° 13.742 en el año 2018, que funciona bajo la órbita del Ministerio de Producción, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Santa Fe. La ASaCTel fue creada como una herramienta clave para la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación a fin de alcanzar un desarrollo científico y productivo, de alta competitividad y valor agregado, cuyo impacto social mejore la calidad de vida de todos los santafesinos.

A partir del año 2020, la ASaCTel ha transitado un proceso de consolidación constante, organizando su accionar bajo tres premisas: propiciar una mayor apertura de las convocatorias que gestiona, para tratar de llegar a todo el público interesado; alcanzar un mayor impacto territorial con las herramientas de financiamiento; y guiar con perspectiva de género la selección de los proyectos que se apoyan (Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2023) .

Enfoque estratégico:

El objetivo principal que persigue es el de potenciar el desarrollo social y productivo de la provincia, impulsando la producción de los conocimientos necesarios para la transformación permanente de las economías regionales y la generación de nuevas oportunidades de desarrollo. Para el logro de sus cometidos, la ASaCTel cuenta con un Consejo Ejecutivo, encargado del diseño e implementación de programas e instrumentos de fomento y financiamiento en las áreas de Promoción Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Apropiación Social.

En el diseño de las convocatorias, se fijan cupos de financiamiento para aquellos departamentos que presentan una menor densidad científica y tecnológica, a fin de reducir las asimetrías regionales existentes. Asimismo, con el compromiso de reducir las brechas de género en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación, se establece la obligatoriedad de que los proyectos contemplen la participación en sus equipos de trabajo de mujeres y diversidades, dando cumplimiento al Objetivo de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas (ODS) N° 5.

Áreas de acción e instrumentos:

La ASaCTel implementa instrumentos de Fomento en dos áreas fundamentales:

- Plan de Excelencia en Investigación Científica: convocatorias que buscan fortalecer y ampliar las capacidades de Investigación y Desarrollo (I+D) del

sistema científico tecnológico provincial y la generación de conocimiento y desarrollo en temas estratégicos provinciales. Se pretende apoyar proyectos de investigadores santafesinos, que tiendan a generar nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, con miras a: fortalecer el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo (I+D); aumentar la cantidad y mejorar la calidad de los Recursos Humanos en I+D e Incrementar y perfeccionar redes interdisciplinarias de I+D.

- Ecosistema de Conocimiento e Innovación: Las convocatorias organizadas bajo este eje persiguen el aumento y desarrollo de capacidades dentro del sector productivo, pyme y cooperativo, como así también potenciar el ecosistema, creando plataformas de vinculación, uniendo el puente ciencia+industria y creando capacidades en aceleración e incubación.

Conclusiones

A partir del análisis de las experiencias se observa que existe una amplia diversidad de enfoques, alcances y objetivos, a la vez que existen diferencias en los aspectos organizacionales e institucionales. En un contexto de sistemas de innovación débiles o incipientes, la mayor parte de las Agencias de Innovación de la región tienen áreas de intervención amplias, desde el fomento de la investigación básica y aplicada hasta la innovación y el emprendimiento, interactuando con una amplia variedad de potenciales beneficiarios, abordando desde los investigadores y las universidades, hasta las empresas y los emprendedores, así como consorcios multi-actores.

En la Tabla 44, se presenta una comparación entre los enfoques estratégicos de las Agencias relevadas a partir de la identificación de sus objetivos (Investigación, Innovación, emprendimientos y desarrollo del sistema de innovación) y sus beneficiarios objetivo (Investigadores, Centros de I+D, empresas, emprendedores y consorcios).

Tabla 44. Enfoque estratégico de las Agencias de Innovación relevadas

Agencia	Objetivos				Beneficiarios				
	Investigación	Innovación	Emprendimientos	Sistema	Investigadores	Centros de I+D	Empresas	Emprendedores	Consortios
ANNI									
CORFO									
FINEP									
INNPULSA									
Agencia I+D+I									
CDTI									
Alberta Innovates									
ACIE									
Río Negro Innova									
ASaCTel									

Fuente: Elaboración propia en base a Angelelli et al (2017) y fuentes de información secundarias relevadas

Para llevar adelante las acciones de fomento entre sus beneficiarios empresas, emprendedores, investigadores, universidades, centros de I+D, según el caso, las Agencias de Innovación utilizan distintos tipos de mecanismos, siendo los más frecuentes los Subsidios o aportes no reembolsables, créditos o aportes no reembolsables, Inversión o aportes de capital, apoyo técnico y servicios de información; y servicios de coordinación y networking orientados al fortalecimiento de los Sistemas de Innovación (Angelelli, 2017).

En Argentina, la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación trabaja de manera articulada con diferentes Organismos Provinciales de Promoción de la investigación, el desarrollo y la innovación. En consecuencia, en los últimos años se experimentó un notable aumento de este tipo de instituciones a nivel subnacional. Mientras algunas provincias ya cuentan con agencias en pleno funcionamiento, otras están en etapas iniciales. En este sentido, se evidencia que cada territorio lleva adelante este proceso a sus propios ritmos, en relación a sus intereses y circunstancias y, en consecuencia, adoptando sus propias definiciones estratégicas de desafíos, prioridades y metas en materia de promoción en Ciencia, Tecnología e Innovación.

FASE III • CONSTRUCCIÓN DE AGENDA

3.1 • Propuesta de diseño metodológico para las instancias de consulta a referentes territoriales de CTI.

Se diseñó un dispositivo de consulta y co-creación participativa con los referentes territoriales de CTI bajo la modalidad de Focus Group.

Este ciclo de encuentros en las 5 microrregiones de la provincia, intentó aportar elementos para la identificación, caracterización y diagnóstico de la situación actual de CTI en la Provincia de Neuquén, así como de sus particularidades regionales; y explorar las principales áreas y temáticas críticas a fin de idear mejoras y perfilar la construcción de los lineamientos estratégicos para fortalecer el entramado de actores del sistema.

Entre sus objetivos específicos se cuentan:

- Identificar y caracterizar las agendas de trabajo de los referentes territoriales.
- Mapear las vinculaciones actuales y futuras.
- Priorizar los lineamientos estratégicos para la construcción conjunta del sistema neuquino de ciencia, tecnología y economía del conocimiento deseado.

La propuesta metodológica fue diseñada por el equipo InSitu en articulación con el equipo técnico provincial. Se realizaron reuniones entre ambos equipos para la puesta en común de los lineamientos y objetivos fundamentales de las actividades, una vez avanzado el diseño metodológico se realizó una presentación y puesta en común de los objetivos y herramientas participativas, y finalmente se realizaron los ajustes acordados.

Los focus group se estructuraron en torno al esquema presentado en la Tabla 45:

Tabla 45. Estructura de la Jornada

Momento	Duración aprox.
Presentación institucional a cargo de ANIDE e InSitu	15 minutos
Momento 1: Abriendo las agendas (encuesta individual)	30 minutos
Momento 2: Mapa de vínculos en CTI	60 minutos
- Grilla para el mapeo de vínculos (individual)	20 minutos
- Mapa de vínculos (colectivo)	40 minutos
Momento 3: Perfilando la agenda estratégica del sistema provincial de CTI	60 minutos
- Priorización de temas para fortalecer el sistema (individual)	20 minutos
- Identificación de fortalezas: ideas-fuerza actuales (colectivo)	20 minutos
- Priorización de ideas-fuerzas estratégicas (colectivo)	20 minutos
Plenario	30 minutos
- Síntesis de Ejercicio 2 y 3 (a cargo de participantes)	15 minutos
- Síntesis del Taller (a cargo de InSitu)	10 minutos
- Perspectiva futura y cierre (a cargo de ANIDE)	5 minutos

Fuente: elaboración propia

En un primer momento, se realiza una presentación de la actividad y se explica a los participantes los objetivos de la convocatoria, la estructura y la propuesta metodológica de la misma.

Momento 1 • Abriendo las agendas

El equipo IN SITU explica la metodología general de trabajo y cada una de las consignas. El primer ejercicio consta de dos partes donde se indaga, en primer lugar, sobre **¿Qué estamos haciendo?** Para ello, describimos lo que cada actor está realizando en relación a CTI y luego, en una segunda parte, trabajaremos sobre **¿Con quién lo estamos haciendo?**

¿Qué estamos haciendo? encuesta individual

En la mesa de trabajo los participantes cuentan con códigos QR (ver anexo 1) para escanear según el tipo de actor, en función de la propuesta realizada en la Sección 1.5 (Empresa, Organismo de Ciencia, Tecnología, Innovación - Educación, Gobiernos, Organización de la Sociedad Civil, Cámara Empresarial).

Cada participante accede a un formulario donde, de manera individual y actuando como referente de la institución a la cual pertenece, responde cada pregunta. De no poder hacerlo en formato digital se cuenta con soporte papel.

Los formularios se estructuran a partir de la indagación sobre las siguientes agendas de los actores: Generación de conocimiento, Aplicación de conocimiento en actividades productivas (en tanto aporten a soluciones tecnológicas u oportunidades de innovación) y vínculos existentes.

ACTOR	FORMULARIO	CANT. RESPUESTAS
Empresa	Visualizar	24
Cámara Empresaria	Visualizar	11
Ciencia, Tecnología e Innovación - Educación	Visualizar	28
Gobierno	Visualizar	2
Org. Sociedad Civil	Visualizar	5

Momento 2 • Mapa de vínculos en CTI

¿Con quién lo estamos haciendo? Grilla para el mapeo de vínculos (individual)

Cada participante recibe una Grilla para el mapeo de vínculos (ver anexo 1) en la que deberá completar la información con el nombre de la organización a la que pertenece e indicar área o departamento si fuera necesario.

Luego, deberá listar a los actores (instituciones, empresas, áreas de gobierno, asociaciones, personas, etc.) con las que su organización mantiene algún tipo de vínculo (cualquiera sea) **en la actualidad** en relación con alguna actividad vinculada con la ciencia, tecnología e innovación.

A continuación, marcando con una X, deberá indicar si el vínculo o la relación se localiza dentro de la Microrregión, en la Provincia o a nivel extra-provincial (otra provincia, nación o internacional).

Por último, deberá describir los vínculos identificados con cada actor según el “para qué” y el “cómo”. Para ello, emplea la o las palabras que mejor lo describen (no más de 3) según el material de apoyo que figura debajo de la grilla.

Mapa de vínculos (colectivo)

En el afiche (ver anexo 1) que dispone la mesa, los coordinadores escriben el nombre de cada una de las organizaciones presentes con asiento microrregional.



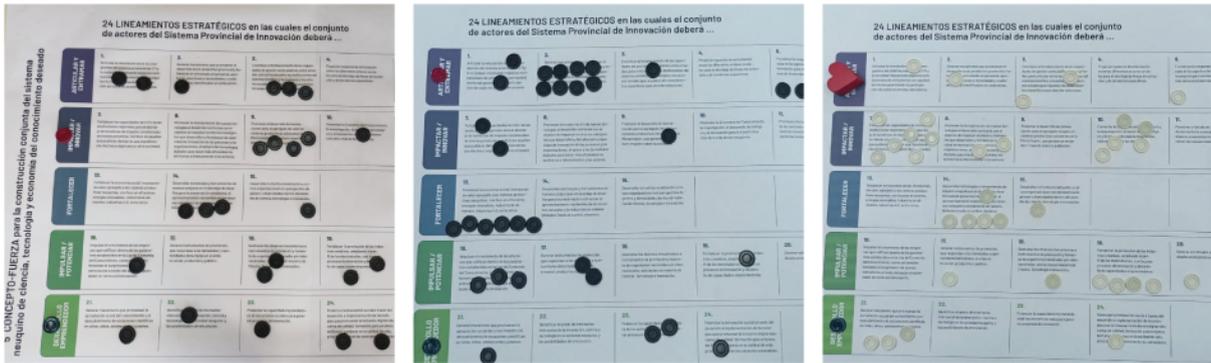
Cada participante escribe los nombres de los actores con los que interactúa según su localización (tal cual lo identificó en la grilla del ejercicio anterior). Deberá hacerlo en el círculo correspondiente (el primero es la Microrregión, el siguiente es la Provincia y en el espacio que queda por fuera se ubican los actores extra-provinciales). No deberá repetir los nombres de las organizaciones presentes. Luego, deberán trazar flechas desde su organización hacia las organizaciones identificadas según corresponda a cada tipo de vínculo:

- CIRCULACIÓN DE INFORMACIÓN: Trazar línea de color AZUL
- ACCIONES CONJUNTAS: Trazar línea de color VERDE
- CREACIÓN/INNOVACIÓN EN BIENES, SERVICIOS Y/O PROCESOS: Trazar línea de color ROJO.

A continuación, la mesa reflexiona sobre lo producido, respondiendo: ¿Conocíamos los vínculos y relaciones del resto de los actores? ¿Se puede identificar/reconstruir algún otro vínculo no identificado? ¿Qué lectura podemos realizar y cómo calificaríamos a este mapa con relación a un sistema maduro de CTI? (ver anexo 1)

Momento 3 • Perfilando la agenda estratégica del sistema de provincial de CTI

Se solicita a los participantes que -utilizando las fichas individuales- seleccionen, en el paño (ver anexo 1) aquellas **TEMÁTICAS** que se desprenden de cada idea-fuerza. Dicha selección se debe realizar pensando en los temas que mayor impacto tendrían para fortalecer el Sistema actual de CTI Neuquino. Para ello, cada participante tendrá 5 fichas individuales que podrá asignar como desee (todas sobre una única temática, distribuir o agregar nuevas).



La mesa deberá emplear una ficha maestra (verde) para -luego de discutir y consensuar- señalar cuál de las **CONCEPTOS-FUERZA** que contiene el paño consideran que es un elemento existente en la actualidad, una fortaleza del sistema (aunque pudiera requerir de mayor apoyo o desarrollo)

Por último, la mesa deberá consensuar la utilización de una ficha estratégica (roja), pero ahora señalando aquel **CONCEPTO-FUERZA** cuyo desarrollo a futuro es estratégico para acercarse al Sistema de CTI Neuquino deseado.

Al finalizar la actividad, se realiza una instancia plenaria en la que se recuperan las principales reflexiones e intercambios, y se informa a los participantes sobre los próximos pasos del proyecto en curso.

3.2 • Implementación de instancias participativas.

El ciclo de consulta y co-creación participativa con los referentes territoriales contó con la presencia de representantes del **Sector productivo** (cámaras empresariales, asociaciones locales y sectoriales, redes locales, empresas, emprendedores/productores, sindicatos, asociaciones profesionales y cooperativas de productores o trabajadores), del **Sector de Ciencia y Tecnología** (centros de investigación públicos o privados, organismos de investigación/desarrollo tecnológico, universidades e Instituciones con actividad en investigación, transferencia, vinculación, formación y/o financiamiento); y de la **Sociedad Civil** (Organizaciones No Gubernamentales de diverso perfil y origen). Del **Sector Público** (gobiernos locales y organismos provinciales) participó un grupo reducido de actores dado que la ANIDE está trabajando en una propuesta específica de trabajo para esos actores institucionales.

La convocatoria se realizó en coordinación entre el Equipo ANIDE y el Equipo InSitu. A partir de un primer listado de actores, en función de la clasificación de los mismos, el equipo InSitu elaboró una recomendación/sugerencia sobre el perfil de actores a convocar. Luego, la ANIDE, mediante el conocimiento sobre la realidad local/provincial, realizó una selección de actores a invitar y llevó adelante la convocatoria y el seguimiento de la misma.

Se desarrollaron seis encuentros en las cinco microrregiones. En las instancias en los que se contó con más de diez participantes, se procedió a conformar dos mesas de trabajo para garantizar el correcto funcionamiento de la metodología propuesta. Los encuentros se desarrollaron de acuerdo al siguiente cronograma:

SEMANA 1

FECHA	MICROREGIÓN	LOCALIDAD	CANT. PARTICIPANTES
Lunes 11/09	Centro	Zapala	8
Martes 12/09	Noroeste	Chos Malal	8



SEMANA 2

FECHA	MICROREGIÓN	LOCALIDAD	CANT. PARTICIPANTES
Lunes 18/09	Sur	San Martín de los Andes	9
Martes 19/09	Sur	Villa La Angostura	16



SEMANA 3

FECHA	MICROREGIÓN	LOCALIDAD	CANT. PARTICIPANTES
Jueves 28/09	Confluencia	Neuquén	28
Viernes 29/09	Este	Rincón de los Sauces	6



3.3 • Sistematización de instancias participativas.

Momento 1: Abriendo las agendas (encuesta individual)

Por medio de la confección de cinco tipos de formularios, concordantes con las Matrices de Análisis de Capacidades presentadas en la Sección 2.3, en las instancias de grupos focales se proporcionaron cuestionarios autoadministrados que fueron respondidos por un total de 70 organizaciones (ver Tabla 32, Sección 2.3). Cabe destacar que el sector gubernamental no participó activamente de las instancias de grupos focales dado que serán convocados en futuras actividades participativas por parte de la ANIDE.



En función de la información recabada mediante la aplicación del instrumento, la sistematización de los formularios fue el insumo que permitió la elaboración del análisis de capacidades de innovación y vinculación que se presentó en la Sección 2.3, y ofició como complemento de la información recabada mediante el análisis de fuentes secundarias para el análisis de las agendas y características de los actores que componen el ecosistema provincial de innovación, en la Sección 2.2.

Momento 2 • Mapa de vínculos en CTI

Uno de los trabajos centrales estuvo referido al reconocimiento y caracterización de los vínculos existentes en el sistema y en las microrregiones. Se parte de la premisa que el tipo de vínculo a la vez de ser un indicador de la situación del sistema CTI, un descriptor de los caracteres centrales, es un medio para desarrollar ciertas características o conseguir ciertos resultados en clave de desempeño e innovación productiva, motivo por el cual, indagar sobre ellos es una acción relevante a la hora de pensar en intervenciones tendientes a potenciarlo.

¿Con quién lo estamos haciendo? Grilla para el mapeo de vínculos

Cada participante de los focus group recibió una Grilla para el mapeo de vínculos (ver anexo 1) en la que registró la información de la organización a la que pertenece (indicando área o departamento cuando correspondiera).



Posteriormente, identificó a aquellos actores (instituciones, empresas, áreas de gobierno, asociaciones, personas, etc.) con los que la organización se encuentra manteniendo algún tipo de vínculo relacionado a alguna actividad ligada a ciencia, tecnología e innovación.

A continuación, indicaron sí el vínculo o la relación se localizó dentro de la Microrregión, en la Provincia o a nivel extra-provincial (otra provincia, nación o internacional).

Por último, describieron el carácter de los vínculos identificados según sea para el intercambio-circulación de información, motorizar acciones conjuntas o implementar desarrollos. A continuación, se detallan los distintos tipos de vínculos sobre los cuales se trabajó:

- **Circulación de información:** refiere a intercambios y difusión de información relevante, invitación y participación en reuniones, jornadas y eventos, difusión de convocatorias, líneas de financiamiento, etc.

- **Acciones conjuntas:** Son acciones que requieren mayor nivel de interacción institucional pudiendo generar algún tipo de formalización, como por ejemplo: Convenios o contratos, recursos compartidos para una actividad conjunta, capacitación de recursos humanos, acceso a financiamiento u otro tipo de apoyo; realización de una política pública (en cualquiera de sus fases); elaboración/adecuación de una normativa; desarrollo de infraestructuras (físicas y/o tecnológicas); asistencias Técnicas; transferencias; etc.
- **Creación - Innovación en productos (bienes y servicios) y procesos:** Son las acciones de mayor interacción institucional y por lo general requieren algún tipo de vínculo formal, como por ejemplo: desarrollo de soluciones técnicas; creación de bienes y servicios; desarrollo de prototipados; testeo/pruebas/ensayos de soluciones técnicas y procesos; escalamiento de soluciones; entrenamiento de personal especializado; proyectos de I+D; etc.

Presentamos a continuación los resultados de dicho ejercicio según cada consigna (la consolidación de toda la información detallada por microrregión y por actor se puede consultar en Anexo II) Con relación a los vínculos promedio por cada actor participante de los grupos focales, se observa una distribución relativamente pareja en cada una de las microrregiones. Se destacan, en primer lugar, Confluencia con 7,44 vínculos y el Sur con 7,17, y las sigue el Centro con 6,57, el Noroeste con 5,87 y el Este con 5,66 vínculos por actor respectivamente (Tabla 46).

Tabla 46. Vínculos identificados por los actores según Microrregión

MICRORREGIÓN	ACTORES QUE COMPLETARON LA GRILLA	TOTAL DE ACTORES EN VINCULACIÓN	VÍNCULOS PROMEDIO POR ACTOR (%)
Confluencia	27	201	7,44
Sur	23	165	7,17
Centro	7	46	6,57
Noroeste	8	47	5,87
Este	6	34	5,66
Total	71	493	6,94

Fuente: elaboración propia en base a datos de los grupos focales

Con la finalidad de analizar los resultados en términos comparativos, se elaboró una ponderación que permite caracterizar la localización del vínculo (microrregional, provincial, extra-provincial) y el tipo de vínculo (circulación de información, acciones

conjuntas y creación-innovación y desarrollo) en función de establecer una ponderación que permite caracterizarlos en “Bajo”, “Medio” y “Alto”:

Bajo	Medio	Alto
0 a 1,75	1,76 a 2,5	2,51 o más

Con relación a la localización de los vínculos (Tabla 47), la Microrregión Noroeste (3,37) y Centro (2,85) se destacan por el predominio de vínculos locales-microrregionales.

En cuanto a los vínculos provinciales, Confluencia (3,48) es la Microrregión que exhibe la mayor cantidad de interacciones provinciales, seguida por la Microrregión Este (3), en la que este tipo de vínculo es el que predomina en dicha Microrregión.

Con relación a las conexiones Extra-Provinciales, se destacan las Microrregiones Confluencia (3,81) y Sur (3,56), mientras que en los casos del Centro (1,57), Este (1,53) y Noroeste (1) este tipo de vinculaciones son bajas. Con relación a esto último, se observa una alta polarización entre aquéllas regiones que exhiben una alta vinculación extra-provincial frente a las que exhiben bajos niveles.

Desde una mirada agregada en términos provinciales, se observa que la mayor cantidad de vínculos por actor (2,64) ocurren a nivel provincial, seguidos por las vinculaciones Microrregionales (2,01) y por último los Extra-Provinciales (1,53).

