



Cadena de Valor Software



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Industria
y Desarrollo Productivo



Ministerio de Industria,
Comercio y Empleo
Catamarca Gobierno



Cadena de Valor de Software/ Raúl Mura ... [et al.]. - 1 Edición para el profesor. Volumen de Tomo 4 - Catamarca: Editorial Científica Universitaria de la Universidad Nacional de Catamarca, 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-661-484-9

ISBN de la obra completa 978-987-661-480-1

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723.

E.C.U. 2023 Avda. Belgrano 300 - Pab. Variante I - Planta Alta - Predio Universitario - San Fernando del Valle de Catamarca - 4700 - Catamarca - República Argentina

Publicado en 2023

Publicación en *Open Access* - Acceso abierto



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

AUTORIDADES NACIONALES

Presidente de la Nación
Doctor Alberto Fernández

Vicepresidenta de la Nación
Doctora Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros
Ingeniero Agustín Rossi

Ministro de Economía
Doctor Sergio Massa

Secretario de Industria y Desarrollo Productivo
Abogado José Ignacio de Mendiguren

Subsecretario de la Pequeña y Mediana Empresa
Licenciado Tomás Canosa

AUTORIDADES UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

Rector

Ingeniero Agrónomo Oscar Alfonso Arellano

Vicerrectora

Doctora Elina Silvera de Buenader

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN

Decano

Especialista Gustavo Alfredo Lazarte

Vicedecano

Especialista Jorge Omar Zafe

FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS

Decano

Ingeniero Carlos Savio

Vicedecano

Ingeniero Sergio Gallina

EQUIPO DE INVESTIGACION

EXPERTOS PRINCIPALES

Especialista MURA, Raúl - Jefe del equipo

CADENA DE VALOR INDUSTRIA DEL CONOCIMIENTO

Magister ACOSTA PARRA, Carlos Alberto ... Experto Principal CDV Software
Doctor VILALLONGA, Gabriel Domingo ... Experto Principal en Oportunidades de industrialización, innovación e inversión

CADENA DE VALOR LITIO

Magister HERRERA, Rinaldo Nicolás ... Experto Principal CDV Minería (Litio)

CADENA DE VALOR TEXTIL

Especialista MARTINI, Natalia Daniela ... Experto Principal CDV Textil

ANÁLISIS COYUNTURA Y POLÍTICA PÚBLICA

Magister JULIANI, Darwin Agustín ... Experto principal en planificación y gestión del desarrollo
Magister GALLO, Leticia Inés ... Experto Principal en Desarrollo de MiPyMEs y PyMEs
Licenciada HERRERA, Elena Paola ... Experto principal en regulaciones del comercio internacional
Magister NAVARRO, Gastón Andrés ... Experto Principal en Marco Jurídico Provincial - Legislación y Regulaciones

ASISTENTES

Licenciada ARRASCAETA, María Laura ... Asistente Técnico Planificación y Gestión del Desarrollo

Magister BARRERA, María Alejandra ... Asistente Técnico CDV Software

Magister FLORES, Carola Victoria ... Asistente Técnico CDV Software

Profesor GARAU, Rafael Antonio ... Asistente Diseño Gráfico del Manual

CPN MOLINA, Adriana Verónica ... Asistente Contable

Técnico RIVAS LOPEZ, Alejandro ... Asistente Diseño Gráfico del Manual

Licenciado RODRIGUEZ, Gustavo Alberto ... Asistente Técnico CDV Textil

Ingeniera ULLA, María Inés ... Asistente Técnico CDV Litio

Este documento fue elaborado de manera conjunta por docentes investigadores de las Facultades de Ciencias Económicas y de Administración y la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, bajo la Dirección del Especialista Raúl Mura y la asistencia del Ingeniero Sergio Gallina. La información secundaria fue facilitada por el enlace con la Provincia de Catamarca, Profesor Mario Guaráz, Secretaría de Empleo del Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de la Provincia de Catamarca.

Para la realización del mismo se contó con el enlace técnico con la Provincia de Catamarca del Secretario de Empleo Profesor Mario Guaráz y como enlace técnico con la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa de la República Argentina a la Licenciada Diana Lizette Aguirre Negrete, Directora de Desarrollo Regional Pyme y como equipo técnico a las Licenciadas Liliana Rossi y Sara García.