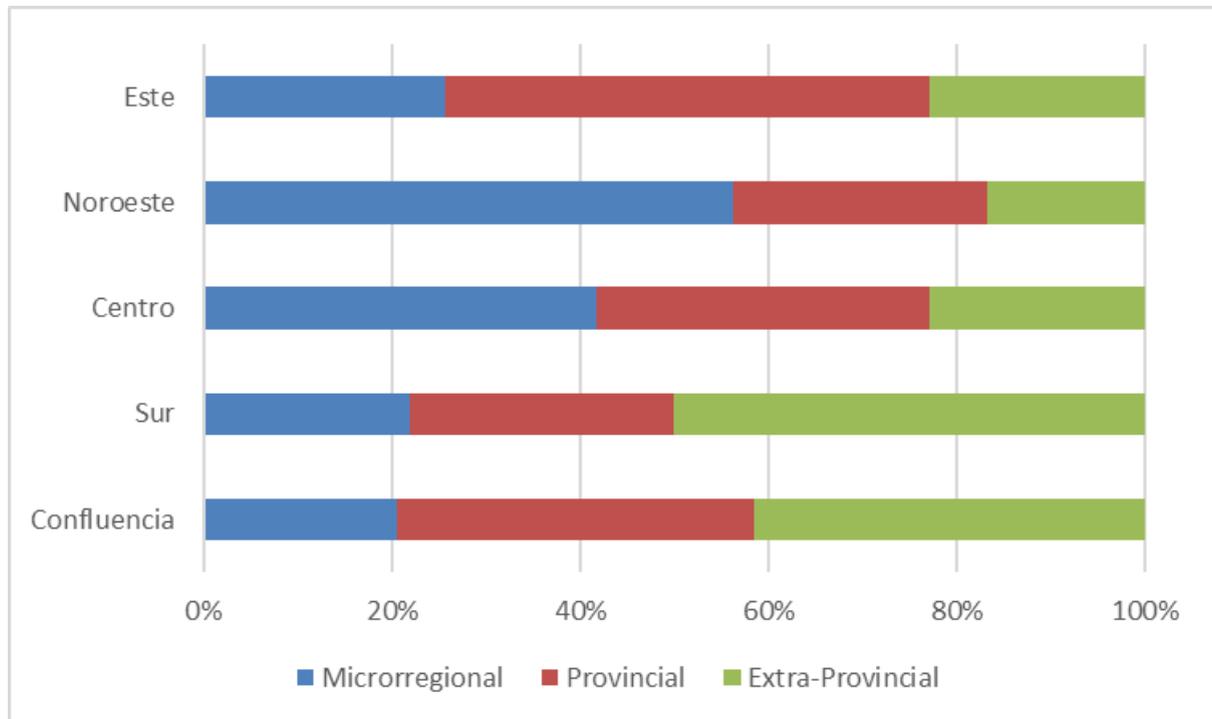
Tabla 47. Localización de los vínculos, según Microrregión

MICRORREGIÓN	LOCALIZACIÓN DEL VÍNCULO					
	Microrregional		Provincial		Extra-Provincial	
	TOTAL	Por actor	TOTAL	Por actor	TOTAL	Por actor
Confluencia	51	1,88	94	3,48	103	3,81
Sur	36	1,56	46	2	82	3,56
Centro	20	2,85	17	2,42	11	1,57
Noroeste	27	3,37	13	1,62	8	1
Este	9	1,5	18	3	8	1,33
Total	143	2,01	188	2,64	109	1,53

Fuente: elaboración propia en base a datos de los grupos focales

Al analizar a cada microrregión en particular, se desprende que en el Sur (50%) y Confluencia (41,54%) los vínculos que predominan son Extra-Provinciales; en el Este (51,43%) los Provinciales; y en el Noroeste (56,25%) y Centro (41,46%) las interacciones al interior de la Microrregión (Gráfico 27).

Gráfico 27. Distribución de la localización de vínculos en cada Microrregión



Fuente: elaboración propia en base a datos de los grupos focales

Finalmente, se identifica el “carácter del vínculo” entre los agentes (Tabla 48). Desde una perspectiva provincial, se observa que el promedio de vínculos para efectuar acciones conjuntas es el que predomina (4,49), seguido por la circulación de información (2,69) y, en tercer lugar, la creación-innovación en productos y procesos (1,92).

Estos resultados revelan que si bien existe un desafío para avanzar en la vinculación para llevar a cabo acciones de mayor contenido tecnológico, existe un punto de partida relevante en tanto que los actores se encuentran -en gran medida- llevando a cabo acciones conjuntas. Esto quiere decir que cuentan con vínculos relativamente maduros, y que han logrado trascender la simple circulación de información, la cual en muchos casos tiende a una elevada informalidad.

Vemos a continuación el detalle de los resultados:

Tabla 48. Tipo de vínculos, según Microrregión

MICRORREGIÓN	CARÁCTER DEL VÍNCULO					
	Circulación de Información		Acciones Conjuntas		Creación-Innovación Desarrollos	
	TOTAL	Por actor	TOTAL	Por actor	TOTAL	Por actor
Confluencia	43	1,59	103	3,81	58	2,14
Sur	86	3,73	126	5,47	59	2,56
Centro	23	3,28	32	4,57	10	1,42
Noroeste	29	3,62	35	4,37	9	1,12
Este	10	1,66	23	3,83	1	0,16
Total	191	2,69	319	4,49	137	1,92

Fuente: elaboración propia en base a datos de los grupos focales

Como se desprende de la tabla anterior, en el Sur predominan los vínculos cuya finalidad tiende a realizar acciones conjuntas (5,47), seguida por el Centro (4,57), Noroeste (4,37), Este (3,83) y Confluencia (3,81). Toda la serie alcanza niveles altos mostrando que éste es el tipo de vínculo que caracterizaría al sistema CTI neuquino.

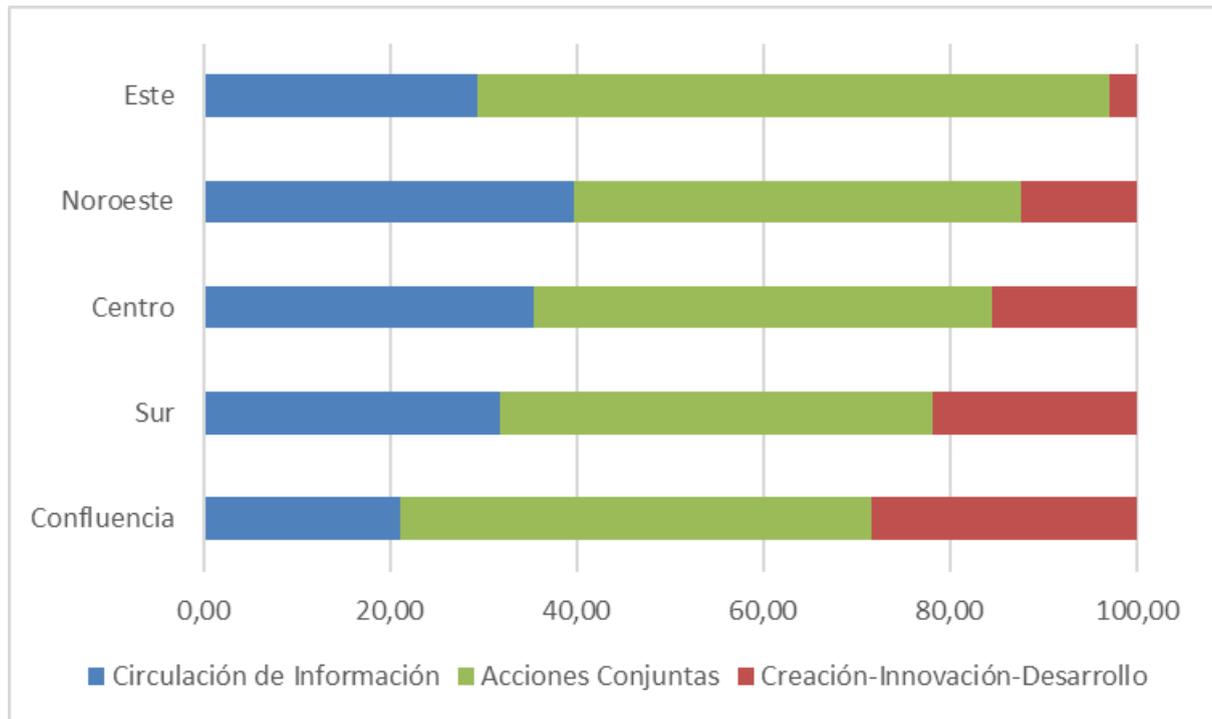
En lo que hace a “circulación de información”, el vínculo de carácter más incipiente en cuanto a la profundidad de las relaciones entre los actores del sistema (aunque no por ello de escasa importancia), tenemos que en la región Confluencia y Este es donde se obtienen los valores más bajos.

En el caso de los vínculos que se corresponden con la “creación-innovación en procesos y productos”, la región que más se destaca es la Sur (2,56), mientras que Confluencia (2,14) revela un nivel medio de este tipo de vínculo. En el caso de la Microrregión Centro (1,42) y Noroeste (1,12), estos vínculos son bajos, mientras que en el caso del Este (0,16) son prácticamente inexistentes.

Al analizar a cada una de las Microrregiones en particular (Gráfico 28), se observa que en todos los casos predominan los vínculos tendientes a llevar a cabo acciones conjuntas. Con relación a los vínculos de tipo primarios, es decir, aquéllos orientados a la circulación de información, se destaca la Microrregión Noroeste: el 39,73% de las interacciones identificadas acontecen con dicha finalidad. En el otro extremo, en Confluencia, el 28,43% de los vínculos tienen como objetivo desarrollar acciones de creación, innovación y desarrollo. Como fuera mencionado

anteriormente, se desprende como un elemento relevante que existe un predominio de interacciones que muestran cierto recorrido conjunto en tanto se ha logrado avanzar en el desarrollo de **acciones conjuntas**, aunque se desprende como desafío la necesidad de avanzar en vínculos más maduros y complejos en términos innovativos.

Gráfico 28. Distribución del tipo de vínculos en cada Microrregión. Para el conjunto de actores.



Fuente: elaboración propia en base a datos de los grupos focales

Mapa de vínculos (dinámica de trabajo colectiva)

Cada mesa de trabajo dispuso de un afiche en el que, con la ayuda de los coordinadores, los participantes registraron las organizaciones identificadas de acuerdo a su asiento territorial: en el círculo más amplio (color gris claro) los actores de la micro-región, en el círculo contiguo (gris oscuro) aquellos actores de la Provincia y en el espacio que queda por fuera se ubicaron los actores extra-provinciales (ver Figura 3).

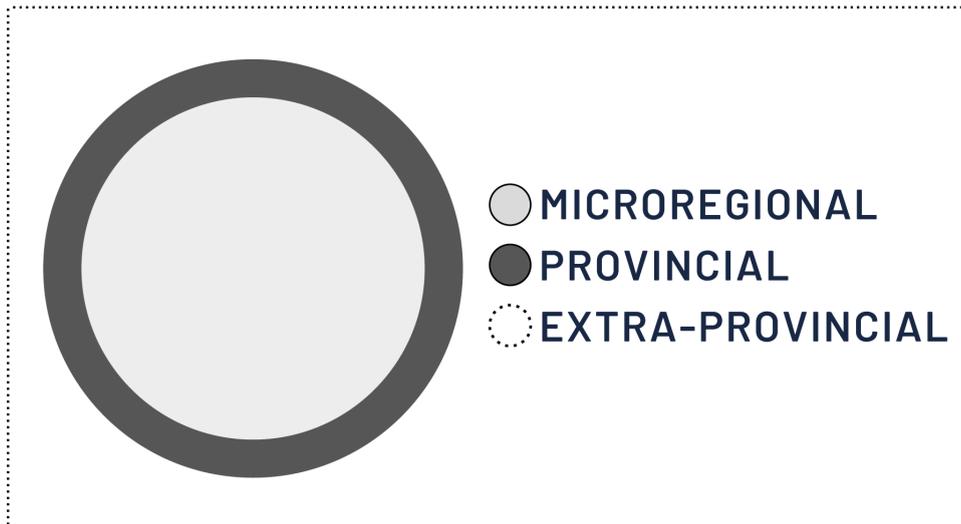


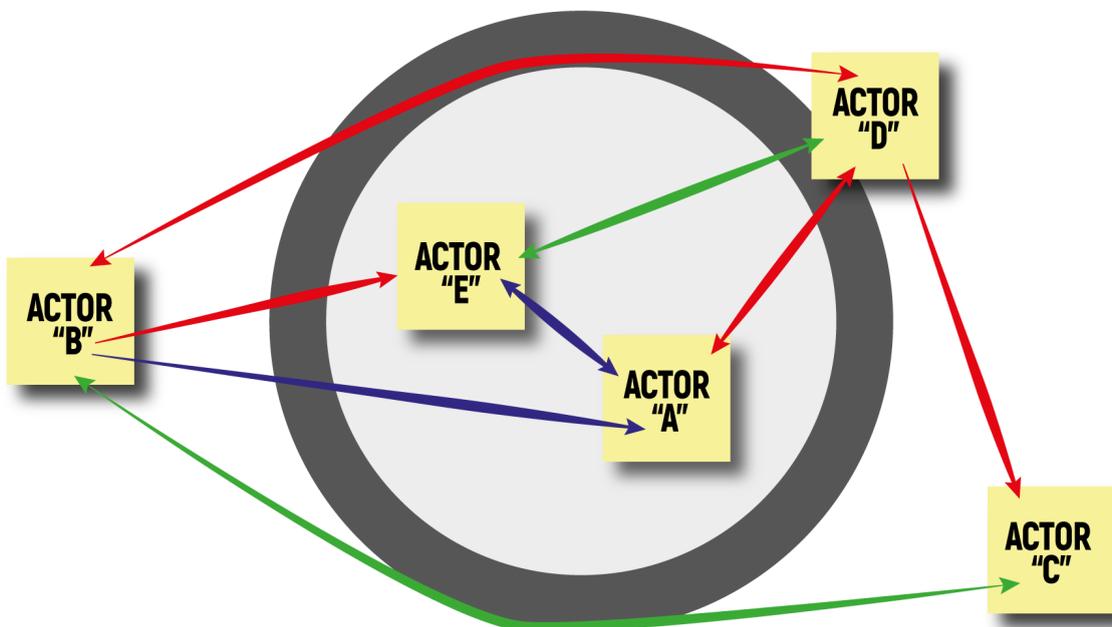
Figura 3. Criterios para el mapeo de vínculos

Fuente: Elaboración propia.

Luego, trazaron flechas desde su organización hacia las otros actores según el tipo de vínculo identificado (Ver Figura 4)

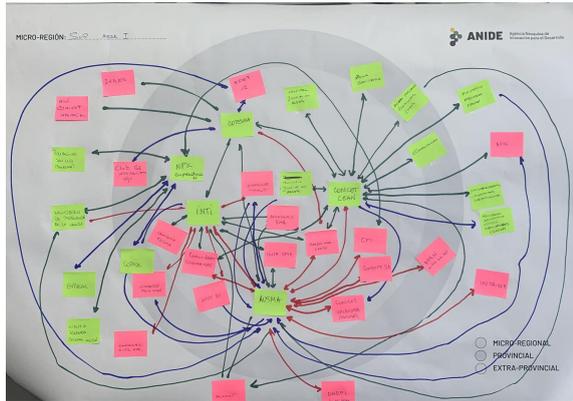
- Circulación de información: línea de color AZUL
- Acciones conjuntas: línea de color VERDE
- Creación/innovación en bienes, servicios y/o procesos: línea de color ROJO

Figura 4 - Ejemplo de vinculación entre actores

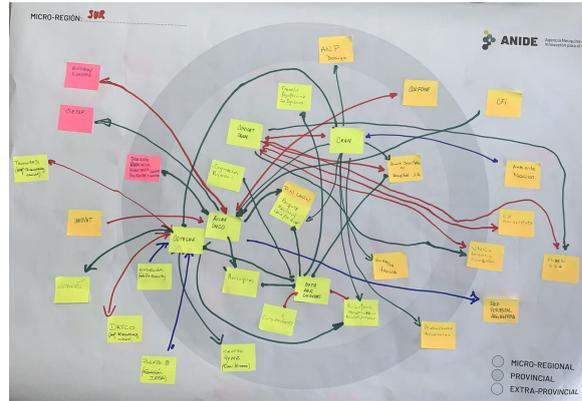


Los resultados se pueden observar también de manera gráfica en las imágenes a continuación (ver Figura 5), donde se percibe que tanto en la región Confluencia como en la Sur, las figuras muestran un nivel de interacción elevado, con presencia de los 3 tipos de vínculos definidos y con muchos actores que centralizan relaciones

Región Sur - San Martín de los Andes



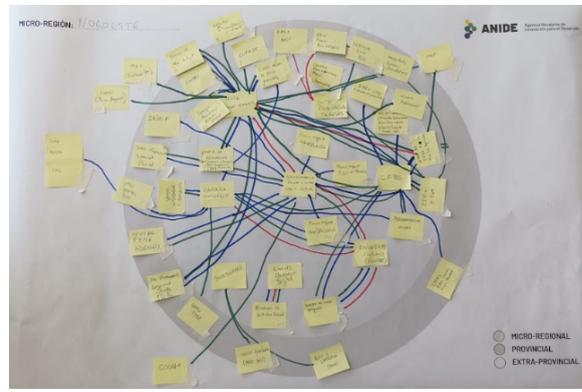
Región Sur - San Martín de los Andes



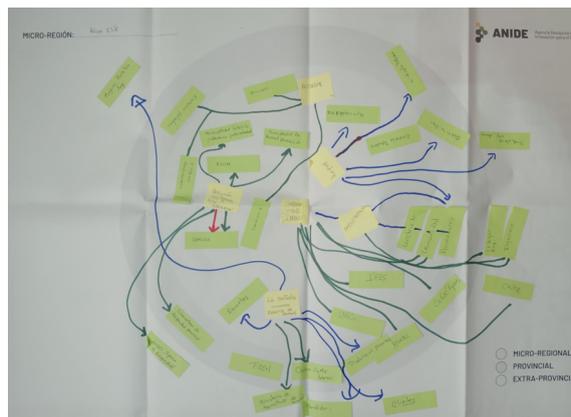
Región Centro



Región Noroeste



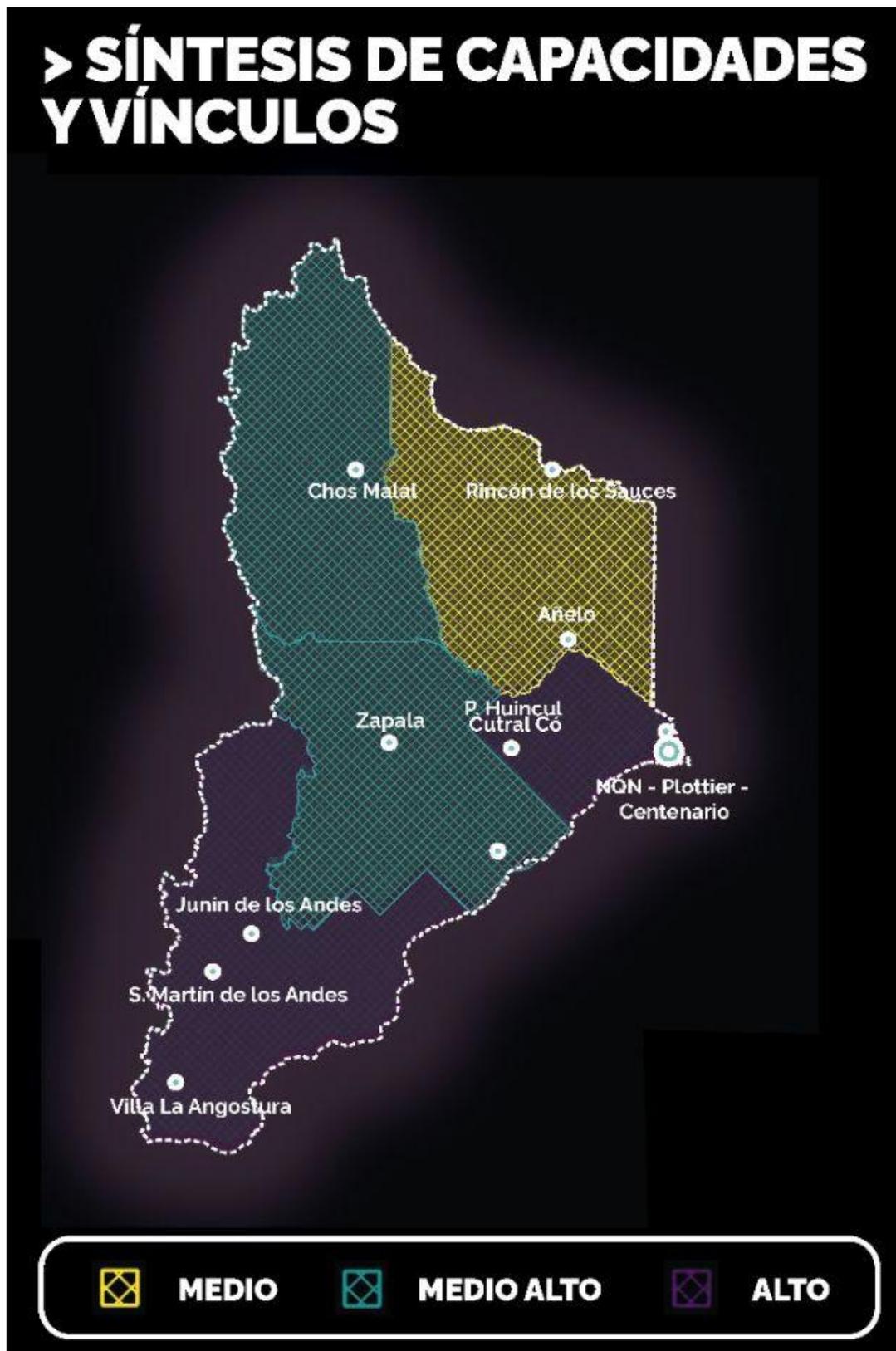
Región Noreste



Fuente: elaboración propia en base a resultados de los grupos focales

En la Cartografía 21 se sintetizan todos los índices de análisis de capacidad de actores señalados hasta aquí, a los fines de visualizar gráficamente la distribución espacial de capacidades de generación de conocimiento y vinculación.

Cartografía 21. Síntesis de capacidades de gestión del conocimiento y de vinculación. Organismos de CTI, sector empresarial, Cámaras empresarias y organizaciones de la sociedad civil.



Fuente: Elaboración propia a partir de instancias participativas.

Una vez consolidado el sociograma de vínculos, y pensando en la realidad microrregional, se trabajó en torno a los niveles de acuerdo por parte de los actores en función de distintos ejes del sistema provincial de innovación. La escala valorativa fue la siguiente: **5** “totalmente de acuerdo”, **4** “de acuerdo”, **3** “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, **2** “en desacuerdo”, **1** “totalmente en desacuerdo”.



Las afirmaciones propuestas giran en torno a 3 ejes:

1.Capacidad técnica de los actores del sistema.

Los tipos de vínculos desarrollados entre los agentes del sistema en la actualidad, contribuyen a que el mismo cuente con organizaciones con amplias capacidades tecnológicas.

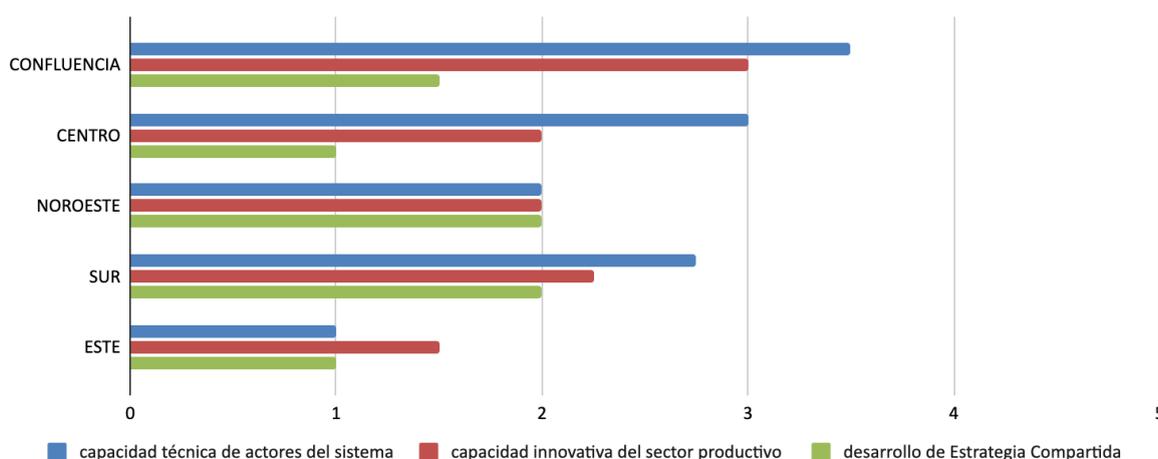
2.Capacidad innovativa del sector productivo.

El sector productivo cuenta con amplias capacidades innovativas gracias al desarrollo de vínculos fluidos e institucionalizados con el resto de los agentes del sistema.

3.Desarrollo de estrategias compartidas.

Los vínculos entre el sector privado, las instituciones de ciencia y tecnología, el sector público y la sociedad civil, son óptimos, favorecen la circulación de conocimiento y generan confianza entre el conjunto de actores al estar basadas en una estrategia compartida de actuación.

Gráfico 29. Percepción grupal del impacto de los vínculos actuales del sistema de CTI en la Microrregión.



Fuente: elaboración propia en base a datos de los grupos focales

Con relación al eje vinculado con las capacidades técnicas de los agentes, en Confluencia, Centro y Sur se registraron las valoraciones altas e intermedias respectivamente, mientras que en el caso de la Microrregión Este, la valoración de este aspecto fue muy baja.

En cuanto a las capacidades innovativas del sector productivo, también se observa una alta-media valoración por parte de los actores de la microrregión Confluencia y Sur. Un elemento que se observó de manera transversal en los distintos grupos focales fue que los agentes explicitaron que si bien los vínculos entre los miembros del sistema pueden ser fluidos, no los consideran lo suficientemente institucionalizados, elemento que incidió sobre la valoración general de la afirmación, al tiempo que es concordante con los resultados expuestos en el punto anterior.

Por último, las valoraciones más bajas se registraron en el eje vinculado con el desarrollo de estrategias compartidas entre los miembros del sistema. Es decir, que los actores perciben la necesidad de trabajar en post de conformar una estrategia de actuación que favorezca la circulación y flujo de conocimiento entre los actores, y que propicie la confianza institucional entre los mismos. Este elemento es coherente, como se verá en el Momento 3, con la alta valoración sobre la importancia estratégica que adquiere el concepto-fuerza “Articular y Entramar” (ver Figura 6).

Momento 3 • Perfilando la agenda estratégica del sistema provincial de CTI

Se solicitó a los participantes que seleccionen en el paño de apuestas (ver anexo 1) aquellas temáticas que se desprenden de cada concepto-fuerza. Dicha selección se realizó pensando en los temas que mayor impacto tendrían a la hora de fortalecer el sistema actual de CTI Neuquino. Para ello, cada participante dispuso de 5 fichas que individualmente asignó de acuerdo a su criterio.



Seguidamente los integrantes de la mesa, valiéndose de una “ficha maestra” de color verde, señalaron en el paño cuál es el concepto-fuerza que consideran como principal fortaleza del Sistema en la actualidad. Este consenso es el resultado de la discusión previa entre los participantes que tomaron como insumo sus elecciones particulares.

Por último, se solicitó a la mesa, que utilizando una “ficha estratégica” de color rojo, señalen aquel concepto-fuerza cuyo desarrollo a futuro es estratégico para acercarse al Sistema de CTI Neuquino deseado.

Figura 6. Selección estratégica de concepto-fuerza.

FICHA ESTRATÉGICA

CONCEPTO-FUERZA	SELECCIONADO EN
Articular y Entramar	5 MESAS
Impactar e Innovar	3 MESAS
Fortalecer	0 MESAS
Impulsar - Potenciar	0 MESAS
Desarrollo emprendedor	1 MESA

FICHA MAESTRA

CONCEPTO-FUERZA	SELECCIONADO EN
Articular y Entramar	2 MESAS
Impactar e Innovar	0 MESAS
Fortalecer	2 MESAS
Impulsar - Potenciar	0 MESAS
Desarrollo emprendedor	5 MESAS

Como se desprende de la figura anterior, los actores del sistema provincial mostraron un elevado consenso en considerar que el **Desarrollo Emprendedor** es una de las fortalezas actuales de la provincia. Al mismo tiempo, coincidieron en la necesidad de trabajar con perspectiva estratégica sobre **Articular y Entramar** a los actores del sistema. Al respecto, se puso de manifiesto la importancia de trabajar

sobre la articulación entre los miembros del sistema, así como también entre éstos y la sociedad en general, generando mecanismos que promuevan el desarrollo socio-productivo, fortalezcan los entramados socio-productivos, contribuyan al fortalecimiento de las capacidades de gestión, propicien la conformación de espacios de articulación entre actores y fortalezcan la cooperación público-privada.

A continuación, se visualizan los resultados de todos los focus groups realizados y de la implementación de la dinámica en cada microregión.

Figura 7. Resultado de la implementación en todas las Microrregiones. Fuente: Elaboración propia



Figura 8. Resultado Microrregión Centro. Fuente: Elaboración propia



Figura 9. Microrregión Noroeste. Fuente: Elaboración propia



Figura 10. Microrregión Sur. Fuente: Elaboración propia



Figura 11. Microrregión Confluencia. Fuente: Elaboración propia



Figura 12. Microrregión Este. Fuente: Elaboración propia

ARTICULAR Y ENTAMAR	<p>Articular la vinculación entre los integrantes del sistema provincial de CTI y la sociedad, impulsando espacios institucionales de articulación con equidad territorial garantizando la participación de todos los actores del sistema.</p> <p>3</p>	<p>Generar mecanismos que promuevan el desarrollo socio productivo provincial y fortalezcan el entramado empresarial, aportando soluciones a necesidades y cuello de botellas identificados en cada sector.</p> <p>1</p>	<p>Contribuir al fortalecimiento de las capacidades de gestión tanto públicas como privadas, para articular entre las instituciones del sistema científico y tecnológico y los actores sociales que requieran de conocimientos específicos para abordar soluciones.</p> <p>2</p>	<p>Propiciar espacios de articulación entre los diferentes actores sociales para el abordaje de líneas de actuación y de temáticas específicas.</p>	<p>Fortalecer la cooperación público-privada de los agentes del sistema de innovación para resolver los problemas de la sociedad neuquina.</p>	<p>Generar instrumentos de promoción que promuevan mecanismos de articulación y transferencia entre las instituciones del sistema científico tecnológico y los actores de los distintos sectores sociales.</p>
IMPACTAR / INNOVAR	<p>Fortalecer las capacidades de I+D+i de las instituciones regionales para el abordaje de temáticas de impacto consideradas de interés provincial, con foco en aquellas que pudieran derivar en una transferencia efectiva a algún sector de la sociedad.</p>	<p>Promover la incorporación de nuevas tecnologías al desarrollo territorial con el objetivo de impulsar territorios inteligentes que desarrollen y fortalezcan la capacidad de innovación de las personas y las organizaciones, el apoyo a las tecnologías digitales para hacer más eficientes los territorios e interconectar a los actores.</p> <p>2</p>	<p>Promover el desarrollo de innovaciones para el agregado de valor en cadenas productivas existentes en la Microrregión, que genere un verdadero impacto sobre la población.</p> <p>4</p>	<p>Fomentar la Economía del Conocimiento, la investigación, el desarrollo tecnológico y la Innovación para la transformación de la vida de los neuquinos.</p>	<p>Promover y fortalecer las capacidades de los sectores emergentes y/o intensivos en conocimiento para la generación de innovaciones locales.</p> <p>1</p>	<p>Apoyar procesos de modernización del Estado que impulsen la mejora de la conectividad y digitalización territorial en la Provincia.</p> <p>2</p>
FORTALECER	<p>Fortalecer la economía social, incorporando valor agregado a las cadenas productivas neuquinas, con foco en el turismo, energías renovables, industria de alimentos, industrias 4.0, entre otros.</p> <p>2</p>	<p>Desarrollar estrategias y herramientas de manera conjunta en el abordaje de desafíos para la preservación ambiental, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la reducción de vulnerabilidades frente al cambio climático.</p> <p>1</p>	<p>Desarrollar la Institucionalización y cultura organizacional con perspectiva de género y diversidades dentro del sistema de ciencia, tecnología e innovación.</p> <p>1</p>			
IMPULSAR / POTENCIAR	<p>Impulsar el crecimiento de las empresas que califican dentro de los parámetros establecidos en la Ley de Economía del Conocimiento, como así también fomentar el surgimiento de nuevas estructuras a través del apoyo emprendedor en torno a la innovación.</p>	<p>Generar instrumentos de promoción, que respondan a las demandas y oportunidades detectadas en el ámbito social, productivo y público.</p>	<p>Gestionar los diversos mecanismos e instrumentos de promoción y fomento de organismos nacionales y/o internacionales, existentes en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación.</p>	<p>Fortalecer la promoción de las industrias creativas, ampliando el perfil de los destinatarios, con foco en procesos de innovación y desarrollo de capacidades emprendedoras.</p>	<p>Generar estrategias para incorporar el diseño en los procesos de innovación.</p>	
DESARROLLO EMPRENDEDOR	<p>Generar mecanismo que promuevan la apropiación social del conocimiento y el descubrimiento de vocaciones científicas en niñas, niños, adolescentes y jóvenes.</p> <p>2</p>	<p>Identificar el grado de internalización social de la innovación, ciencia y tecnología en la sociedad neuquina y las posibilidades de vinculación.</p>	<p>Potenciar la capacidad emprendedora de los actores sociales para generar procesos de innovación.</p> <p>2</p>	<p>Potenciar la innovación social a través del desarrollo e implementación de tecnologías que promuevan la inclusión digital educativa de calidad, formación para empleos del futuro y mejoras en la calidad de vida, principalmente en los sectores vulnerables.</p> <p>2</p>		

3.4 • Participación y consolidación en la formulación de la agenda de innovación para el desarrollo.

Tanto el relevamiento de fuentes secundarias sobre las características del sistema CTI de la provincia, el análisis de capacidades de actores desarrollado anteriormente, el análisis de los vínculos CTI y demás elementos trabajados en las instancias participativas, dan cuenta de un sistema en el que existen actores heterogéneos con diferentes trayectorias en cuanto a acciones de CTI.

El análisis territorial realizado, tanto el genérico, como el enfocado en aspectos de CTI, también muestra diferencias entre las regiones evidenciando algunos aspectos que deben ser consideradas específicamente a la hora de pensar estrategias de abordaje como veremos en los puntos siguientes. No obstante, algunos elementos de coincidencia existen entre actores y territorios en cuanto a temáticas reconocidas como elementos factibles de ser abordados de forma conjunta o ser consideradas de modo transversal.

Si profundizamos el análisis del último ejercicio de las instancias de participación (*Perfilando la agenda estratégica del sistema de provincial de CTI*), podemos realizar algunos comentarios relevantes sobre estas cuestiones compartidas entre actores y territorios que nos indicarían un camino a recorrer para el desarrollo de acciones conjuntas tendientes a identificar una agenda de innovación para el desarrollo en pos de fortalecer el sistema actual.

El mencionado ejercicio proponía, en un primer momento, seleccionar las temáticas más trascendentes para el desarrollo del sistema de entre un menú de 24 posibilidades agrupadas de modo desigual en 5 ideas fuerza (Ver anexo “Paño de apuestas”). Dicha selección se propuso realizarla de modo individual a fin de contar con el registro de lo que a los actores les resulta más importante realizar o donde piensan que se debe intervenir para fortalecer el sistema CTI neuquino (pudiendo agregar otras opciones).

Los resultados muestran, tal como se desprende del material contenido en el punto anterior, que de las 4 fichas que contaba cada actor para seleccionar, haciendo un total de 274 fichas, las acciones más elegidas, según cantidad de votos acumulados a nivel individual, son:

- 14** Desarrollar estrategias y herramientas de manera conjunta en el abordaje de desafíos para la preservación ambiental, el aprovechamiento sostenible de

los recursos naturales, y la reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático. **Total de fichas 23.**

13 Fortalecer la economía social incorporando valor agregado a las cadenas productivas neuquinas, con foco en el turismo, energías renovables, industria de alimentos, industria 4.0, entre otros. **Total de fichas 20.**

1 Articular la vinculación entre los integrantes del sistema provincial de CTI y la sociedad impulsando espacios institucionales de articulación con equidad territorial garantizando la participación de todos los actores del sistema. **Total de fichas 18.**

2 Generar mecanismos que promuevan el desarrollo socioproductivo provincial y fortalezcan el entramado empresarial, aportando soluciones a necesidades y cuellos de botellas identificados en cada sector. **Total de fichas 17.**

21 Generar mecanismos que promuevan la apropiación social del conocimiento y el descubrimiento de vocaciones científicas en niños, niñas, adolescentes y jóvenes. **Total de fichas 17.**

23 Potenciar la capacidad emprendedora de los actores sociales para generar procesos de innovación. **Total de fichas 16.**

Estas 6 temáticas principales, acumularon 111 fichas, el 40% de las elecciones posibles, lo que muestra una concentración importante de las opiniones sobre su relevancia.

Dichas temáticas pueden sintetizarse en los siguientes tópicos:

1. Estrategia ambiental.
2. Innovación productiva desde una perspectiva multisectorial.
3. Articulación y participación institucional amplia.
4. Capacidad emprendedora y apropiación social del conocimiento.

No obstante, la dispersión entre las selecciones es relevante, como el hecho de que las 25 propuestas (una fue agregada por los participantes) fueron seleccionadas, mostrando desde nuestro punto de vista cierta situación incipiente del sistema CTI neuquino en cuanto a su accionar como tal, como sector con identidad propia y con una agenda que priorice acciones y estrategias.

Siguiendo con el análisis de este ejercicio, luego del trabajo individual propusimos realizar un trabajo de consenso sobre los concepto-fuerza que organizan las acciones trabajadas anteriormente a fin de contar con una lectura diferente de las

perspectivas actorales. Para ello, solicitamos consensuar sobre lo que el sistema posee como acervo o fortaleza y, sobre lo que deberá trabajar de modo estratégico. Los resultados en esta instancia, como comentamos anteriormente, mostraron un elevado consenso en considerar que el **Desarrollo Emprendedor** es una de las fortalezas actuales de la provincia. Al mismo tiempo, hubo notorias coincidencias en la necesidad de trabajar con perspectiva estratégica sobre **Articular y Entramar** a los actores del sistema.

Si realizamos un análisis cruzado sobre las perspectivas individuales y las perspectivas grupales consensuadas, podemos profundizar las reflexiones. En la tabla que se presenta a continuación (Tabla 49) calculamos, para cada concepto-fuerza, el total de selecciones individuales acumuladas como sumatoria de las selecciones alcanzadas en cada acción contenida y volcamos los votos grupales.

Tabla 49. Análisis de votos individuales y grupales sobre las estrategias posibles de acción.

concepto/fuerza	selección individual acumulado	selección individual promedio	selección grupal fortaleza	selección grupal estratégica
Articular - Entramar	65	11	2	5
Impactar - Innovar	74	12	0	3
Fortalecer	47	15	2	0
Impulsar - Potenciar	34	7	0	0
Desarrollo Emprendedor	54	11	5	1
Total	274	11	9	9

Fuente: Elaboración propia.

Aquí observamos que Impactar-Innovar es el concepto-fuerza cuyas acciones reunieron la mayor cantidad de votos individuales (74 en total), seguida de Articular-entramar (65 en total). Es de destacar, no obstante, que la cantidad de acciones que contiene cada concepto-fuerza no es igual en todos los casos, situación que pudo haber influido en la selección de las mismas. Para clarificar esto, calculamos el promedio de votos individuales según la cantidad de acciones contenidas en cada una. Vemos, en la columna correspondiente de la tabla, que Impactar-Innovar se ubica ahora en segundo lugar (12 votos en promedio), precedido del concepto fuerza Fortalecer que reúne 15 votos en promedio y que contiene las acciones (N° 13 y 14) que son las más votadas de todo el listado.

Se destaca entonces, a nivel del análisis de elecciones individuales, lo referente al concepto-fuerza Fortalecer, que además posee 2 votos grupales como fortaleza. Así mismo, Impactar-innovar también cobra relevancia por reunir una alta cantidad de votos individuales y alcanzar 3 votos grupales como elemento estratégico a trabajar.

Para clarificar los puntos sobre los que existe acuerdo, tanto desde una perspectiva consensuada como desde una individual, así como a nivel de concepto-fuerza y de líneas de acción, reconstruimos el material utilizado en el ejercicio incorporando estas lecturas y ponderaciones y reorganizando el material según la coherencia que este análisis nos indica.

En la tabla a continuación, sintetizamos y reorganizamos de modo ponderado los conceptos-fuerza y las líneas de actuación. Se incluyen 4 conceptos-fuerza que contienen 3 lineamientos de actuación para cada uno y se destaca la inclusión de 4 elementos transversales que son: el enfoque de género, el enfoque de juventudes, el desarrollo emprendedor y la estrategia ambiental, éstos deben ser elementos a integrarse en todas las acciones que emprenda el sistema CTI neuquino según la información disponible y el trabajo colaborativo desarrollado en el marco del presente estudio.

Es importante mencionar que los aspectos analizados en las secciones precedentes en términos de capacidades innovativas y de vinculación, serán material imprescindible para avanzar en las temáticas ponderadas. Más allá de que algunas acciones las mencionan explícitamente, en todos los casos se requiere de capacidad innovativa y de un adecuado desarrollo de entramados de relaciones entre los actores del sistema y/o entre éstos y agentes externos a la provincia y al propio sector. Esta matriz sintética es un elemento importante en la formulación de la agenda de innovación para el desarrollo del sistema CTI provincial, es un puntapié inicial para definir lineamientos estratégicos y comenzar a delinear acciones conjuntas que operativicen programas y proyectos.

Para la ANIDE, representa una síntesis de lo que 70 actores provinciales plantean con relación a posibles lineamientos de actuación sobre el sistema CTI. A partir de aquí, podrá trazar sus propios lineamientos estratégicos y recuperar las particularidades de cada microrregión para el desarrollo de acciones situadas que recojan las diferentes realidades territoriales en pos de adecuar las acciones a emprender.

Tabla 50. Matriz para la definición de estrategias priorizadas de actuación

Concepto-Fuerza	Lineamientos de acción			Transversalización
Articular/entramar	la vinculación entre los integrantes del sistema provincial de CTI y la sociedad impulsando espacios institucionales de articulación con equidad territorial garantizando la participación de todos los actores del sistema.	mecanismos colaborativos que promuevan el desarrollo socioproductivo provincial y fortalezcan el entramado empresarial, aportando soluciones a necesidades y cuellos de botellas identificados en cada sector.	para fortalecer capacidades de gestión tanto públicas como privadas en pos de generar procesos de articulación cuyo objeto sea aportar soluciones basadas en el conocimiento de problemáticas relevantes y compartidas.	<ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo emprendedor · Enfoque de género · Enfoque de juventudes · Estrategia ambiental
Impactar/innovar	en las capacidades de I+D y de transferencia del entramado institucional, para abordar problemáticas de interés para el conjunto del sistema.	en la promoción de innovaciones y la incorporación de nuevas tecnologías para el desarrollo de territorios y sectores prioritarios.	en el apoyo de procesos de modernización del Estado, fomento a la digitalización y conectividad.	
Fortalecer	las estrategias conjuntas y las herramientas para el abordaje de desafíos vinculados con la preservación ambiental, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático.	el agregado de valor a las cadenas productivas neuquinas, con foco en el turismo, energías renovables, industria de alimentos, la economía del conocimiento, la industria 4.0, entre otros.	el alcance de los instrumentos existentes de apoyo al sistema CTI (Provinciales, Nacionales e internacionales) e impulsar la generación de nuevos instrumentos de fomento donde se detecten oportunidades.	
Impulsar y potenciar	la capacidad emprendedora de los actores sociales para generar procesos de innovación productiva.	la innovación social a través de la inclusión digital educativa de calidad con foco en sectores vulnerables	la apropiación social del conocimiento, así como aquellos mecanismos que promuevan el descubrimiento de vocaciones científicas y la cultura de la innovación.	

Fuente: Elaboración propia

FASE IV • PROSPECTIVA SOBRE LAS DINÁMICAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y EL SISTEMA CTI EN EL ESCENARIO FUTURO PARA EL DESARROLLO

4.1 • Reconstrucción de la dimensión estratégica a partir de la información de las instancias participativas y de los informes técnicos desarrollados.

Como sociedad global estamos viviendo en una “era exponencial” (Ozslak, 2020) caracterizada por la velocidad y el alcance sistémico de múltiples transformaciones tecno-económicas y sociales. Particularmente, desde hace al menos una década, existe cierto consenso en considerar la emergencia de una etapa en la que el mundo físico, digital y biológico convergen mediante la integración de sistemas ciber-físicos que permiten automatizar y digitalizar procesos. Este fenómeno, usualmente conocido como Cuarta Revolución Industrial (BM, 2018), es posible gracias al desarrollo y la optimización de un conjunto de vectores tecnológicos comunmente agrupados bajo el rótulo de tecnologías 4.0. Se hace referencia al Internet de las Cosas, la Inteligencia Artificial, el Big Data, la Robótica Avanzada, la Computación en la Nube, la Realidad Virtual, la Realidad Aumentada, el Blockchain, entre otros desarrollos que favorecen y potencian profundos cambios sociales, políticos y económicos. Al respecto, es preciso considerar los desafíos que estas nuevas dinámicas imprimen sobre el Estado y las instituciones.

De este modo, una pregunta que debemos afrontar es ¿cuánto sentido tiene planificar en un contexto de alta incertidumbre? La respuesta es clara, pues existe amplio consenso, como se pudo advertir en las instancias participativas desarrolladas, que es una gran necesidad y su ausencia es considerada una pérdida de oportunidades para el desarrollo.