El trabajo se realizó en el marco del Contrato PROCER-74-SCC-CF, expediente EX-2022-16590495-APN-DGPYPSYE#MDP. “Estudio de las siguientes cadenas de valor estratégicas 1) Minería-Litio; 2) Textil y 3) Industria del conocimiento-software, para la detección de oportunidades de industrialización, innovación e inversiones, con el objeto de generar UN (1) manual de inversión sobre dichas cadenas de valor, que permitan a la provincia de Catamarca, el mejoramiento de los procesos productivos, su diversificación y potencial exportador”.

INDICE

PREFACIO	7
PRÓLOGO	9
PRESENTACIÓN	11
1. LA CADENA DE VALOR SOFTWARE.....	14
1.1. Las principales organizaciones y sus actividades	15
1.1.1. Proveedores de software y servicios informáticos.....	15
1.1.2. Organizaciones que desarrollan talento	16
1.1.3. Instituciones financieras	16
1.1.4. Organismos generadores de políticas públicas.....	17
1.1.5. Instituciones relacionadas a la investigación, el desarrollo y la innovación.....	17
1.1.6. Incubadoras y aceleradoras de empresas	17
1.1.7. Organizaciones relaciones a la conectividad	17
1.1.8. Instituciones relacionadas a la clusterización.....	17
1.2. Tendencias del crecimiento	17
1.3. Factores de crecimiento	19
1.4. Riesgos asociados con la inversión	21
1.5. Tipos de inversiones disponibles	23
1.6. Plazos de inversión	24
1.7. Riesgos y recompensas.....	26
1.8. Casos de éxito	27
1.8.1. Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de Catamarca.....	27
1.8.2. InCluT.....	28
1.9. Digesto y Normativas de la Cadena de Valor Software	29
1.10. Comercio Internacional Cadena de Valor Software	31
1.11. Preguntas frecuentes.....	41

PREFACIO DEL MINISTRO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y EMPLEO DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA.

CATAMARCA, EL LUGAR ÓPTIMO PAR A LAS GRANDES INVERSIONES

Al asumir nuestra gestión de gobierno nos planteamos, como uno de los objetivos primordiales, el desarrollo de nuestros sectores industriales con el convencimiento de que ese crecimiento se convertiría en uno de los motores del desarrollo de nuestra economía y, principalmente, se abrirían enormemente las posibilidades de generación de empleo genuino en nuestra provincia, tan demandado y necesario para catamarqueños y catamarqueñas. A partir de ello, desde el Ministerio de Industria, Comercio y Empleo trabajamos en la creación e implementación de políticas que incluyeron herramientas y beneficios, a las que dividimos en tres pilares centrales: financiamiento a tasas y plazos accesibles (se otorgaron más de 3 mil millones de pesos, con subsidios de tasas por parte de la Nación y la Provincia), Ley de Promoción Industrial con exenciones impositivas y conformación del Régimen Provincial de Impulso al Empleo Privado, el que incluye al Programa de Empleo Joven Iniciar. A ello sumamos la capacitación y formación del personal de acuerdo a la demanda de los distintos sectores, con programas conjuntos con la Universidad Nacional de Catamarca y otros organismos, y también la cesión de lotes y naves industriales en nuestros parques industriales y en otros puntos del territorio, especialmente en la Capital provincial y Valle Viejo, donde terminamos ocupando todos los predios fabriles que habían quedado en desuso por empresas cerradas. Pasados tres años y medios de gestión, podemos decir que, a partir de la eficacia de nuestras políticas, junto al trabajo sinérgico con el sector privado y el apoyo constante del gobierno nacional, la industria tuvo un histórico crecimiento, con radicaciones de más de 40 fábricas y fuertes inversiones que en las plantas ya instaladas. A la par del gran desarrollo que tuvo la industria catamarqueña, se cumplió con el gran objetivo de generar miles de puestos de trabajo formal en el sector privado, lo que contribuyó en gran medida para que Catamarca encabece, proporcionalmente, el ranking de creación de empleo privado a nivel país desde septiembre de 2020 hasta la última medición de junio de 2023, según el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo de la Nación, basados en los registros del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). En este sentido, nuestra provincia tuvo en el período mencionado un crecimiento de 12.516 puestos creados en el sector privado, con lo que Catamarca alcanzó la cifra de 38.672 trabajadores registrados en todo el territorio, con la particula-