En este contexto, los desafíos son cada vez más complejos y requieren de más y mejores capacidades y aptitudes que en muchos casos se encuentran disponibles por fuera de las estructuras tradicionales de intervención. De este modo, todas las organizaciones humanas se ven empujadas a desarrollar sus capacidades para la vinculación y la innovación, es decir, sus capacidades para liderar procesos abiertos de desarrollo de ideas para el abordaje de sus desafíos (Grandinetti, 2019).

Por otra parte, las respuestas para los desafíos complejos que enfrenta la constitución de un sistema CTI son creaciones colectivas: a partir de estos procesos de innovación, las capacidades y aptitudes necesarias suelen ser multidisciplinarias y por ende, derivan en soluciones co-creadas, respuestas con y a través de las personas: con inteligencia colectiva.

De este modo, y en dicho contexto quien se proponga ser protagonista en su medio deberá, a la vez de gestionar conocimiento de vanguardia, desarrollar inteligencia organizacional para soportarlos y expandirlos constantemente más allá de los enfoques lineales que entendían a la innovación como ámbito específico y cerrado del accionar institucional.

Carlos Matus (1992) describió la planificación como “una dinámica de cálculo que precede y preside la acción, que no cesa nunca, que es un proceso continuo que acompaña la realidad cambiante”. En tal sentido, la planificación permite a los gobiernos marcar prioridades y orientar sus recursos de manera eficaz y eficiente para el logro de sus objetivos. También contribuye a la evaluación de la gestión puesto que el trazado de los planes de acción incluyen indicadores y líneas de base para dar cuenta de los avances del trabajo.

A diferencia de la planificación normativa clásica, trabajar en el marco de la PES nos indica que además de partir de un diagnóstico sobre la situación actual y establecer qué acciones se realizarán para llegar a un “futuro deseado” en el mediano o largo plazo, se deberá incorporar en todo el ciclo de planificación (desde el propio diagnóstico hasta la evaluación) a los actores sociales relacionados con el sistema CTI provincial.

De acuerdo a lo abordado en el presente estudio, tanto en relación a la situación de la estructura productiva y científico tecnológica provincial, como a las dinámicas actuales del sistema CTI neuquino, así como a lo trabajado en las instancias participativas territoriales, es factible reconocer algunos grandes lineamientos a partir de los cuales construir una estrategia compartida de actuación.

Siguiendo las propuestas de la PES, podemos afirmar que estos grandes lineamientos son factibles de constituirse en una estrategia compartida si son capaces de dar respuesta a los desafíos del contexto y objetivos de actuación identificados, para ello, la reconstrucción de la situación problemática en la que se encuentra el sistema CTI neuquino es el insumo primario desde el que se debe partir. En el presente trabajo, reunimos una buena cantidad de elementos para dicho diagnóstico de situación, aunque existen datos e información que debe ser generada y analizada con mayor detalle.

A modo de propuesta, no obstante, podemos avanzar de modo parcial reconstruyendo las temáticas elementales por donde pensamos que versaría una estrategia o mejor dicho, ejes y lineamientos estratégicos, del sistema CTI provincial.

Una línea estratégica permite dar coherencia a las acciones reunidas en Programas y Proyectos, facilita la organización de las acciones según criterios comunes, así como la evaluación del cumplimiento de metas y la generación de impacto, por lo general, se asimilan a las dimensiones más genéricas en las que es factible descomponer las situaciones problemáticas del contexto o de la realidad institucional (o ambas). En el ejercicio de planificación es deseable identificar diferentes estrategias posibles, es decir, distintos caminos a seguir para la consecución de los objetivos generales, lo central es poder decidir qué camino seguir a partir de una adecuada consideración de los aspectos contextuales y las herramientas, capacidades y recursos que sea capaz de movilizar el conjunto de instituciones involucrados, en nuestro caso las del sistema CTI neuquino.

Una estrategia, respondiendo a ¿cómo lograremos los objetivos? es el puente que conecta la dimensión política y valorativa genérica del propósito, con la dimensión operativa y concreta de la actuación. Nos permite sostener una visión integral del proceso sin caer en una lógica de actuación segmentada, funcionalista o un análisis de comportamientos estancos e inconexos (INSITU.; 2013).

La etapa crucial de la planificación estratégica es, como su nombre lo indica, la definición de la estrategia, la secuencia coherente de las acciones a realizar (Lira, 2006), una estrategia adecuadamente formulada ayuda a ordenar y asignar los recursos de una organización, para lograr una situación viable y original y anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones previstas de los posibles oponentes a dichas acciones.

Vale destacar que los componentes de la planificación estratégica conforman un diseño flexible que permite mejorar la capacidad de adaptación a los constantes cambios contextuales. Para construir los objetivos es necesario tener en cuenta quiénes son los destinatarios de las políticas/estrategias a desarrollar, con qué recursos se cuenta para poder llevarlas a cabo y cuáles son los resultados esperados.

Según Fernández Arroyo y Schejtman (2012), las 3 características que deben cumplir los objetivos estratégicos son:

- Orientarse a la definición de los resultados esperados.
- Definir las variables críticas para medir el desempeño.

- Facilitar el establecimiento de cursos de acción prioritarios.

Se puede agregar, siguiendo a Nacke y Cellucci (2013) que los objetivos estratégicos también deben ser desafiantes, es decir, proponer logros que impliquen acciones hasta ahora no desarrolladas que, a pesar de la incertidumbre que generan, propongan dar pasos sustantivos hacia la innovación y la mejora de la gestión.

Por último, los objetivos estratégicos son instrumentos fundamentales para definir el presupuesto anual de la gestión, ya que plantean las metas, recursos y desafíos, y permiten identificar prioridades para la obtención del propósito organizacional indicado.

En la siguiente figura, podemos identificar las distintas fases de un proceso convencional de planificación estratégica donde, como decimos, las estrategias aparecen conectando el propósito expresado en la misión, visión y objetivos generales, con la dimensión operativa y el análisis de desempeño.

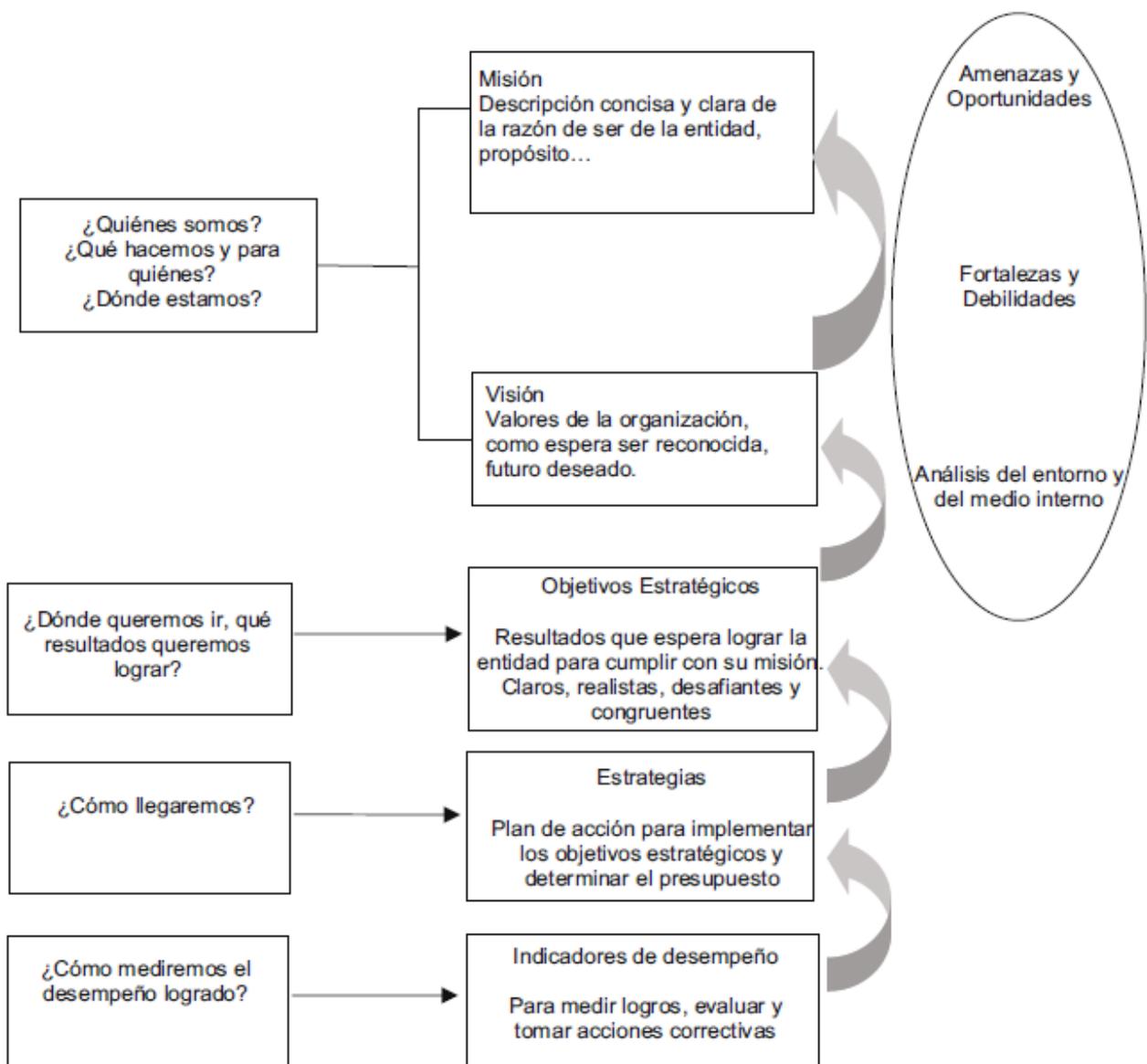


Figura 13: Fases del proceso de planificación estratégica}

Fuente: Amijo (2011)

Con las propuestas iniciales trabajadas desde ANIDE y luego del análisis del contexto y de la ponderación de problemas y actuaciones por parte de los propios actores en las instancias participativas, podemos reconstruir lo que denominamos conceptos/fuerza pero expresarlos en clave de ejes estratégicos del sistema CTI provincial a fin de que puedan orientar la organización de la instancia operativa.

- ✓ **Articular-entramar**, define lineamientos de actuación centrados en la construcción de redes colaborativas de distinta naturaleza, objetivos y nivel de formalización. Son claves para construir identidad en el sector y potenciar las capacidades existentes.
- ✓ **Impactar-innovar**, reúne lineamientos de acción donde se espera generar un aporte notorio gracias al accionar conjunto de los actores, son áreas donde existen posibilidades de implementar innovaciones con impacto y visibilidad, capaces de encadenar otras acciones innovativas e involucrar a un conjunto importante de actores del sistema.
- ✓ **Fortalecer**, condensa aquellas actuaciones que, en su mayoría, operan sobre herramientas existentes pero que requieren ser mejor aplicadas, profundizadas, escaladas o reformuladas.
- ✓ **Impulsar y potenciar**, refiere a lineamientos de actuación cuyo alcance es de tipo genérico, definen una estrategia amplia que alcanza a múltiples sectores sociales. Son acciones donde se cuenta con menos trayectoria de trabajo de parte del sector como tal y demandan fuertes articulaciones con diversas instituciones.

Figura 14 Elementos para la construcción de ejes estratégicos del sistema CTI neuquino.

Fuente: Elaboración propia

Con lo anterior, se podrán cubrir en forma exhaustiva los principales elementos del modelo de futuro deseado del sistema CTI neuquino según los diagnósticos realizados y las opiniones recogidas en las instancias participativas. Para completar adecuadamente un esquema que avance sobre el modelo deseado de sistema, sería dable trabajar en la construcción conjunta de los principales desafíos que los actores reconocen, lo que reforzaría la imagen de futuro a proyectar y el diseño de estrategias para alcanzarla.

No obstante, reconstruimos a continuación lo que pensamos que constituyen los puntos centrales del nudo crítico estratégico del sector en la actualidad, entendiendo por éste aquellas condensaciones problemáticas que señalan los grandes obstáculos a superar y que en su resolución se encuentra el camino del horizonte deseado. Formalizan la discrepancia o distancia entre la realidad y una situación deseada. Desatar los nudos críticos implica para cada ámbito o campo de acción al que se refiera, poner en marcha aquellos proyectos y acciones más relevantes. Son expresados como “faltante” de modo tal de poder proponer acciones tendientes a dar algún nivel de respuesta, siempre analizando los recursos y capacidades disponibles de la organización. En este sentido, las fortalezas asociadas al nudo crítico señalan ciertos activos, capacidades o recursos que favorecen el cumplimiento de objetivos en los temas de referencia (INSITU; 2013).

1. *Persisten asimetrías territoriales en cuanto a presencia, capacidades innovativas y entramados institucionales en el sistema CTI neuquino (Organismos de CTI; empresas y emprendedores; Cámaras; asociaciones civiles y gobiernos). El nivel de vinculación existente entre los actores del sistema CTI y entre éstos y el resto de la sociedad, tiende a reproducir las diferencias territoriales, realizar un uso ineficiente de las capacidades existentes y dificulta el aprovechamiento y optimización de las oportunidades innovativas existentes.*
2. *El desarrollo emprendedor, junto a la presencia de sectores productivos convencionales y emergentes en las regiones de la provincia, (algunos de marcado dinamismo como el hidrocarburífero o el turismo, y otros con un incipiente pero promisorio desarrollo como el de la economía del conocimiento) es una fortaleza que abre oportunidades innovativas. Sin embargo, existe una vacancia en el desarrollo de una perspectiva multisectorial clara y compartida para el abordaje de las demandas de innovación productiva en cada uno de ellos.*
3. *Existen vastas evidencias que posicionan a la provincia como líder en materia energética. Sin embargo, persiste una visión convencional sobre estas potencialidades expresadas por las actividades hidrocarburíferas existentes, sin que éstas puedan transformarse en vector de una estrategia más ambiciosa e integral de desarrollo energético que contemple otras fuentes como las renovables, así como el desarrollo integral de servicios y componentes para el sector energético en general.*
4. *El sistema CTI neuquino cuenta con importantes capacidades para aportar al desarrollo de soluciones tecnológicas enmarcadas en el paradigma de la sostenibilidad, sin embargo, se requiere del desarrollo de estrategias y herramientas de acción más claras que permitan un adecuado abordaje de los desafíos para la preservación ambiental, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, y la reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático.*
5. *Si bien se reconoce la presencia y actividad de un importante entramado de instituciones que son dinámicas en I+D, así como en acciones de transferencia y vinculación tecnológica, se requiere de una estrategia coordinada a nivel del propio sistema que fortalezca, oriente, amplíe y profundice dichas actividades.*

6. *Si bien la provincia cuenta con una dinámica importante en lo que respecta a la presencia del sector educativo, se requiere potenciar acciones tendientes a la apropiación social del conocimiento, así como el desarrollo de herramientas y mecanismos que promuevan el descubrimiento de vocaciones científicas y la cultura de la innovación con foco en las juventudes.*

4.2 • Recomendaciones para el diseño del sistema de CTI y organizacional de ANIDE

Las recomendaciones para el diseño organizacional de ANIDE se desarrollan en base al método *Experiencia-Reflexión-Innovación* (Método ERI) (Grandinetti, 2011) a partir de mecanismos que permiten contemplar y organizar operativamente las variables en juego en la innovación organizacional. El método asume como criterio básico de diseño que la innovación sustentable requiere de profundos aprendizajes en los actores, por lo tanto de tiempos y esfuerzos sostenidos. En este sentido se focaliza en el análisis institucional y la experiencia y participación de los actores. El modo de estructurar el proceso de trabajo permite ir de lo general (la problemática) a lo particular (los problemas), para reconstruir, en una unidad conflictiva y provisoria, la visión de lo particular inserto en lo general (los procesos de aprendizaje e innovación).

El Método ERI reconoce tres momentos diferenciados entre sí pero profundamente articulados:

Momento E: de la mirada de la experiencia, abarcadora e integradora. Es el momento de apertura, desde la caracterización y reconocimiento de las diferentes experiencias de trabajo de los actores, se demarca preliminarmente el campo de actuación e identifican los nudos críticos para el rediseño organizacional. Se trata de la etapa inicial de reconocimiento y análisis, con el foco en el relevamiento de la experiencia. Lo integran la identificación de los problemas de gestión, las redes de problemas y actores, la génesis y trayectoria tecnológica de la organización y como contraparte la organización deseada y las capacidades necesarias para lograrla.

Momento R: de la mirada de la reflexión en profundidad, se trata de una instancia de explicación y articulación. Identificación de los conjuntos de actuación tecnológica a partir de la reflexión sobre las tecnologías de gestión vigentes en la organización y el análisis de las dimensiones de capacidad. Se identifican como conjuntos de actuación aquellas dimensiones y tecnologías que deberían formar parte de un proceso de transformación y con qué conocimientos cuentan los actores organizacionales para este proceso.

Momento I: de la mirada innovadora. Se trata del momento de definición estratégica de los núcleos de actuación tecnológica, las estrategias de innovación, las redes de actores y los procesos para llevarlas adelante.

Según el Plan de trabajo previsto, se han desarrollado actividades de diagnóstico, diseño y acuerdo de las estrategias de trabajo. Estas se han llevado a cabo

contemplando la mirada de los actores involucrados a lo largo del proceso y el logro de acuerdos sobre las propuestas de diseño.

Lineamientos y sugerencias para el diseño organizacional de ANIDE

Para la elaboración de las recomendaciones para el diseño organizacional de ANIDE se parte de considerar los puntos reglamentados por la Ley N° 3330 de creación de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo, organizados a partir de tres variables centrales:

1. Variable institucional: entendido como las normas, valores y reglas que estructuran los comportamientos institucionales (Díaz y Grandinetti, 2002). Esta dimensión integra el análisis de los objetivos y finalidades que persigue la Agencia comprendidas en los Art. N° 5 y N°7 de la mencionada ley y que dan sustento su accionar; así como los recursos con los que cuenta para su funcionamiento desarrollados en el Art. N° 15.
2. Variable territorial: hace referencia a los “nodos de innovación” que deben constituirse en las diversas regiones y/o gobiernos locales de la provincia en consonancia con lo establecido en el Art. N° 6 de la ley.
3. Variable organizacional: comprende la estructura organizativa de la Agencia plasmada en los Art. N° 9, N° 10, N° 11, N°12, N° 13 y N°14. A su vez incluye recomendaciones para el diseño organizacional en instancias del presente trabajo.

Estas variables no son compartimentos estancos sino que están directamente vinculadas entre sí. Sin embargo, a los fines del presente trabajo y teniendo en cuenta las necesidades planteadas por la Agencia se presentan de modo individualizado a modo de “nudos problemáticos” que deben ser tenidos en cuenta en las recomendaciones de diseño.

1. Variable institucional:

Esta variable incluye el análisis de la Ley N°3330 de creación de la ANIDE, así como otras leyes y regulaciones que inciden en la actividad de la misma, analizadas en el punto 1.1 Relevamiento y sistematización del marco normativo nacional y provincial vinculado a ciencia, tecnología e innovación, del presente trabajo.

A partir del análisis de la ley N° 3330 se desprende que la ANIDE es un ente autárquico que depende de la Jefatura de Gabinete, cuyas finalidades y funciones se expresan en los Art. N° 5 y N°7 de la ley que establece su creación, a saber:

- Objetivos de la ANIDE: (Art.5.º)

- a) Promover la ciencia y la tecnología para la generación de nuevos conocimientos y su transferencia a la sociedad.
- b) Impulsar los procesos de innovación social, productiva y estatal.
- c) Fomentar la investigación científica de acuerdo con las prioridades del desarrollo provincial.
Estimular la articulación y el desarrollo de las capacidades de los actores del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación.
- e) Incentivar la modernización y transformación tecnológica del Estado, a nivel provincial y municipal.
- f) Promover la economía del conocimiento y las industrias creativas.
- g) Desarrollar y fortalecer la capacidad tecnológica y competitiva del sistema productivo de bienes y servicios y, en particular, de las pequeñas y medianas empresas y de los emprendimientos, principalmente aquellos que se basan en la creatividad y el conocimiento.
- h) Impulsar soluciones basadas en el conocimiento y la creatividad, a problemáticas sociales, productivas e institucionales.
- i) Promover la formación de recursos humanos.
- j) Fomentar con políticas concretas la democratización del conocimiento, la accesibilidad y la producción con anclaje territorial y social.
- k) Vincular sus funciones con una mejora directa de la calidad de vida de los habitantes de la provincia, en pos de alcanzar un desarrollo sostenible.
- l) Todas aquellas que se vinculen directamente con su objeto de creación.

- Funciones de la ANIDE: (Art.7.º):

- a) Diseñar, coordinar y ejecutar las políticas públicas en materia de ciencia, tecnología e innovación, modernización del Estado, economía creativa y del conocimiento para promover el desarrollo sostenible de la provincia, de acuerdo con los lineamientos estratégicos del Poder Ejecutivo.
- b) Fomentar la investigación básica y aplicada, la formación científica y tecnológica, la innovación productiva, social y pública, como así también la apropiación social de los beneficios de la ciencia y la tecnología para el desarrollo, articulando distintas escalas territoriales.
- c) Fortalecer y articular el sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación, y aprovechar al máximo los recursos disponibles.
- d) Centralizar la vinculación del Ejecutivo provincial con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la nación y la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación u organismos que en el futuro los reemplacen.
- e) Coordinar, gestionar, ejecutar y disponer de los fondos establecidos para su Funcionamiento.
- f) Gestionar fondos específicos de organismos nacionales e internacionales para proyectos de desarrollo científico, transferencia de tecnología y de innovación.

- g) Diseñar los instrumentos de promoción y fomento de proyectos de investigación, desarrollo, innovación, transferencia, capacitación, divulgación y asistencia técnica.
- h) Formular la reglamentación general de su funcionamiento.
- i) Diseñar y coordinar un observatorio que permita monitorear y evaluar el impacto territorial de las acciones que lleven adelante la Agencia y los actores del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación.
- j) Confeccionar e instrumentar convenios, acuerdos o instrumentos de cooperación y vinculación público privada, en el ámbito de su competencia.
- k) Apoyar las políticas públicas fomentando el desarrollo de investigaciones científico tecnológicas.
- l) Identificar la demanda social, productiva y estatal vinculada con ciencia, tecnología e innovación; y promover su articulación con las capacidades provinciales, regionales y nacionales, en dichos ámbitos.
- m) Promover la radicación de empresas abocadas al conocimiento y a plataformas de innovación (parques y polos tecnológicos, incubadoras y aceleradoras de empresas, clústeres tecnológicos) que tengan alto impacto en la generación de valor agregado y empleo calificado en la provincia.
- n) Establecer las relaciones interinstitucionales en los órdenes regional, nacional e internacional correspondientes al ámbito de su competencia.
- ñ) Representar a la provincia ante el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología; y el Consejo Regional de Ciencia y Tecnología.
- o) Impulsar acciones de incubación, capacitación, asistencia técnica y financiamiento, para promover la cultura innovadora, creativa y emprendedora.
- p) Promover la incorporación de la perspectiva de género en las políticas de ciencia, tecnología e innovación, como una categoría transversal para garantizar la presencia equilibrada de mujeres y hombres en los ámbitos y órganos alcanzados por esta ley.
- q) Instrumentar mecanismos para la generación de recursos genuinos.
- r) Nombrar, remover, organizar y disponer sanciones disciplinarias a su personal, en las condiciones establecidas en la normativa vigente y lo que se disponga en la reglamentación de la presente ley.

Además la ANIDE se posiciona como máxima autoridad en la Provincia del Neuquén en materia de Ciencia Tecnología e Innovación siendo autoridad de aplicación de las siguientes leyes provinciales:

- Ley Provincial N° 1.941: Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica
- Ley Provincial N° 2.634: Fondo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Productiva del Neuquén
- Ley Provincial N° 3.181: Registro Provincial de Investigaciones Científicas y Tecnológicas

Se evidencia que el campo de intervención de la ANIDE es amplio, abarcando desde el fomento de la investigación básica y aplicada hasta la innovación y el emprendimiento, interactuando con una amplia variedad actores públicos y privados dentro del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación provincial y nacional; abordando desde los investigadores y las universidades, hasta las empresas y los emprendedores, así como consorcios multi-actores. De esta manera, el enfoque estratégico de ANIDE, en cuanto a los objetivos que se propone y a los actores que pretende alcanzar, se resume en la figura que se presenta a continuación:

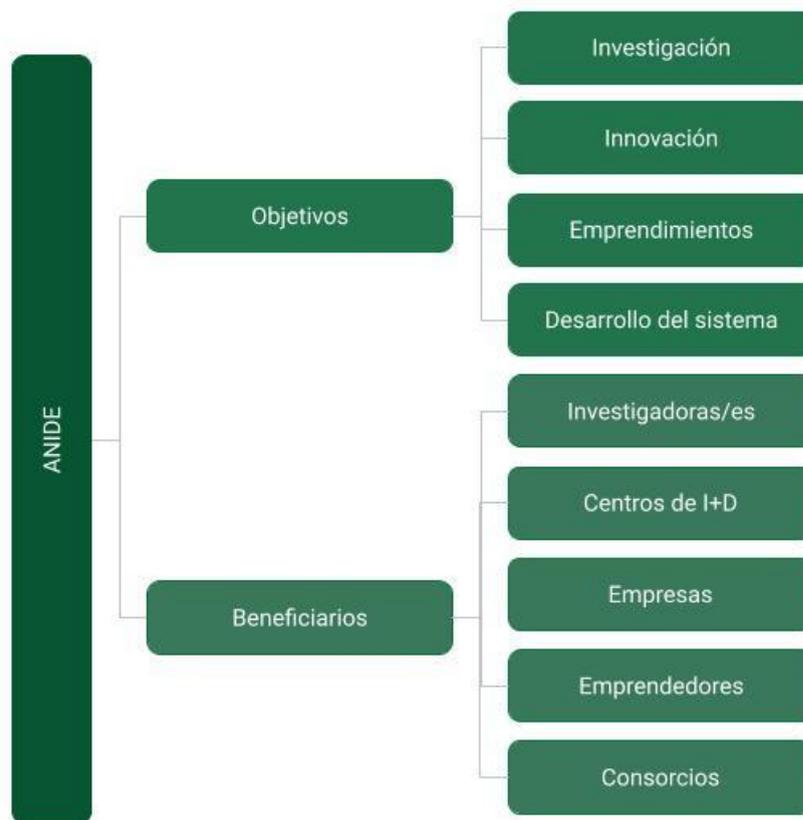


Figura 15. Enfoque estratégico de ANIDE
Fuente: Elaboración propia

Para precisar y dar forma a este enfoque estratégico, es deseable que la Agencia asuma un proceso de planificación estratégica institucional que le permita definir su misión y su visión así como los principales lineamientos con horizontes temporales precisos y proyectos operativos con impactos focalizados. Esta tarea incipiente, dada la creación reciente de la Agencia, le permitirá ajustar su enfoque estratégico según los objetivos priorizados en un diagnóstico territorial del Sistema de Ciencia y Tecnología (para lo cual el presente proyecto se considera un valioso aporte) en línea con los recursos disponibles en el corto y mediano plazo.

2. Variable territorial:

Esta dimensión se relaciona con lo trabajado en la Sección 2.1. donde se presenta una propuesta de descentralización de los servicios de la Agencia a partir del establecimiento de los “nodos de innovación” en las diferentes microrregiones de la provincia, a partir de la territorialización del sistema de innovación provincial dando cumplimiento a lo planteado en el Art. N° 6 de la Ley N° 3330.

En esta primera instancia de diseño e implementación, los “nodos de innovación” se plantean como una herramienta de descentralización de los servicios que brinda ANIDE, con el objetivo de ampliar el alcance territorial de la misma y fortalecer las vinculaciones entre éstas y los diferentes actores del territorio a partir del reconocimiento de sus características particulares según su distribución espacial. No obstante, en etapas posteriores, será posible avanzar en el diseño de dichos nodos como instancias con una mayor autonomía en el diseño de sus procesos y servicios acordes con sus particularidades territoriales.

De esta manera, en esta etapa inicial, los “nodos de innovación” se plantean como un espacio institucional destinado a ampliar el alcance de los servicios y las políticas diseñadas desde el área central según el esquema que se plantea a continuación:

Figura 16. Descentralización de las políticas y servicios a partir de los nodos de innovación

NIVEL CENTRAL

- »Sec. Ejecutiva Permanente
- »Directorio
- »Consejo de Expertos

Tienen a su cargo el diseño de los productos vinculados a la planificación institucional, el diseño de políticas y servicios para todo el sistema de innovación provincial, la vinculación con otros niveles y actores estatales dentro del sistema y las políticas de personal e infraestructura para el funcionamiento de los nodos de innovación.

NIVEL DESCENTRALIZADO

NODOS DE INNOVACIÓN

- »Microregión Centro
- »Microregión Noroeste
- »Microregión Sur
- »Microregión Este
- »Microregión Confluencia

Tienen a su cargo la implementación de las políticas y servicios diseñadas en el nivel central, la vinculación con actores públicos y privados de la microrregión; y la elaboración de informes y estadísticas sobre la microrregión de influencia para retroalimentar el diseño de políticas en el nivel central.

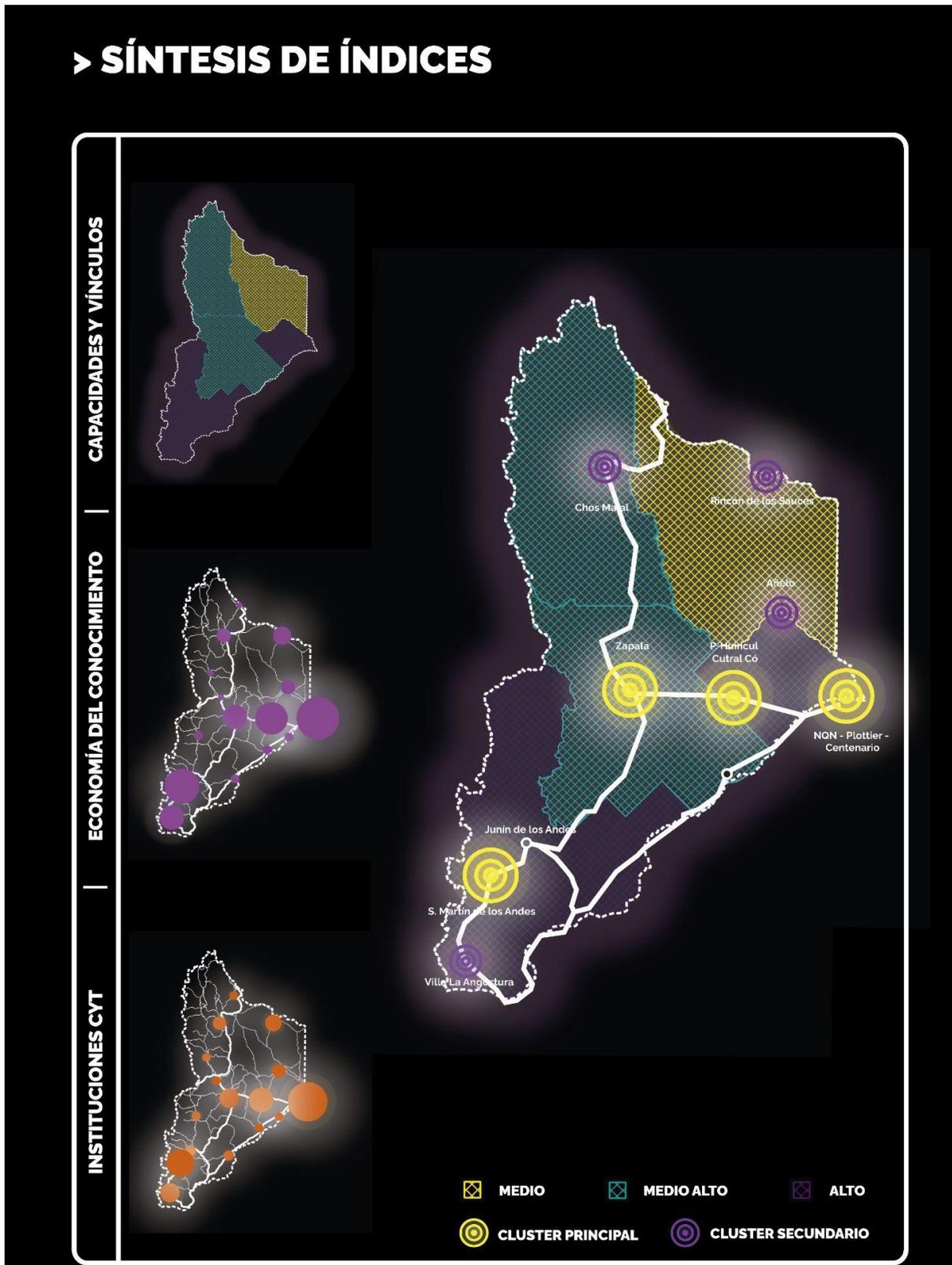
Fuente: Elaboración propia

Para la implementación de los “nodos de innovación” es crucial poder contar con la información necesaria para contemplar las particularidades territoriales que

determinarán las formas, herramientas y hasta las posibilidades de una adecuada implementación de acciones por parte de ANIDE.

Presentamos a continuación un conjunto de cartografías que sintetizan los análisis en torno a la gravitación de ciertas aglomeraciones de diferentes aspectos analizados, tanto con la información secundaria trabajada, como con lo producido a partir de las instancias participativas.

Cartografía 22. Síntesis de índices analizados para la propuesta de creación de “nodos de innovación”.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos primarios y secundarios.

Como puede observarse, en un análisis multidimensional que contempla elementos relevantes en cuanto a la existencia de instituciones vinculadas a CTI y elementos que se desprenden del análisis de actores (capacidades de producción de conocimiento y de vinculación), podemos reconstruir un mapa provincial donde en las distintas microrregiones conviven nodos de diferente nivel de clusterización de dichos elementos que demandan estrategias diferenciales de abordaje institucional de parte de ANIDE e incluso, pueden llevar a redefinir lo establecido en la normativa marco, tanto en lo que refiere a la definición de las propias microrregiones, como en lo que hace a los mecanismos de coordinación y participación social previstos.

3. Dimensión organizacional:

Podemos definir la dimensión de la organización como la particular combinación de estructuras, procesos, recursos y estilos de gestión que configuran el ámbito particular donde se ponen en juego los conocimientos, habilidades y destrezas para el desempeño de funciones. Esta dimensión define los circuitos de información y comunicación formales e informales, los flujos de trabajo y estilos de gestión que pueden facilitar o entorpecer el logro de los resultados organizacionales, todo esto forma el *know how* de la organización (Díaz y Grandinetti; 2002).

A partir del análisis de la Ley N° 3330 se presenta un esquema de la estructura organizacional de la ANIDE. En el Art. N° 9 se establece la integración de la Agencia a partir de tres órganos:

- a) Secretaría Ejecutiva Permanente.
- b) Directorio
- c) Consejo de Expertos

La Secretaría Ejecutiva Permanente, es la encargada de la elaboración del Plan Anual de Gestión, el Informe de Evaluación, y el dictado de los reglamentos necesarios para el funcionamiento de la Agencia. A su vez, entre sus funciones se encuentran el diseño y puesta en marcha de la estructura funcional necesaria para el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales (Art. N°10). Por otro lado, este órgano ejerce la representación legal, la administración y la dirección de la Agencia, como así también se encarga de la formulación y la ejecución de las líneas estratégicas (Art. N°11).

Con respecto al Directorio, el Art N°12 establece que tiene a su cargo la aprobación de las líneas estratégicas de la Agencia, el Plan y el Informe Anual de Gestión que eleve la Secretaría Ejecutiva Permanente, en cuanto contribuyan al cometido de promover la ciencia, la tecnología y la innovación, y su articulación con las necesidades sociales, económicas y culturales que enfrenta la provincia. Este órgano estará integrado por actores ad honorem con la obligación de reunirse al

menos dos veces al año, durante el primero y último trimestre del año, aunque puede ser convocado en otras ocasiones a raíz de circunstancias extraordinarias. El Art. N°13 establece que el Directorio está integrado por:

- a) El/la secretario/a de Planificación y Acción para el Desarrollo (Copade), u organismo que en el futuro lo remplace, puede actuar como alterno el/la funcionario/a político/a que le siga en rango de jerarquía.
- b) El/la ministro/a de Producción e Industria, u organismo que en el futuro lo remplace, puede actuar como alterno el/a funcionario/a que le siga en rango de jerarquía.
- c) El/la ministro/a de Gobierno y Educación, u organismo que en el futuro lo reemplace, o la máxima autoridad del Consejo Provincial de Educación, puede actuar como alterno el/la funcionario/a que le siga en rango de jerarquía.
- d) Cinco representantes de los municipios y las comisiones de fomento, que deben ser elegidos de acuerdo con lo establecido en la reglamentación de la presente ley, a fin de garantizar una efectiva participación con equilibrio territorial.
- e) El/la rector/a de la Universidad Nacional de Comahue, o quien él/ella designe, en carácter de entidad consultora preferencial del Estado provincial, conforme lo establecido en la Ley 2608.
- f) El/la decano/a de la Facultad Regional Neuquén de la Universidad Tecnológica Nacional, o a quien él/ella designe, en carácter de entidad consultora preferencial del Estado provincial, conforme lo establecido en la Ley 2608.
- g) Un/a representante del sector privado, con perfil productivo innovador.
- h) Un/a representante de las instituciones científicas nacionales con sede en la provincia.
- i) Un/a representante de una organización de la sociedad civil vinculada con la temática, inscripta en el Registro de Organizaciones de la Sociedad Civil, dependiente del Ministerio de Niñez, Adolescencia, Juventud y Ciudadanía.

Con respecto al Consejo de Expertos, según el Art. N° 14, el mismo deberá integrarse por representantes de las diversas organizaciones e instituciones públicas y privadas del sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación (con representación ad honorem), a fin de conformar un ámbito de soporte y asesoramiento que integre las capacidades de gestión, académicas, científicas, empresariales y sociales.

Con respecto a las líneas de acción y áreas de trabajo que desarrolla la Agencia en la actualidad, se destacan las siguientes:

- Economía del conocimiento
- Observatorio de Innovación
- Centro de diseño
- Centro Neuquino de robótica

- Registro provincial de investigaciones Científicas y tecnológicas
- Sistema de datos Integrales Georeferenciados
- Convocatorias

Estas áreas de trabajo se encuentran actualmente con distintos niveles de desarrollo y se espera que puedan ser fortalecidas y profundizadas a partir del proceso de Planificación Estratégica que la Agencia pretende desarrollar en el corto plazo. Sin embargo, a los fines del presente trabajo que pretende diseñar una serie de recomendaciones en relación a la estructura organizacional de la Agencia, se propone un esquema organizacional que permita ordenar las líneas de trabajo y programas existentes a la par que sume experiencias nuevas que resulten viables, teniendo en cuenta los recursos y capacidades de la ANIDE, como se presenta en el esquema a continuación:



Figura 16. Propuesta de esquema organizacional de ANIDE

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el esquema, la estructura organizacional propuesta se organiza a partir de la estructuración de tres grandes áreas de trabajo que contienen distintos agrupamientos de servicios y proyectos.

El área de **Vinculación para el Desarrollo y la Innovación**, responde a la necesidad de generar vínculos con los actores del territorio con la finalidad de difundir líneas de financiamiento y acción disponibles para el fortalecimiento de los actores o las líneas de investigación y desarrollo. Se trata de generar canales de comunicación y difusión fluidos y ágiles para la difusión de convocatorias (de la Agencia como de otras instituciones) y la organización de equipos técnicos distribuidos territorialmente que presten servicios de acompañamiento y asistencia técnica para la elaboración e implementación de los proyectos y convocatorias

disponibles. Éste área se relaciona directamente con la puesta en marcha de los “nodos de innovación” y refiere a una de las funciones clásicas de las Agencias de Innovación, mientras que las otras dos áreas que se desarrollan a continuación incorporan elementos asociados con la innovación a partir del fortalecimiento de la dimensión relacional de la Agencia con los actores del territorio.

Las funciones de ésta área tendrán un rol clave para abordar dos de los ejes estratégicos definidos en la sección anterior: **Articular-Entramar** a los agentes territoriales que configuran el sistema provincial de innovación y **Fortalecer** las estrategias conjuntas y las herramientas disponibles para el abordaje de los desafíos del sistema y el agregado de valor en la producción.

El **Hub de Innovación**, se propone como un espacio de innovación abierta que favorezca el fortalecimiento del Sistema CTI provincial generando la apropiación de la cultura de la innovación y la colaboración y fortaleciendo el desarrollo de la provincia. Se trata de un área dedicada a la implementación de programas y proyectos de:

- Innovación abierta, para la identificación de problemáticas provinciales y el diseño colectivo de soluciones innovadoras;
- Usina de innovación para el sistema Start up y emprendedor, a través de la generación de instancias de networking; co-creación y cooperación entre emprendedores, universidades y empresas;
- Centro de diseño
- Centro Neuquino de Robótica

Debido a los continuos cambios en el entorno, la investigación y desarrollo dejó de ser una práctica exclusiva de las grandes empresas y corporaciones evidenciando la necesidad de extender la búsqueda de oportunidades al conjunto de los actores capaces de desarrollar procesos de innovación. Los hubs de innovación se han generalizado como espacios de innovación abierta para la colaboración entre actores diversos como universidades, centros de investigación, empresas, emprendedores, agencias gubernamentales entre otros. Estos centros de innovación sirven como rampas o plataformas para la generación de innovaciones que propicien el desarrollo económico y social, afrontando los desafíos presentes y futuros de manera colaborativa.

Las funciones del Hub tendrán un rol clave en abordar dos de los ejes estratégicos elaborados en la sección anterior: **Impactar-Innovar** para producir transformaciones en áreas de alto contenido tecnológico con capacidad de involucrar a múltiples actores del sistema, e **Impulsar-Potenciar** las acciones de actores que si bien de

momento cuentan con un nivel de desarrollo incipiente, tienen un elevado potencial de desarrollo en la provincia y la región.

Por último, el **Área de Análítica y Datos Abiertos**, se propone la producción de información relevante, actualizada en forma periódica y accesible a todos los actores del Sistema de CTI para fortalecer la toma de decisiones estratégicas y el diseño de líneas de investigación y desarrollo. Se considera que estas acciones pueden aportar tanto al fortalecimiento de las capacidades de los actores como al Sistema de CTI en general, ajustando la toma de decisiones a la construcción de escenarios futuros basados en datos que permitan reducir la incertidumbre del contexto. Al interior del área se encuentran los siguientes proyectos actualmente en desarrollo: Observatorio de Innovación; Sistema de Datos Integrales Georeferenciados y el Registro Provincial de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.

Las funciones del Área de Análítica y Datos Abiertos tendrá un rol fundamental para avanzar en dos de los lineamientos estratégicos elaborados en la sección anterior: **Articular-Entramar** a partir de la generación de acuerdos institucionales para operativizar los proyectos en marcha, y **Fortalecer** los proyectos en marcha y desarrollar nuevos convenios para llevarlos a cabo con éxito.

A modo de cierre

El diseño de la estructura organizacional presentado responde a los siguientes criterios:

- Temporalidad: se trata de una propuesta viable a partir del análisis de capacidades realizado, para ser implementada en el corto plazo hacia el diseño organizacional definitivo a desarrollar en el proceso de planificación institucional de la Agencia.
- Análisis de experiencias: para la recomendaciones realizadas en esta sección se tuvieron en cuenta las experiencias analizadas en el punto 2.4: Reconocimiento de buenas prácticas y modelos institucionales de gestión de los sistemas de innovación. Casos y experiencias de referencia. Particularmente se tomaron como referencia los casos de la Agencia Córdoba Innovar y Emprender, de la provincia de Córdoba, que no solo cuenta con un valioso sistema de datos abiertos sino que también implementa importantes programas de innovación abierta. A su vez, se consideró el diseño institucional de la Agencia Alberta Innovates, la agencia de investigación e innovación más grande de la provincia de Alberta, Canadá. De esta última experiencia se destaca la alta capacidad de innovación de la

misma para instalar en la agenda de los actores pero también del Sistema los temas de vanguardia y las últimas tendencias en materia de investigación y desarrollo según los perfiles productivos de los actores de Alberta.

- Factibilidad: teniendo en cuenta el diagnóstico de las capacidades organizacionales de la Agencia con respecto a la cantidad de recursos humanos, los perfiles y nivel de formación de los mismos, así como los estilos organizacionales y los flujos y procesos de trabajo existentes en la actualidad; las áreas de trabajo propuestas para el diseño de la estructura organizacional podrían ser implementadas sin grandes limitaciones ni obstáculos.

4.3 • Bases para la construcción de un documento prospectivo de líneas estratégicas para el sector y ANIDE

En esta sección se presenta una propuesta para la elaboración de un documento de base que, recuperando lo producido a lo largo del informe, proporcione los componentes fundamentales para su posterior publicación. Por tanto se introducen los principales elementos que conformarán a cada una de las secciones indicando las secciones del presente documento que serán el insumo clave para poder efectuarlo.

Plan de Innovación Estratégico Territorial del Neuquén. Fundamentos para el desarrollo estratégico del Sistema CTI y su Agencia de Innovación. Documento Base.

Introducción

El documento se encuadra a partir de las potencialidades que evidencia la provincia del Neuquén y la relevancia que adquiere la promoción de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación en la etapa actual. Se presenta, como marco general, la promulgación de la Ley Provincial N° 3330 y a la ANIDE como máxima autoridad provincial en materia de CTI. Se describe la estructura general del documento y la propuesta metodológica del proceso de trabajo, haciendo foco en las fuentes de información utilizadas y el proceso participativo efectuado mediante los Grupos Focales en las cinco microrregiones.

Parte I: Estructura productiva y científico tecnológica de la Provincia del Neuquén. Un estado de situación.

En esta primera parte, se presentan tres componentes fundamentales para caracterizar el punto de partida sobre el cual se estructurará el Plan de Innovación Estratégico Territorial del Neuquén:

1. La estructura socio-productiva provincial: trayectorias, actualidad y oportunidades.

Se presenta el análisis de la estructura socio-productiva de la provincia del Neuquén. Se observa el peso de la economía provincial en la economía nacional y el perfil productivo de la misma. A continuación, se muestra la evolución provincial del Producto Bruto Geográfico y el peso del sector hidrocarburífero sobre el mismo, la evolución y distribución sectorial del Valor Agregado Bruto, los puestos de trabajo de asalariados registrados por sector, los salarios brutos de trabajadores registrados

por sector y las exportaciones provinciales. Luego, se profundiza en el análisis de las microrregiones definidas en la reglamentación de la Ley Provincial N° 3330, en función de la información estadística disponible. Se consideran los puestos de trabajo de asalariados registrados por sector y por departamento, los puestos de trabajo y su evolución por sector y departamento, así como también el salario bruto de los trabajadores registrados. Seguidamente, se hace hincapié en las actividades de la economía del conocimiento, en tanto que constituyen sectores con alto potencial para dinamizar el sistema de innovación provincial, al mismo tiempo que la ANIDE es la autoridad de aplicación de la ley en el territorio provincial. Se presentan tres categorías para agrupar dichas actividades (bienes intensivos en conocimiento, servicios basados en conocimiento y otros servicios intensivos en conocimiento). El desempeño de dichos sectores se realiza considerando el nivel de empleo -a partir de los datos del CEP XXI- para luego establecer un cruce microrregional.

Con la finalidad de profundizar en los análisis mencionados, se incorporan las cartografías presentadas en la Sección 1.6 referidas a las infraestructuras y actividades productivas y la concentración de establecimientos de la economía del conocimiento en la provincia.

Insumos: Secciones 1.3 y 1.6.

2. El sistema de ciencia, tecnología e innovación: una aproximación a sus principales indicadores

Se caracteriza el componente científico-tecnológico de la provincia proporcionando precisiones sobre la inversión en I+D, los recursos humanos y la producción en ciencia y tecnología. Al mismo tiempo, se observan las áreas en las que se desempeñan los investigadores y becarios, la cantidad de proyectos de CONICET radicados en la provincia y el nivel de vinculación tecnológica provincial a partir de la provisión de Servicios Tecnológicos de Alto Nivel. Sumado a ello, se pone el foco sobre la formación de recursos humanos así como también sobre la oferta académica en las diferentes universidades que se encuentran localizadas en la provincia. Con el objetivo de profundizar en el análisis, se aborda la correspondencia entre las capacidades públicas de ciencia, tecnología e innovación y el perfil de especialización de la estructura productiva. Por último, se observa el nivel de acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación.

Del trabajo realizado, se desprende que Neuquén cuenta con un sistema de ciencia, tecnología e innovación con amplias capacidades, lo que constituye un activo estratégico para potenciar el aparato productivo. Si bien el sistema provincial es relativamente joven y se encuentra en expansión, al igual que en el resto del país descansa fundamentalmente en las capacidades de los organismos públicos

(universidades e institutos) y en el financiamiento público. Se destaca también la amplia oferta educativa a nivel de grado y pregrado y su adaptación a los perfiles laborales demandados por el sector privado de la provincia.

Con la finalidad de profundizar en el análisis propuesto en la Sección 1.4, se incorporan las cartografías elaboradas y presentadas en la Sección 1.6 vinculadas con la territorialización de establecimientos universitarios e instituciones de CTI.

Insumos: Secciones 1.4 y 1.6.

3. El marco normativo y las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación nacional y provincial

Se presenta de forma sintética el marco normativo que incide sobre el sistema de ciencia, tecnología e innovación provincial a partir de la descripción de los aspectos centrales de cada normativa, y la identificación del grado de vinculación que poseen frente al sistema provincial y con la ANIDE en particular. Con respecto al sistema, se presenta la medida en la que cada marco impacta sobre actividades de ciencia, tecnología e innovación, así como también sobre la promoción de vínculos entre actores del sistema. En referencia a la ANIDE, se señala el nivel de impacto de cada marco en cuanto a la capacidad institucional de ésta y, en segundo lugar, el nivel de vínculo con las funciones de la misma (establecidos en el Art. 7 de la Ley N° 3330).

Luego, se elabora una sistematización de los documentos nacionales y provinciales que contienen lineamientos estratégicos para el desarrollo productivo y el desempeño del sistema de ciencia, tecnología e innovación de la provincia. A nivel nacional se focaliza en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030; el Plan Estratégico Institucional 2022-2030 de la Agencia de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación; y el Plan Argentina Productiva 2030. Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico. Por su parte, a nivel provincial, se contempla el Plan Quinquenal de Desarrollo Provincial 2019-2023 y el Plan de Desarrollo Provincial con Horizonte al 2030. Dichos documentos, constituyen antecedentes relevantes en tanto que inciden sobre el funcionamiento actual y futuro del sistema nacional y provincial de ciencia, tecnología e innovación.

Insumos: Secciones 1.1 y 1.2.

Parte II: Una aproximación a las dinámicas del sistema de ciencia, tecnología e innovación provincial

En este segundo apartado, identifican a los actores que componen el sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación, sus principales características, y sus campos de actuación. Luego, en función de ello, se presenta un análisis de las capacidades de los actores para la generación de conocimiento y la vinculación del sector productivo y el sector CTI.

4. Actores del sistema: identificación y presentación de sus agendas

La Ley Provincial N°3.330 define al sistema provincial de ciencia, tecnología e innovación neuquino como el conjunto de las instituciones, organizaciones, actores públicos y privados que, por medio de sus interacciones y articulación de capacidades, realizan prácticas de generación de conocimiento, transferencia e innovación en el territorio. A diferencia de los enfoques tradicionales, que conciben a la innovación como un proceso secuencial que circula desde las instituciones que realizan investigación básica hasta el desarrollo de un producto, su elaboración y posterior comercialización; esta definición se apoya en una concepción sistémica sobre los procesos de generación y adopción de conocimiento. Desde esta perspectiva, se la concibe como un proceso multidimensional y multidireccional, es decir, como una red de vínculos entre instituciones intersectoriales cuyas relaciones inician, modifican y difunden conocimientos y tecnologías. En función de esta conceptualización, se elabora una primera clasificación de actores provinciales de modo tal de identificar y reconocer a quienes pertenecen a los subsectores de ciencia y tecnología, productivo, gubernamental, y sociedad civil.

En el marco del presente documento, se proporciona un acercamiento a un conjunto de actores de cada una de las microrregiones provinciales que permite indagar sobre sus agendas innovativas. Específicamente, se analiza a los actores que componen el sistema de ciencia, tecnología e innovación provincial, considerando tanto a quienes orientan sus agendas hacia la formación de recursos humanos, como a quienes se abocan a la investigación y la transferencia de conocimientos. A futuro, se considera relevante profundizar en el estudio particularizado de los actores productivos, sociales y gubernamentales que sean demandantes/adoptantes de conocimiento.

Insumos: Secciones 1.5 y 2.2.

5. Actualidad del ecosistema de innovación: generación de conocimiento y vinculación multiactoral en clave provincial y microrregional

A partir de la aplicación de un instrumento de relevamiento a actores participantes en las instancias participativas, se presenta un análisis sobre las capacidades de generación y adopción de conocimientos por parte de los actores. En función del

perfil de participantes, se consideraron dos tipos de actores: instituciones de ciencia, tecnología e innovación; y actores del sector productivo, que incluyen emprendedores, empresarios y representantes de cámaras empresariales. El análisis de capacidades permite conocer las capacidades innovativas y vinculables de dichos actores, y establecer un cruce según las microrregiones a las que éstos pertenecen. Los resultados alcanzados revelan que existen capacidades de generación de conocimiento tanto en el sector productivo como entre las instituciones de CTI. Se evidencia una solidez institucional en el sector de CTI de la provincia con capacidad de investigación y de formación de recursos humanos; al mismo tiempo que se cuenta con un sector productivo que tracciona la demanda de conocimiento de manera relativamente elevada. En lo que respecta a las relaciones entre el sector productivo y las instituciones de CTI, los resultados muestran que existe un nivel medio de densidad en las vinculaciones. A futuro, emerge como principal desafío aumentar y fortalecer estos vínculos entre el sector productivo y las instituciones de CTI a fin de potenciar la generación y difusión de conocimiento en la economía provincial.

Finalmente, la distinción de los actores por microrregiones muestra que existe cierta disparidad geográfica en la distribución de las capacidades de generación de conocimiento, tanto del sector productivo como de instituciones de CTI, así como de la vinculación entre ambos.

Insumo: Sección 2.3

Parte III: Perfilando las agendas del sistema de ciencia, tecnología e innovación

En este tercer apartado se narran las instancias participativas llevadas a cabo en las microrregiones y sus resultados. La sistematización de los mismos proporciona una lectura respecto al funcionamiento actual del sistema provincial de innovación, y permite reconocer los conceptos-fuerza y lineamientos estratégicos que refieren a cuestiones compartidas por los actores. Las mismas indican un camino posible a recorrer para el desarrollo de acciones conjuntas en pos de fortalecer al sistema actual. Por último, se recomienda la incorporación de los Desafíos del Sistema de CTI Provincial que fueron elaborados durante el 1° Conversatorio de Innovación de Neuquén, llevado a cabo el día 22 de Noviembre de 2023 (los resultados de dicha actividad están siendo procesados al momento de la redacción del presente informe).

6. Las instancias de consulta y co-creación con actores de la provincia

Detalla la propuesta metodológica y los principales resultados del proceso participativo. Dar cuenta de este aspecto reviste de especial interés en tanto permite jerarquizar la instancia de trabajo con los actores territoriales.

Insumos: Secciones 3.1 y 3.2

7. Lineamientos estratégicos del sistema de ciencia, tecnología e innovación provincial y sus desafíos a futuro

Presenta el análisis de las agendas del sistema a partir de las priorizaciones de los conceptos-fuerza que estructuran los pilares del sistema de ciencia, tecnología e innovación futuro y los lineamientos estratégicos jerarquizados por los actores. En función de ello, se describen cuatro ejes estratégicos que fueron elaborados como resultado del proceso de trabajo, así como también se presentan seis nudos problemáticos cuya resolución permitirá avanzar en la dirección del sistema provincial deseado.

Insumos: Secciones 3.4 y 4.1. Se recomienda incorporar los resultados del 1° Conversatorio de Innovación de Neuquén (Desafíos del Sistema de CTI).

Parte IV: El sistema de ciencia, tecnología e innovación y el rol de la ANIDE en un mundo complejo

En esta última sección se tematiza en torno al sistema de ciencia, tecnología e innovación y el rol de la Agencia para avanzar en el fortalecimiento del sistema deseado.

8. Modelos institucionales para la gestión de los sistemas de innovación: casos de referencia

Se presenta, de forma comparativa, un conjunto de experiencias referidas a distintas Agencias de Innovación nacionales e internacionales, cuyo análisis permite identificar buenas prácticas e iniciativas relevantes para prefigurar el modelo institucional necesario para la gestión de los sistemas de innovación en un contexto global que se presenta dinámico.

Insumo: Sección 2.4

9. Aproximaciones a un diseño organizacional de ANIDE acorde al sistema CTI provincial

Por último, se presentan lineamientos y sugerencias para el diseño organizacional de ANIDE. Dichas sugerencias se fundamentan en torno a un método que contempla tres momentos que permiten organizar operativamente las variables en juego: Momento 1: Experiencia; Momento 2: Reflexión; Momento 3: Innovación.

A su vez, considerando la normativa vigente, se elaboran sugerencias para el modelo organizacional de ANIDE que contemplan tres variables: a) Institucional, b) Territorial, c) Organizacional. Estas variables dan lugar a una estructura organizacional que contempla un Área de Vinculación para el Desarrollo y la Innovación; un Hub de Innovación y un Área de Analítica y Datos Abiertos.

Por último, relacionado con lo anterior, se presentan los lineamientos que permiten configurar los “nodos de innovación” en términos institucionales y territoriales. Dichos lineamientos, detallan tres elementos fundamentales: a) articulación entre la lógica política y la lógica técnica; b) orientación estratégica de los nodos que dé cuenta de objetivos de actuación que sean concordantes con las capacidades de gestión realmente existentes; c) reconocimiento del carácter flexible y dinámico de los nodos. Al mismo tiempo, se proporcionan las principales dimensiones estructurales a considerar para su conformación: a) institucional, b) localización, c) estructura técnica, d) órgano de representación, e) orientación de actividades, f) orientación de la dirección

Insumos: Sección 4.2 y 2.1.

BIBLIOGRAFÍA

Abeles, M. y Villafañe, S. (coords.) (2022). *El sistema de ciencia, tecnología e innovación argentino en clave federal* (LC/TS.2022/145-LC/BUE/TS.2022/15), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Agencia Córdoba Innovar y Emprender (2023). <https://innovaryemprendercba.com.ar/>. Fecha de consulta: septiembre 2023.

Agencia de Emprendimiento e Innovación (2023) <https://www.innpulsacolombia.com/>. Fecha de consulta: septiembre 2023.

Agencia de Innovación y Economía del Conocimiento, Río Negro Innova (2023) <https://innova.rionegro.gov.ar>. Fecha de Consulta: septiembre 2023.

Agencia Nacional de Investigación e Innovación de Uruguay. <https://anii.org.uy/institucional/acerca-de-anii/>. Fecha de Consulta: septiembre 2023.

Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación [Agencia I+D+i] (2023). Plan Estratégico Institucional 2022 - 2030.

Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (2023) Plan Estratégico Institucional 2022-2030. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pei_agencia_idi_if-2023-91996538.pdf. Fecha de Consulta: septiembre 2023

Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación. Reporte 2020 - 2022. Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación, Ministerio de Producción Ciencia y Tecnología de la provincia de Santa Fe. Disponible en: [www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/242164/\(subtema\)/236062](http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/242164/(subtema)/236062). Fecha de Consulta: septiembre 2023.

Aguilar Villanueva, L. (1993). "Hacia una disciplina de las políticas públicas". En *Perfiles latinoamericanos*, diciembre, 3, pp. 7-16.

Alberta Innovates (2023). <https://albertainnovates.ca/>. Fecha de Consulta: septiembre 2023.

Amijo, M (2011), *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*, Santiago de Chile: ILPES- CEPAL.

Amin, A., y Thrift, N. (1995). Institutional issues for the European Regions: from markets and plans to socioeconomics and power of association. *Economy and Society*, 24(1), 41-66.

Angelelli, Pablo; Facundo Luna y Claudia Suaznábar (2017) *Agencias latinoamericanas de fomento de la innovación y el emprendimiento: características y retos futuros*. Nota técnica del BID.

Asheim, B.T. y Coenen, L. (2005). Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy*, 34, 1173-1190.

Aydalot, P. (1986). *Milieux innovateurs en Europe*. GREMI [Groupe de recherche européenne sur les milieux innovateurs].

Becattini, G. (1989). *Modeli Locali di Sviluppo*. Il Mulino.

Becattini, G. (2002) Del distrito industrial marshalliano a la «teoría del distrito» contemporánea. Una breve reconstrucción crítica *Investigaciones Regionales*, núm. 1, otoño, 2002, pp. 9-32 Asociación Española de Ciencia Regional Madrid, España

Benko, G. (1998). El impacto de los tecnopolos en el desarrollo regional. Una mirada crítica. *Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales*, 24(73), 55-80

Bifarello, Diaz, Grandinetti y Nari (s/f), *INNOVACIÓN Y CAPACIDAD EN ESTADO LOCAL: UN ABORDAJE TEÓRICO METODOLÓGICO*. Grupo Política & Gestión. Universidad Nacional de Rosario. Accesible en: <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Grandinetti.pdf>

Boschma, R. (2005). Proximity and innovation: A critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74.

Brixner, C. (2022). *Perfiles de vinculación y competencias tecnológicas: un estudio sobre la relación empresa-universidad para el caso de la industria manufacturera en Argentina (2010-2016)*. Tesis para optar por el título de Magíster en Desarrollo Económico por la Universidad Nacional de San Martín.

Casas, R. (2001). El enfoque de redes y flujos de conocimiento en el análisis de las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad. *Revista Kairos* (8)2.

Casas, R. (2015). Hacia un enfoque analítico y de políticas para las interacciones entre ciencia, universidad y sociedad en la región latinoamericana. *Cuestiones de sociología*, (12), 1-19.

Castells, M. y Hall, P. (1994). *Tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI*. Madrid: Alianza Editorial.

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) Carta Iberoamericana de la Función Pública (2003). Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 26 y 27 de junio de 2003. Aprobada por la V Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado.

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) Código Iberoamericano de Buen Gobierno (2006). Montevideo, Uruguay, 22 y 23 de junio de 2006. *Aprobado por la VIII Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado Montevideo*.

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto (2016). Bogotá, Colombia, 7 y 8 de julio de 2016. *Aprobada por la XVII Conferencia Iberoamericana de Ministras y Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado*.

Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (2023) <https://www.cdti.es/>. Fecha de consulta: septiembre 2023.

CEPAL (2010). Espacios iberoamericanos: vínculos entre universidades y empresas para el desarrollo tecnológico. División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económico para América Latina y el Caribe.

Christensen Tom and Per Legreid (2017) *Transcending New Public Management The Transformation of Public Sector Reforms* Edited by University of Oslo, Norway. University of Bergen, Norway.

CIECTI (2018). Lineamientos estratégicos para la política de CTI de la provincia de Neuquén. Documentos del CIECTI.

Cohen, W. y Levinthal, D. (1989). Innovation and learning: the two faces of R&D, *The Economic Journal*, 99(397), 569-596.

Comisión Económica para Europa (1967) *Criterios de localización industrial (cambios y problemas)*. Traducción: José González Paz. Naciones Unidas. Nueva York.

Corporación de Fomento de la Producción Chile. www.corfo.cl/sites/cpp/home.
Fecha de Consulta: septiembre 2023.

Decreto n° 61056, Brasil. Creación de la Financiadora de Estudios y Proyectos.

Díaz, C. y Grandinetti, R. (2002). Dimensiones de Capacidad Institucional.
Disponible en:
Daz-C.-Nari-P.-Grandinetti-R.Dimensiones-de-capacidad-INSTITUCIONAL 1.pdf

Diez, J. I. y Emiliozzi, A. (2015). Redes organizacionales y desarrollo económico en ciudades medias: los casos de Bahía Blanca y Río Cuarto. Cuaderno Urbano, 18(18), 21-47.

Edquist, C. (2001). "Systems of Innovation for Development (SID)". Background Paper for Chapter I: "Competitiveness, Innovation and Learning: Analytical Framework" for the UNIDO World Industrial Development Report.

Erbes, A. t Suárez, D. (Comps.). (2016). Repensando el desarrollo latinoamericano. Una discusión desde los sistemas de innovación. Ediciones Universidad Nacional de General Sarmiento.

Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research Policy, 29(2), 109-123.

Fernández Arroyo, Nicolás Planificación de políticas, programas y proyectos sociales / Nicolás Fernández Arroyo y Lorena Schejtman. - 1a ed. - Buenos Aires : Fundación CIPPEC, 2012.

Fernández, V. y Dundas, M.V. (2008). Innovación, territorio y aglomeración: discutiendo sus vínculos y limitaciones desde una perspectiva multiescalar y multidimensional del desarrollo. Revista Redes, 14(27), 191-218.

Financiadora de Estudios y Proyectos. www.finep.gov.br/. Fecha de consulta: septiembre 2023.

Finkelievich, S., Feldman, P., Girolimo, U. (2017). Tandil: innovación y desarrollo local. Cuaderno Urbano. Espacio, Cultura, Sociedad, 22(22), pp.133-155.

Freeman, C. (1995). (1995). "The National System of Innovation in historical perspective". Cambridge Journal of Economics, 19(1), Cambridge Political Economy Society by Academic Press

Girolimo, U. (2020). *Ciudades, actores y redes: los procesos de innovación socio-tecnológica en el sector software y servicios informáticos en Tandil y Bahía Blanca (2003-2018)*. Buenos Aires: Editorial Teseo.

Girolimo, U. (2020). *Ciudades, actores y redes: los procesos de innovación socio-tecnológica en el sector software y servicios informáticos en Tandil y Bahía Blanca (2003-2018)*. Buenos Aires: Editorial Teseo.

Girolimo, U. y Diez, J. (2023). Redes institucionales en el sector del *software*: un análisis de la experiencia de Tandil (2003-2018). Revista EURE, 49(146), pp. 1-24.

Girolimo, U., y Diez, J. I. (2023). Redes institucionales para el desarrollo de sectores intensivos en conocimiento. El sector del software en Bahía Blanca. Territorios, (49), pp. 1-27.

Gobierno de la Provincia de Neuquén (2022). Plan de Desarrollo Provincial con horizonte al 2030.

Gobierno de la Provincia del Neuquén (2019). Plan Quinquenal de Desarrollo Provincial 2019-2023.

Gobierno de la Provincia del Neuquén (2022). Plan de Desarrollo Provincial con Horizonte al 2030.

Grandinetti, R. (2011). Innovación tecnológica en las organizaciones públicas: ERI, una propuesta metodológica. Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/multidisciplina/article/view/34253/31235>

Grandinetti, R. (2019). La innovación en la construcción de futuros públicos. Capítulo del libro «El futuro ya no es lo que era», compilado por Susana Finquelievich, Patricio Feldman, Ulises Girolimo y Belén Odena.

Gutti, P. (2008). *Características del proceso de absorción tecnológica de las empresas con baja inversión en I+D: un análisis de la industria manufacturera argentina*, UNGS, Centro Redes e IDES.

Icart, I. B.; Eraso, A. B. (2001). En torno a las redes de empresa y el territorio. Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 164(69-98).

Instituto de Intervenciones Situadas (INSITU). Marengo, A. (2013) Plan foresto industrial de la provincia de Corrientes. Consejo Federal de Inversiones.

Jackson, D. (2011). What is an Innovation Ecosystem? National Science Foundation, Arlington, VA.

Ley N° 10.351, Provincia de Córdoba- Creación Agencia Córdoba Innovar y Emprender

Ley N° 13.742, Provincia de Santa Fe. Creación de la Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Ley N°18.084, Uruguay. Creación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Ley N° 5418, Provincia de Río Negro. Creación Agencia Río Negro Innova.

Ley N° 3330, Provincia del Neuquén. Creación de la Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo.

Lira, L (2006). Revalorización de la planificación del desarrollo. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), CEPAL.

López, A. (1998). "La reciente literatura sobre la economía del cambio tecnológico y la innovación: una guía temática". I&D. Revista de Industria y Desarrollo, 1(3), Buenos Aires.

Luna, M. y Velasco, J.L. (2006). Redes de conocimiento: principios de coordinación y mecanismos de integración, en Albornoz, M. y Alfaraz, C. (Ed). *Redes de conocimiento: construcción, dinámica y gestión*. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología.

Lundvall, B. (Ed). (2010). National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Londres: Anthem Press.

Macleod, G., y Goodwin, M. (1999). Space, scale and state strategy: rethinking urban and regional governance. *Progress in Human Geography*, 23(4), 503-527.

Malerba, F. y Orsenigo. L. (2000). Knowledge, Innovative Activities and Industrial Evolution. *Industrial and Corporate Change*, 9,(2).

Marengo, A. (2009); Problemáticas de relegitimación estatal en la era subnacional. X Seminario RED- MUNI. Accesible en: <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/MarengoRedMuni2009.pdf>

Marsh, D. y Rhodes, R. (1992). *Policy Networks in British Government*. Oxford: Clarendon Press.

Marshall, A. (1919). *Industry and Trade*. McMillan.

Matus, C. (1992). "Política, Planificación y Gobierno". Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Fundación ALTADIR en cooperación con la OPS. Primera edición.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [MINCyT] (2022). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030*.

Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. <https://www.argentina.gob.ar/agencia/red-opp/sobre-la-red>. Fecha de Consulta: septiembre 2023.

Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación (2023). *Plan Argentina Productiva 2030. Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico*.

Naclerio, A. (2014), "Política industrial y desarrollo territorial en Argentina: disparidad regional y sistemas productivos locales", *Céfito. Revista de Economía y Gestión*, 1(0), pp. 62-67.

Nacke, M. y CELLUCCI, M. (2013), *La planificación estratégica: herramienta para la transparencia y la rendición de cuentas en el gobierno local*, Documento de trabajo Núm 107, Buenos Aires: CIPPEC.

Nelson, R. (1987). *Understanding technical change as an evolutionary process*. Amsterdam, Elseiver.

Nelson, R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Niembro, A. (2015). *Innovación y desigualdades regionales de desarrollo: Hacia una (re)visión integradora*. *Redes – Revista de Estudios Sociales de Ciencia*, 21(41), pp. 111-140.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *La organización creadora de conocimiento. Como las empresas japonesas crean la dinámica de la innovación*, Oxford University Press.

OCDE y Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th edition. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. París: OECD Publishing.

Orozco, J. (2016). “Sistemas de innovación: las perspectivas sectoriales y regionales”, en Erbes, A. y Suárez, D. (comp.). *Repensando el desarrollo latinoamericano. Una discusión desde los sistemas de innovación*. Ediciones UNGS: Los Polvorines.

Oszlak Oscar (2020) *El Estado en la era exponencial* Buenos Aires, INAP - CLAD - CEDES, 260 páginas

Oszlak y Malvicino (2001) *Nuevos modelos institucionales para la gestión pública: experiencias comparadas y aplicaciones potenciales al caso argentino*. Artículo inédito escrito para el Programa de Modernización del Estado, Jefatura de Gabinete de Ministros, República Argentina, Marzo 2001: Buenos Aires.

Pasciaroni, C. (2016), “Knowledge organisations and high-tech regional innovation systems in developing countries: Evidence from Argentina”, *Journal of Technology Management & Innovation*, 11(2), pp. 22-32.

Ramió, Carles (1999), *Teoría de la Organización y Administración Pública*. Temas de Gestión y Administración Pública. Tecnos, UPF, Madrid. Subirats, Joan (2013), “Preámbulo” en Andrés Hoffman, Alvaro Rodríguez Alujas y José Antonio Bojórquez Pereznieto, *La Promesa del Gobierno Abierto*.

Red Latinoamericana de Agencias de Innovación (2023). <https://relai.lat/>. Fecha de consulta: septiembre 2023.

Robert, V. y Moncaut, N. (2018), “Software y servicios informáticos en la ciudad de Tandil. El rol central de la universidad en las etapas iniciales de un CAT”, en G. Gutman, S. Gorenstein y V. Robert (eds.), *Territorios y nuevas tecnologías: desafíos y oportunidades en Argentina*. Buenos Aires, Ed. Carolina Kenigstein.

Sábato, J. y Botana, N. (1975). “La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América latina”, en Sábato, J. (Comp.). *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia, tecnología, desarrollo, dependencia*. Buenos Aires: Paidós.

Signorelli (2013). Reordenando el territorio: el caso de la regionalización en la provincia de Santa Fe, Argentina- 2008-2011. Quid 16 N° especial (Pp. 145-161).

Stavenhagen, Gerhard (1957) "Historia de las Teorías Económicas" Ed, El Ateneo, traducción de Adaita Van Ritter-Zahony, supervisión de José María Dagnino Pastore, Buenos Aires, 1957.

Subirats, Joan (2013), "Preámbulo" en Andrés Hoffman, Alvaro Rodríguez Alujas y José Antonio Bojórquez Pereznieta, La Promesa del Gobierno Abierto.

Tavela, D. (2018). *Áreas de vacancia, vinculación, pertinencia y planificación del sistema universitario: una herramienta para abordar la expansión de la educación superior en territorio* / Danya Tavela; Magalí Catino. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Yoguel, G., Borello, J., y Erbes, A. (2009). Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. Revista CEPAL, (99), 65-82.

ANEXOS

ANEXO I

MATERIAL DE SOPORTE GRÁFICO PARA EL DISPOSITIVO DE CONSULTA Y CO-CREACIÓN PARTICIPATIVA

Códigos QR para el acceso a formularios de encuesta individual



Grilla para el mapeo de vínculos

Grilla para el Mapeo Grupos Focales



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



ANIDE

Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo

MICRO-REGIÓN: _____ ORGANIZACIÓN: _____ ÁREA-DEPARTAMENTO: _____

¿Con quién me vinculo?

¿Dónde me vinculo?

Marcar con un X. Puede marcar más de una opción.

¿Para qué y cómo me vinculo?

Puede completar más de una opción.

	MICRO-REGIONAL	PROVINCIAL	EXTRA-PROVINCIAL	CIRCULACIÓN DE INFORMACIÓN (1)	ACCIONES CONJUNTAS (2)	CREACIÓN - INNOVACIÓN (3)
_____	_____	_____	_____	1 _____	2 _____	3 _____
_____	_____	_____	_____	1 _____	2 _____	3 _____
_____	_____	_____	_____	1 _____	2 _____	3 _____
_____	_____	_____	_____	1 _____	2 _____	3 _____
_____	_____	_____	_____	1 _____	2 _____	3 _____
_____	_____	_____	_____	1 _____	2 _____	3 _____
_____	_____	_____	_____	1 _____	2 _____	3 _____
_____	_____	_____	_____	1 _____	2 _____	3 _____

CARACTERÍSTICAS DE LOS VÍNCULOS

CIRCULACIÓN DE INFORMACIÓN (1) intercambio de información, participación en reuniones y jornadas, difusión de herramientas de financiamiento, realización de estudios sectoriales, otras.

ACCIONES CONJUNTAS (2) convenios o contratos, recursos compartidos, acceso a financiamiento, diseño de una política pública, elaboración/adecuación normativa, capacitación de RRHH, desarrollo de infraestructura (física o tecnológica), asistencias técnicas, transferencia, otras.

CREACIÓN - INNOVACIÓN EN BIENES, SERVICIOS O PROCESOS (3) desarrollo de soluciones técnicas, creación de bien o servicio, desarrollo de prototipos y procesos, testeo/pruebas/ensayos, escalado de soluciones, entrenamiento de personal especializado, proyectos de I+D, otras.

Preguntas Guía

En base a lo producido y pensando en la realidad micro-regional, la mesa reflexiona sobre las siguientes afirmaciones, indicando el nivel de acuerdo que encuentran con cada una de ellas (5 “totalmente de acuerdo”, 4 “de acuerdo”, 3 “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, 2 “en desacuerdo”, 1 “totalmente en desacuerdo”)

1. Los tipos de vínculos desarrollados entre los agentes del sistema en la actualidad, contribuyen a que el mismo cuente con organizaciones con amplias capacidades tecnológicas .	
2. El sector productivo cuenta con amplias capacidades innovativas gracias al desarrollo de vínculos fluidos e institucionalizados con el resto de los agentes del sistema.	
3. Los vínculos entre el sector privado, las instituciones de ciencia y tecnología, el sector público y la sociedad civil, son óptimos , favorecen la circulación de conocimiento y generan confianza entre el conjunto de actores al estar basadas en una estrategia compartida de actuación.	

24 LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS en las cuales el conjunto de actores del Sistema Provincial de Innovación deberá ...



ANIDE

Agencia Neuquina de Innovación para el Desarrollo

<p>ARTICULAR Y ENTAMAR</p>	<p>1. Articular la vinculación entre los integrantes del sistema provincial de CTI y la sociedad, impulsando espacios institucionales de articulación con equidad territorial garantizando la participación de todos los actores del sistema.</p>	<p>2. Generar mecanismos que promuevan el desarrollo socio productivo provincial y fortalezcan el entramado empresarial, aportando soluciones a necesidades y cuello de botellas identificados en cada sector.</p>	<p>3. Contribuir al fortalecimiento de las capacidades de gestión tanto públicas como privadas, para articular entre las instituciones del sistema científico y tecnológico y los actores sociales que requieran de conocimientos específicos para abordar soluciones.</p>	<p>4. Propiciar espacios de articulación entre los diferentes actores sociales para el abordaje de líneas de actuación y de temáticas específicas.</p>	<p>5. Fortalecer la cooperación público-privada de los agentes del sistema de innovación para resolver los problemas de la sociedad neuquina.</p>	<p>6. Generar instrumentos de promoción que promuevan mecanismos de articulación y transferencia entre las instituciones del sistema científico tecnológico y los actores de los distintos sectores sociales.</p>
<p>IMPACTAR / INNOVAR</p>	<p>7. Fortalecer las capacidades de I+D+i de las instituciones regionales para el abordaje de temáticas de impacto consideradas de interés provincial, con foco en aquellas que pudieran derivar en una transferencia efectiva a algún sector de la sociedad.</p>	<p>8. Promover la incorporación de nuevas tecnologías al desarrollo territorial con el objetivo de impulsar territorios inteligentes que desarrollen y fortalezcan la capacidad de innovación de las personas y las organizaciones, el apoyo a las tecnologías digitales para hacer más eficientes los territorios e interconectar a los actores.</p>	<p>9. Promover el desarrollo de innovaciones para el agregado de valor en cadenas productivas existentes en la Microrregión, que genere un verdadero impacto sobre la población.</p>	<p>10. Fomentar la Economía del Conocimiento, la investigación, el desarrollo tecnológico y la Innovación para la transformación de la vida de los neuquinos.</p>	<p>11. Promover y fortalecer las capacidades de los sectores emergentes y/o intensivos en conocimiento para la generación de innovaciones locales.</p>	<p>12. Apoyar procesos de modernización del Estado que impulsen la mejora de la conectividad y digitalización territorial en la Provincia.</p>
<p>FORTALECER</p>	<p>13. Fortalecer la economía social, incorporando valor agregado a las cadenas productivas neuquinas, con foco en el turismo, energías renovables, industria de alimentos, industrias 4.0, entre otros.</p>	<p>14. Desarrollar estrategias y herramientas de manera conjunta en el abordaje de desafíos para la preservación ambiental, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la reducción de vulnerabilidades frente al cambio climático.</p>	<p>15. Desarrollar la Institucionalización y cultura organizacional con perspectiva de género y diversidades dentro del sistema de ciencia, tecnología e innovación.</p>			
<p>IMPULSAR / POTENCIAR</p>	<p>16. Impulsar el crecimiento de las empresas que califican dentro de los parámetros establecidos en la Ley de Economía del Conocimiento, como así también fomentar el surgimiento de nuevas estructuras a través del apoyo emprendedor en torno a la innovación.</p>	<p>17. Generar instrumentos de promoción, que respondan a las demandas y oportunidades detectadas en el ámbito social, productivo y público.</p>	<p>18. Gestionar los diversos mecanismos e instrumentos de promoción y fomento de organismos nacionales y/o internacionales, existentes en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación.</p>	<p>19. Fortalecer la promoción de las industrias creativas, ampliando el perfil de los destinatarios, con foco en procesos de innovación y desarrollo de capacidades emprendedoras.</p>	<p>20. Generar estrategias para incorporar el diseño en los procesos de innovación.</p>	
<p>DESARROLLO EMPRENDEDOR</p>	<p>21. Generar mecanismo que promuevan la apropiación social del conocimiento y el descubrimiento de vocaciones científicas en niñas, niños, adolescentes y jóvenes.</p>	<p>22. Identificar el grado de internalización social de la innovación, ciencia y tecnología en la sociedad neuquina y las posibilidades de vinculación.</p>	<p>23. Potenciar la capacidad emprendedora de los actores sociales para generar procesos de innovación.</p>	<p>24. Potenciar la innovación social a través del desarrollo e implementación de tecnologías que promuevan la inclusión digital educativa de calidad, formación para empleos del futuro y mejoras en la calidad de vida, principalmente en los sectores vulnerables.</p>		

ANEXO II

MATERIAL DE SISTEMATIZACIÓN DE LA “GRILLA PARA EL MAPEO DE VÍNCULOS”

Microregión Centro

Microrregión	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localización del vínculo			circulación de información	caracter del vínculo			
				microregion	provincial	extra provincial		acciones conjuntas	desarrollos		
Centro	Parque Industrial Zapala	Coordinación	Secretaría de Industria y Desarrollo productivo Nación				Intercambio info-Participación en reuniones-Difusión herramientas Intercambio info-Participación en reuniones-Difusión herramientas	Desarrollo de infraestructura Desarrollo de infraestructura Asistencia Técnica			
			APIA (Asociación de Parques Industriales Argentina)								
			Subsecretaría de Industria Pcial								
			CEEZ (Energía Eléctrica)								
			EAMSEP (Agua)								
	INTA	Producción Agropecuaria/Desarrollo Rural	Escuelas Secundarias				Busqueda de Financiamiento	Asistencia Técnica en huertas escolares	Prácticas profesionalizantes		
			Escuelas Primarias								
			Ministerio Producción Pcial								
			Viveros Provinciales								
			Radio Nacional								
			Organizaciones de Productores (cooperativas de pequeños productores/org de hueros/Comunidades)								
	UNCOMA		Parques Nacional Laguna Blanca				Participación en jornadas Participación en jornadas Talleres	Asistencia Técnica	Adaptación de tecnología		
			Ministerio de Desarrollo Social Nac								
			Universidades Nacionales (San Juan, Catamarca, UTN)								
			Fundación ATREUCO								
			Municipio Zapala								
	FSSN		Organismos Pciales (DPV_Minería)				Intercambio info Intercambio info Intercambio info	Cooperación en capacitación	Orientación estudiantil		
			Centro de Formación Profesional (15/30)								
			Club de Ciencias								
			Loma Negra								
Centro PYME											
IADEP											
CAME											
CAC											
Fundación ATREUCO		Ministerio Transporte Nac				Intercambio info Intercambio info Intercambio info	capacitación, créditos capacitación, créditos Capacitación Capacitación	entrenamiento del personal especializado			
		Legislatura Pcial									
		Ministerio Producción Pcial									
		Fundación Loma Negra									
		UTN-Sede Plaza Huincul									
		AUZA-Zapala									
		Ministerio Niñez-Adolescencia									
		Ciencia Ciudadana									
		Coop de Ccialización zona Centro									
Red Encuentro											
Fundación ATREUCO		CLADE (Com Lat x el der a la Educ)				Jornadas	Convenios, proyectos conjuntos Convenios, proyectos conjuntos	Convenios, proyectos conjuntos			
		Municipio Las Lajas									

		Municipio Zapala		Reuniones-jornadas			
Crissand	Ceramica	Escuela Ceramica UNCo		capacitacion			
Club de Ciencias Tecnología e Innovación	Educacion	TICMAS Argentina			Intercambio de info, Partc en Jornadas	Convenios y contratos, capacitacion de RRHH, proveedor de Tecnologia	entrenamiento de personal especializado
		Municipalidad Zapala			Intercambio de info, Partc en Jornadas	capacitacion y servicios de CyT	entrenamiento de personal especializado
		ATEN			Partc en Jornadas	Convenios, capacitacion	entrenamiento de personal docente deCyT
		Dir Prov de Minería			Intercambio de info		Innovacion y soluciones tecnicas de CyT
		UNCOMA_AMT UNIV Zapala			Intercambio de info, Partc en Jornadas	convenios de cursos con puntaje docente	
		Distrito Escolar III			Intercambio de info, Partc en Jornadas	Talleres de educacion virtual	
		Ente Autarquico de Desarrollo Productivo				financiamiento y creditos	
		REd de Clubes de Ca y Tec			Intercambio de info		

Microregión Confluencia

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vinculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos
Confluencia	IPHCS CONICET	Vinculac. tecnológica	ANIDE						PROYECTO I+D FINANCIAMIENTO
			SUBSE DDHH PROVINCIAL					TRANSFERENCIA	
			SUBSEDE DIVERSIDAD PROVINCIAL					TRANSFERENCIA	
			COPADE					DISEÑO PP	
			ASOC. INQUILINOS					INTERCAMBIO INFO.	
			ATEN					CAPACITACIONES	
			CONF. MAPUCHE					CAPACITACIONES	
			COMUNIDAD PUEL						ASESORAMIENTO TECNICO
	ESC. DISEÑO HABITAT	Direccion	MUNIC. SAN P DEL CHAÑAR					JORNADAS	
			MUNIC. NQN SEC. CULTURA					TRANSFERENCIA	
UNIV. MENDOZA							INTERCAMBIO ESTUDIANTES		
UNIV. PALERMO							INTERCAMBIO ESTUDIANTES		
IED (Inst. Europeo de diseño)							INTERCAMBIO INFO.		
TEXA (Servicio petrolero)							INTERCAMBIO INFO.		
Medio TVT								CREACION BIENES Y SERVICIOS	
GOOGLE						CREACION INNOVACION			
INTA	CTRO REG PATAGONIA NORTE	GOB. PROVINCIAL					CONVENIOS Y CONTRATOS		
		MUNICIPIOS REGIONALES					CONVENIOS Y CONTRATOS		
		INTI						SOLUCIONES TECNICAS	
		CIATI					CONVENIOS Y CONTRATOS		
		UNIV. COMAHUE					CONVENIOS Y CONTRATOS		
		UNIV. RIO NEGRO					CONVENIOS Y CONTRATOS		
		PRODUCTORES FRUTICOLAS						DES. PROTOTIPOS Y PROCESOS	
		EMPRESAS AGROINSUMOS						TESTEOS PRUEBAS Y ENSAYOS	

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vinculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos
	IAA Comunicaciones y Energía		UNCOMA					ASISTENCIA TÉCNICA	
			CODITEC					CONVENIOS	
			INFOTECH				ESTUDIOS SECTOR		
			REPES (PAT)						CREACION DE SERVICIOS
			ADENEU				INFORMACIÓN		
	UNCO	SUBSE DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	Centro Universitario PyMEs					CAPACITACION E INFORMACIÓN	
			Empresas YPF						DESARROLLO DE SOLUCIONES TÉCNICAS Y TESTEOS
			Empresas de energía						SOLUCIONES técnicas SS y PROCESOS
			Empresas de turismo				CONVENIOS		
			Agro industrias						DES DE SOLUCIONES TECNICAS
			INTA						ENTRENAMIENTO DE PERSONASL, TESTEOS Y PRUEBAS
	UNCOMA	Fac. Informática	GOBIERNO						INNOVACIONES
			Fundación Sadosky					cpacitacioes	desarrollo
			Poder Judicial de NQN						solucone técnicas
			Conc Prov de Educacon					capacitcios	
			COPADE					CURSO/CAPACITACIO	
			PTIC				INFORMACIÓN		
			EMPRESAS					CONVENIOS PASANTIAS	
MUNICIPIOS REGIONALES					CAPACITACIONES A ESCUELAS				
UNCO OTRAS FACULTADES				CONVENIOS BECARIOS					
		CESSI					CONVENIOS		
		RED FED. POLOS Y CLUSTERS					CONVENIOS Y CONTRATOS		

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vinculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos
	INFOTECH		GOB PROVINCIAL		■			CONVENIOS Y CONTRATOS	
			GOB MUNICIPAL NQN	■				DISEÑO DE PP	
			UTN			■		CONVENIOS Y CONTRATOS	
			UNIDAD GESTION MUNICIPAL	■				DISEÑO DE PP	
			ANIDE		■			CONVENIO	
			ADENEU		■			ASISTENCIA TECNICA Y TRANSFERENCIA	
	INSTITUTO PRBIEN CONICET-UNCO	Dir. Ing. Reactiva y Procesos	Univ. Nac. de La Plata			■		convenio contrato	
			Univ. Nac. de San Juan			■		recursos compartidos	
			Univ. Nac. de Quilmes			■		convenio contrato	
			Univ. Nac. de Córdoba			■		convenio contrato	
			Univ. Nac. de Río Negro			■		recursos compartidos	
			Univ. Nac. de Río Cuarto			■		convenio contrato	
			UBA			■			ENTRENAMIENTO PERSONAL ESPECIALIZADO
			EMPRESA DE CERVEZA			■		convenio contrato	
			PURA FRUTA SA			■		convenio contrato	
OLIVARES NQN				■	INTERCAMBIO INFO				
PLAPQ CONICET-UNS				■		recursos compartidos			
INST DE IN QUIMICA UNSJ				■			CREACION BIENES Y SERVICIOS		
PROV DE SAN JUAN				■			ENTRENAMIENTO PERSONAL		
PROMESCNRS FRANCIA				■			ENTRENAMIENTO PERSONAL		
FUNDACION YPF				■		convenio contrato			
CACE Camara Arg Com	Comitiva Sur	ANIDE		■			convenio		
		MUNI NQN	■				RECURSOS COMPARTIDOS		

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vinculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos
	Electrónico								
			SOCIOS CACE					CAPACITACION	ENTRENAMIENTO PERSONAL ESPECIALIZADO
	UNCO	FAEconomicas y A decanato	Munis de NQN				estudios sectoriales	convenio	
			Univ Nac. de Rio Negro					convenios / rec. corrupcion	
			Univ Nac de La Pampa					convenios	
			Univ. San Juan Bosco					convenios	
			CFI					convenios	
			Cons Prof de C Económicas RN					convenio / capacitacion	
			Cons Prof de C Económicas NQN					convenio / capacitacion	
			INTA					convenio / capacitacion	
			Univ Nac de BsAs					convenios / rec. corrupcion	
			INTI					convenio	
			Ací Pan					informacion	
			CAPIN					estudios sectoriales	
			EDERSA					estudios sectoriales	
			BPN					capacitacion RRHH	
	Centro PyME					Convenio / capacitacion RRHH			
	INTI	Dir Tca Patagonia Norte	INTA EEA ALTO VALLE						Des sol Tecnicas Prototipos y ensayos
			Centro PyME ADENEU					CAPACITACION RRHH AIST TECNICA	
			MIN PROD. NQN (DIR. FRUTAS Y HORT)					AT y Monitoreo de Calidad	
			AGENCIA CREAM RN					INT. INFORMACION	
			CFI					ACCESO FINANC. y AT	
			CLUSTER VACA MUERTA					INT. DE INFO Y JORNADAS	
CAMARA DE PROD DE CEREZAS INT						AT			

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vinculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos
	Dist Industrial Rio Neuquen	Gerencia	CAM ARG. FRUTICULTORES					AT	
			RENAPI (Reg Nac P I)				Participacion en reuniones		
			APIA (Asoc PI Arg.)					Eventos compartidos y AT	
			UNC (Fac Ing y Economicas)				Intercambio Info		
			ADINEU (Asoc. industriales NQN)					Convenios / contratos	
			INTI				Intercambio Info		
			Centro PyME				difusion de herramienta / nfo		
			IT Conection					Contratos y RR compartidos	
	FECENE	Relaciones institucionales	Min Produccion NQN					Politica Publica	
			CENTRO PyME					RR Compartidos / Capacitacion	
			POLO TECNOLÓGICO				INFORMACION		
			OPERADORES TIC					Adecuación Normativa	
			CAMARA INDUSTRIAL				REUNIONES / INFORMACION		
			YPF				REUNIONES / INFORMACION		
			MINISTERIO PROD NAC					FINANCIAMIENTO	
	FACULTAD DE INFORMÁTICA	Coordinacion de Vinculación	NEORIS					CONVENIO	
			Min Educacion (Escuelas Medias)				jornadas y difusion		
			Municipio Mariano Moreno				jornadas y difusion		
			Poder Judicial de NQN					Desarrollo Proy I+D	
			MIN DE SALUD NQN					CONVENIO	
			inter Facultades					Desarrollo Proy I+D	
ANIDE							CONTRATOS		
COPADE							CONTRATOS		
			EMPRESAS SEC PETRÓLEO				Entrenamiento de personal / Productos y Ensayos		

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vinculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos
	IITCI	Grupo Materiales	Universidades					RR compartidos y AT	
			CONICET					RR compartidos y AT	
	CONC. PROF DE CIENCIAS ECONÓMICAS		Entes recaudadores				intercambio info		
			Federación de Consejos						Creación de Servicios
			Entidades Bancarias						Servicios
			Universidad COMAHUE						Servicios
			UCASaL						Servicios
			MUNICIPIOS REGIONALES						CAPACITACIONES
	UNIV DEL COMAHUE	Sec. CIENCIA Y TECNICA	CONICET						Creacion de Bienes / Proy I+D
			ANIDE						Proyectos I+D
			CFI						Proyectos I+D
			INTA						Convenios / capacitacion RRHH
			EMPRESAS						CONVENIOS / AT
			MUNICIPIOS						AT / FINANCIAMIENTO
			MINCIT						FINANCIAMIENTO
			AGENCIA I+D						Proyectos I+D
	WILD LUIS STUDIO	VIDEOJUEGOS	INDUSTRIAS CULTURALES					REUNIONES	
			ANIDE					REUNIONES / JORNADAS / INFO	
RED DE COMUNIDADES								ESTUDIOS DIAGNOSTICOS DEL SECTOR	
GAME DEV NEUQUEN							ACCESO A INFORMACION Y CAPACITACIONES		
LUMITE BOX	SISTEMAS	INFOTECH						CONVENIOS CONTRATOS FINANCIAMIENTO	
		RED FED ECO DEL CONOCIMIENTO						CONVENIOS CONTRATOS NORMATIVA	
		POLO TECNOLÓGICO NQN						AT	
			Centro PyME ADENEU					CONVENIO FINANCIAMIENTO	

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vinculo			
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos	
	INST. NAC DE TECNO INDUSTRIAL	DPTO GESTION PROYECTOS	ANIDE					FINANCIAMIENTO		
			INTA (Dir. Patagonia Norte)						innovaciones	
			ANIDE						CONVENIO / FINANCIAMIENTO	
			MINISTERIO PROD NQN					INFORMACION		ENTRENAMIENTO DE PERSONAL CREACION DE BS Y SS
			Centro PyME ADENEU							DES. SOLUCIONES TECNICAS / PROTOTIPOS
			EMPRESAS PETROLERAS							DES. SOLUCIONES TECNICAS / PROTOTIPOS
			SECRETARIA DE IND NAC.					INFORMACION		DES. SOLUCIONES TECNICAS / PROTOTIPOS
			UNCO							DES. SOLUCIONES TECNICAS / PROTOTIPOS
			UNRN							DES. SOLUCIONES TECNICAS / PROTOTIPOS
	UTN							SOLUCIONES TECNICAS / INNOVACION		
	ESC. DISEÑO DEL HABITAT	COORDINAC ACADÉMICA	UNIV NAV CUYO						CONVENIOS	
			UNIV DE PALERMO						CONVENIOS	
			MUNICIPALIDAD NQN					INFORMACION / JORNADAS		
			EMPRESAS LOCALES							DES. DE SOLUCIONES
ANIDE							INFORMACION / REUNIONES			
CIHA C- CONICET-UNCO	TODOS	UNIVERSIDADES DEL PAIS Y EXTERIOR							SOLUCIONES TECNICAS	
		EMPRESAS PROD. DE FRUTAS							TESTEOS Y PRUEBAS	
		EMPRESAS AGRICOLAS							TESTEOS Y PRUEBAS	
		INST. PUBLICO FISCAL							SOLUC. TECNICAS	
		INTA						RECURSOS COMPARTIDOS / CAPACITACION		
		ALC						AT		
		SOCIEDADES PROFECIONALES					INFORMACION			

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vinculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos
	FAC. INGENIERÍA (COMAHUE)	SEC. DE INVESTIGACIÓN	TECHINT						DES. SOLUCIONES TECNICAS
			OTRAS UNIVERSIDADES					CONVENIOS / CONTRATOS	
			INTA						DES. SOLUCIONES TECNICAS
			ANIDE					INFORMACION / REUNIONES	
			MIN. EDUCACION NAC.					REC COMPARTIDOS	
			CONSEJO PROV. DE EDUCACION					CAPACITACION DE RRHH	
			MINCYT						PROYECTOS I+D
			CONICET						PROYECTOS I+D
			EMPRESAS YPF						PROYECTOS I+D
	AIC						CONVENIOS / CONTRATOS		
	TAO SOLUCIONES	REGIONAL CONFLUENCIA	CENTRO PyME						PROYECTOS I+D
			FAIMA					EVENTOS	
			CONICET					EVENTOS	
			UNIVE-COMAHUE						ENSAYOS
			ROTHOBAAS					JORNADAS	
			SEC EMPLEO MUNICIPAL NQN					EVENTOS Y CAPACITACION	
			INTA						PROYECTOS I+D
			LUCEMA PACIFIC					EVENTOS Y CAPACITACION	
			CYPE CAD						PROGRAMACION
	CAMARA TRANSPORTISTAS NQN	COMISION DIRECTIVA (CARGAS PELIGROSAS)	PRO. CHILE					INFO / REUNIONES	
			ADENEU						SOL. TECNICAS
			CEJPA					INFO / REUNIONES	
			PERSONERIA JURIDICA						SOL. TECNICAS
			MESCOTRUCK					CONVENIOS	
			TRANSPORTE VELA					CONVENIOS	

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localizacion del vinculo			caracter del vínculo			
				microregion	provincial	extra provincial	circulacion de informacion	acciones conjuntas	desarrollos	
			TRANS. ALZOGARAY INTERNAC.					CONVENIOS		
			FADEEAC				INFO / REUNIONES			
			MAS ASOCIADOS					CONVENIOS		
	EMPRESA DE TECNOLOGIA			SAIA (SOC ARG DE INT ARTIFICIAL)				INFORMACION		
				INFOTECH						ENTRENAMIENTO DE PERSONAL / I+D
				POLO TECNOLOGICO NQN						ENTRENAMIENTO DE PERSONAL / I+D
				UNIV. CATOLICA DE SALTA				INFORMACION		
				UAI (UNIV ABIERTA INTERAM)				INFORMACION		
				PHD SANTIAGO MARRO						PROYECTO I+D
	SIOMA			INVAP						INNOVACION TECNOLÓGICA
				SANCOR					DESARROLLO ESTUDIOS	
				UYT ECON					RECURSOS COMPARTIDOS	
				SIMA ENERGIA				INFORMACION		
				APC					RECURSOS COMPARTIDOS	

Microregión Sur - Villa La Angostura

Microregión	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localización del vínculo			caracter del vínculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulación de información	acciones conjuntas	desarrollos
GAIA	Cooperativa de software		Cooperativas de desarrollo						Desarrollo de proyectos y comercialización en conjunto
			FATTIC						Construcción política, trabajo y formación
			Mutual La Correntosa					Recursos compartidos	
			INAES						Líneas de formación y financiamiento
			Patio ACI						Construcción política, trabajo y formación
			Anide					Acciones conjuntas	
			Universidad de Quilmes					Capacitación	
Universidad de Rosario					Capacitación				
FIQUS	Cooperativa de software		Escuela Jaime de Nevaes					Transferencia (capacitaciones y cursos)	
			Mutual La Correntosa					Recursos compartidos	
			FATTIC						Desarrollo- Innovación
			CONICET					Desarrollo de infraestructura	
			INAES						Desarrollo I+D
			Patio ACI						
			Cooperativas de desarrollo						Desarrollos compartidos
Anide					Intercambio de información				
Universidad Juan Bosco						Desarrollo			
FAB LAB	Coordinación		Anide					Financiamiento	Proyectos de I+D
			escuelas					Apoyo/capacitación	
			Emprendedores					Transferencias	Desarrollo de bienes
			Empresas					Financiamiento/asistencia	
			CONICET					Convenios de Transferencia	Proyectos de I+D
			UIA					Asistencias	
SIGA SOSTENIBLE	Agroalimentos		Municipio VLA					Plan Estratégico	Estrategia de reducción de pda
			Municipio Villa Pehuenia					Capacitaciones	Creación gastronomía sostenible
			Municipio de Zapala					Capacitaciones	Puesta en marcha SGI
			INTA					Programa Exporta PYMES	
			Emprendedores					Consultorías/ asistencia técnica	
			FAUBA					Asistencia Técnica	Programa para pda
			PYMES					Consultoría	
			Ministerio de Desarrollo Productivo					FONDEP	
			Ministerio de Trabajo					Creación DTI	
			Universidad del Comahue						Abordaje de porfolio
			INVAP					servicios profesionales	prácticas profesionales
			Confío pyme					capacitación y contratos	
			Optic						
			Ministerio de turismo					contratos y estudios sectoriales	
COFEMA					Intercambio de información				

Villa La Angostura - SUR

	FAB LAB			Intercambio de información		
	ANIDE			Intercambio de información		
ISTMO HUENI	CFI			Intercambio de información	Financiamiento	
	Centro PYME			Intercambio de información	Financ/ ferias/capacitación	
	Municipio VLA			Intercambio de información	Financ/ ferias/capacitación	
	Economía Social Provincial			Intercambio de información	Ferías	
	Ministerio de Desarrollo Productivo			Intercambio de información	Financ/ ferias/capacitación	
	Ministerio de Cultura			Intercambio de información	Financ/ ferías	
	Provedores					desarrollo de procesos
TEFF	FAB LAB				capacitación	Escalamiento de soluciones técnicas
	Municipio VLA (Econom soc)				Financiamiento	
	Germinar Neuquén			Intercambio de información	Financiamiento	
	Segundas oportunidades					desarrollo de procesos
	Legislatura					Creación de servicios
Cooperativa TEO	FACTIC			Participación de reuniones	Recursos compartidos	desarrollo I+D
	Cooperativa GAJA			Intercambio de información	Recursos compartidos	
	Cooperativa FIQUS			Intercambio de información	Recursos compartidos	
	Mutual La Correntosa					desarrollo I+D
	Cooperativa JT10			Intercambio de información		desarrollo I+D
	Cooperativa Animos			Intercambio de información	Recursos compartidos	
	COPAIDE				Convenios	
	Municipio de Quilmes				Capacitación	desarrollo I+D (software)
	Betera					desarrollo I+D
FACTIC	Agencia I+D				x	x
	Cooperar			x	x	
	INTA					x
	CONICET				x	x
	ACI			x		
	Patio			x	x	
	Cooperativas estudiantes/escuelas			x	x	x
	Anide/ copade				x	
BAHIA MANZANO S.A	Ministerio de turismo Nqn			x	Promoción de destinos	
	Municipio VLA			x	Capacitación	
	AHTRA/ FEHGRA			x	Capacitación	
	SABRE			x	Presentación software	
	E solutions			x	software	
	SIGA				implementación	
	Banco Provincial				financiamiento	
	UBA FADU				Estudios técnicos	

Camara de comercio, turismo e industria de VLA		Bancos privados				financiamiento	
		CAC			Intercambio de info	capacitaciones	
		CAME			Intercambio de info	capacitaciones	
		CPYME			Intercambio de info	capacitaciones/financiamiento	
		ANIDE			Informacion	financiamiento	
		IADEP			Intercambio de info	financiamiento	
		Consultora				capacitaciones	
		Bancos			Intercambio de info		
INIBIOMA-CONICET		Ministerio Turismo			Intercambio de info		
		CONICET			Intercambio de estudios	Financiamiento	soluciones políticas públicas
		Universidades Nac			Intercambio de estudios	Financiamiento	soluciones a problemas
		Universidades Internac			Intercambio de estudios	Financiamiento/ capacitaciones	desarrollo de innovaciones
		Instituciones educativas			Intercambio de info	talleres	soluciones técnicas
		Empresas			Intercambio de info	capacitaciones	soluciones técnicas
		ONG			Intercambio de info	talleres	soluciones técnicas
EI BOCADO		Organismos de investigación			Intercambio de estudios	Financiamiento	soluciones a problemas
		Aseneu			Intercambio de info sobre financ.	Financiamiento	Creación de bienes y servicios
		QA Servicios Digitales			Intercambio de info	Desarrollo web	Creación de bienes y servicios
Cerveza Epulafquen	Producción	INAUSMACH			Intercambio de info	Desarrollo Infraestructura	Creación de bienes
		Otras empresas				Desarrollo de soluciones técnicas/ recursos compartidos	

Microregión Sur - San Martín de los Andes

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localización del vínculo			circulación de información	caracter del vínculo	
				microregion	provincial	extra provincial		acciones conjuntas	desarrollos
San Martín de los Andes - SUR	NPK Travesía	Producción	Dibujante digital					Desarrollo digital de los diseños	
			COPAIDE					Incubación y financiamiento	
			N escalada					Asistencia técnica/ adquisición de materias primas	
			Poliresinas					Proveedor	
			Ministerio de Desarrollo Productivo					Financiamiento	
	COTESMA	Gestión de calidad	CFI					Financiamiento	
			INTI				Intercambio de info	Asistencia técnica	Proyecto I+D
			CONICET				Intercambio de info	capacitaciones	
			ANIDE				Intercambio de info		
			Club de Innovación				Intercambio de info		
	AUSMA-UNCOMA		Parque Nacional Lanin						Proyecto I+D
			ONG Avez Patagónicas				Acompañamiento		
			INAES				Acompañamiento	Desarrollo Infraestructura	
			Dirección provincial de Recursos Naturales				estudios sectoriales	capacitación de RRHH	construcción de conocimientos
			Dirección provincial de Desarrollo Foresto Industrial				estudios sectoriales	capacitación de RRHH	construcción de conocimientos
INTI	Dirección Reg. Patagonia Norte	Municipios				Intercambio de info	capacitación de RRHH	construcción de capacidades	
		INTA				Intercambio de info	Capacitación/ asistencia técnica	desarrollo de soluciones técnicas	
		INTI					asistencia técnica	construcción de conocimientos	
		CEAN					capacitación	proyectos	
		CONICET						proyectos I+D	
CONICET_Grupo de Ecología Terrestre	Grupo de Ecología terrestre	Comunidades originarias				Intercambio de info/difusión de herramientas	Capacitación/ asistencia técnica	construcción de capacidades	
		Parque Nacional Lanin					Convenio asistencia técnica e infraestructura		
		Cotesma				Intercambio de info	Transferencia		
		empresas				Intercambio de info	Transferencia		
		Municipio SMA					Asistencia Técnica		
CONICET_Grupo de Ecología Terrestre	Grupo de Ecología terrestre	INTA				reuniones	proyectos		
		Tesma				reuniones			
		Epet 21					proyectos conjuntos		
		CEAN					proyectos conjuntos		
		ANP- APN guardaparques					actividades conjuntas		
CONICET_Grupo de Ecología Terrestre	Grupo de Ecología terrestre	SENASA					proyectos conjuntos		
		Universidades/ Centros de investigación					proyectos conjuntos		
		Sacem				jornadas			
		Hospital Junin de los Andes					proyectos conjuntos		
		ONG					actividades conjuntas		
CONICET_Grupo de Ecología Terrestre	Grupo de Ecología terrestre	Ministerio de Ambiente Nación					Asesoramiento		
		CONICET				reuniones/ jornadas	proyectos de investigación	Investigación sobre forestación	
		Guardafauna					asistencia técnica		
		Parque Nacional Lanin					proyectos de investigación		

CEAN		ANP				asistencia técnica		
		AUSMA				Colaboración		
		Hospital				proyectos conjuntos		
		Ministerio de Ambiente Nación				asistencia técnica		
CONICET_Biología Acuática y Acuicultura	Biología Acuática y Acuicultura	CEAN				reuniones/ jornadas	Financiamiento RRHH	desarrollo soluciones técnicas
		Zona sanitaria Nqn				reuniones/ herramientas	Financiamiento	ensayos
		UNCO				reuniones/difusión	capacitación RRHH	ensayos/estudios
		UBA				reuniones/difusión	capacitación RRHH	ensayos/estudios
		Productores acuícolas otras Inst. científicas				estudios	asistencia técnica	desarrollo de alimentos/ensayos
		CONICET				convenios/recursos compartidos	desarrollo soluciones/ ensayos	
COTESMA	LACAR	DATCO (empresa de comunicaciones)					capacitación RRHH	desarrollo tendido fibra óptica
		TEONORED (empresa)						desarrollos
		Endeavor					buenas prácticas/asistencia	
		Puerta 18 (network)				consulta		
		centro Pyme					diseño de propuestas	
INTA		Municipios				convenios/ asistencia técnica		
	Bosques nacionales					convenios/ asistencia técnica		
	Escuela Agrotécnica					ensayos cultivos		
	Agricultores					capacitación		
	Productores ganaderos					capacitación		
	Productores comunidades Mapuche consumidores					capacitación		
UNCOMA_AUSMA	AUSMA	Corfone				Intercambio de info		desarrollo de una Diplomatura
		CFI					financiamiento	
		INNOVAT					capacitación	
		Red forestal Argentina				Intercambio de info		
		Danprf					convenios	

Microrregion	Nombre de Actor	Area/Dpto	Víncula con:	localización del vínculo			caracter del vínculo		
				microregion	provincial	extra provincial	circulación de información	acciones conjuntas	desarrollos
	INTA		Municipios (Chos Malal, Andallaco, etc)					Capacitación, AT por ordenamiento territorial)	
			Provincia (Producción, Salud, Educación, Cordeco)				reuniones	Capacitación, compartir recursos (maquinarias), , Ferias, AT Plan Ganadero, AT Denominación en Origen	Tecnología ensilado
			IPAF					Capacitación	Tecnología (ensilado, detestado, agua)
			SAFCI				reuniones	Capacitación	
			INAS				reuniones		
			MDS				reuniones	Prohuerta	
			Agricultura y Producción				reuniones	Denominación de origen, Prohuerta	
			Vivero Provincial				reuniones		
			Consejos de Comunidades (regulados Do, Picunche)				reuniones		
			Cooperativas Campesina/Tierra Fertil					Capacitación	
			AFRs				reuniones	Capacitación	
			Montenegro	Emprendimiento		EPÉN			
Municipio Chos Malal								Prestación de servicio	
Agricultura y Ganadería								Prestación de servicio	
Emprendedor	Producción de Lupulo	Municipio Chos Malal (área de Producción)	Cerveceros del Norte Neuquino				intercambio info, reuniones y jornadas	Recursos compartidos	
			Camara de Ccio de Chos Malal				intercambio info	Adecuaciones, elaboración	Creación de ss
							intercambio info, reuniones y jornadas	Convenios, recursos compartidos	Creación de bs o ss

Microregión Este

Microregión	Nombre de Actor	Area/Dpto	Vincula con:	localización del vínculo			caracter del vínculo			
				microregion	provincial	extra provincial	circulación de información	acciones conjuntas	desarrollos	
Este	Asoc. Alborada		COPELCO						DES. SOLUCIONES TECNICAS	
			ENIM (ENTE AUT INTERMUNICIPAL)						CONVENIOS FINANCIAMIENTO	
			MUNIC. CUTRAL CO						CONVENIOS - TALLERES	
			MUNIC. PLAZA HUINCUL						CONVENIOS FINANCIAMIENTO	
			DISCAPACIDAD PROVINCIAL						ELAB. NORMATIVA	
			ANDIS (AG NAC DE DISCAPACIDAD)						CONVENIOS FINANCIAMIENTO	
	FERROSUR			ESCUELAS PRIMARIAS				INTERCAMBIO INFO		
				EMPRESAS PETROLERAS						COMPRA-VENTAS
				SINDICATOS						COMPRA-VENTAS
				EMPRESAS CONSTRUCTORAS						COMPRA-VENTAS
	ASIPSA			BANCOS					FINANCIAMIENTO	
				EMPRESAS PETROLERAS						OPORTUNIDADES DE TRABAJO
				SINDICATOS						INTERCAMBIO INFO
				MUNIC. RINCON DE LOS S.						MEJORAS Y AYUDAS
				GOB. PROVINCIAL NQN						MEJORAS Y AYUDAS
	LOSIK ARQUITECTURA			PRODUCTORAS YPF-CHEVRON						PRESENTACION DE PRODUCTOS
				COLEGAS						PROYECTOS
				INGENIEROS						PROYECTOS
				EMPRESAS PROVEEDORAS						PROYECTOS
				CONSTRUCTORES						PROYECTOS
	PRODUCTORA GANADERA			CAMARA DE COMERCIO						ASESORAMIENTO
				CENTRO PYME ADENEU						INTERCAMBIO INFO
				PROVEEDORES						INTERCAMBIO INFO
				MIN. AGRIC. NACION						INTERCAMBIO INFO
				SUB. PRODUCCION NQN						CAPACITACION
				MUJERES RURALES ARGENTINAS						ACCIONES CONJUNTAS
	CAMARA DE COMERCIO ZONA PEHUENCHES			ESCUELAS						ACCIONES CONJUNTAS
				UNCO						COORD. DE PROYECTOS
IFES									CAPACITACIONES	
CETEC									CAPACITACIONES	
COPADE									FORTALEC. INSTITUCIONAL	
CENTRO PyME ADENEU									FINANCIAMIENTO	
FEEN									ACCIONES CONJUNTAS	
CAME									CAPACITACIONES	