ridad que dicho crecimiento es homogéneo y alcanza a todos los sectores de nuestra economía, siendo la industria, la construcción, la minería y el comercio, los sectores con mayor dinamismo. En el marco de la demanda de mano de obra que se generó a partir de la llegada de nuevas empresas y el crecimiento de las ya existentes, pusimos en marcha el Programa de Formación y Entrenamiento de Capital Humano, con centros de capacitación que congregaron a cientos de aspirantes, lográndose la incorporación de casi su totalidad a empresas locales. En el marco de las políticas de desarrollo industrial, pusimos en valor y fortalecimos el Parque Industrial El Pantanillo, que hoy es uno de los más importantes del interior del país. Con apoyo nacional y recursos provinciales, cubrimos antiguas demandas de los industriales, y lo dotamos de servicios básicos indispensables y obras que generaron mayor seguridad para empresas, trabajadoras y trabajadores. También trabajamos para la puesta en funcionamiento de parques industriales en el interior provincial, y ya están instalándose en Tinogasta, Fiambalá, Londres y Andalgalá.

TECNOLOGÍA Y ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

El desarrollo industrial alcanzó a todos los sectores, entre los que destacamos el tecnológico y citamos a la radicación de la empresa Novatech, que instaló su primera planta para la región centro y norte del país, donde se producen las computadoras para los programas nacionales Juana Manso y Conectar Igualdad. También producen baterías para dispositivos electrónicos y cuenta con un gran plan de crecimiento a otros rubros. Otro de los sectores a los que apuntamos a desarrollar fue la industria de la Economía del Conocimiento, un sector clave en los nuevos tiempos, la que en Catamarca tenía nulo desarrollo. En este marco, impulsamos la llegada de nuevas empresas y la generación de empleo de calidad para nuestros jóvenes talentos. Hoy contamos con ocho importantes nuevas empresas (IncluIT, RunalD, Extrados, Cumet, Globant, Tekhne, Practia y Santex) que están generando alrededor de 200 puestos de trabajos. Otra de las políticas en las que estamos avanzando incluye un plan de desarrollo de la metalmecánica, sector clave por el desarrollo de la minería especialmente, con radicaciones de fábricas y empresas proveedoras en marcha. Asumimos el compromiso de desarrollar nuestra economía con el principal objetivo de generar empleo de calidad, y hoy podemos decir que estamos logrando lo que nos propusimos, a la par de tener sentadas las bases para continuar con el crecimiento de nuestros sectores productivos. Catamarca es hoy mirada como uno de los lugares óptimos para la radicación de empresas y las grandes inversiones, y es a partir de ello que tenemos las puertas abiertas para atender todas las propuestas y trabajar en sinergia con el sector privado, algo que fue una constante en nuestra gestión y que nos está dando grandes resultados.

Lic. Lisandro Álvarez - Ministro de Industria, Comercio y Empleo

PROLOGO

De acuerdo a lo planteado en el Contrato suscrito el 31 de octubre de 2022, en el marco del proceso PROCER-74-SCC-CF, expediente EX-2022-16590495-APN-DGPYPSYE#MDP y lo planteado en los Términos de Referencia se elabora el presente Informe Final de las Cadenas de Valor priorizadas por la provincia.

Los ejes de interés del programa, 1) Minería-Litio; 2) Textil y 3) Industria del conocimiento -software-, están relacionados en una apreciación global del desarrollo de la provincia de Catamarca.

Cuando se decide incentivar o promover la inversión de capitales en determinada iniciativa, se adoptan determinados supuestos acerca del desarrollo económico de la Región. El análisis de cada eje no se debe realizar en el vacío, sino dentro de un medio del cual se nutre y a cuyo mejoramiento pretende contribuir. Por ello, es necesario reconocer claramente la existencia de esta relación y la necesidad de investigarla de manera sistemática, en vez de dejarla abandonada a formas intuitivas de percepción.

Por lo dicho, la primera tarea fue la de contribuir a situar el proyecto dentro del esquema general de la programación del desarrollo de la Provincia identificando los perfiles productivos de cada uno de ellos, lo hecho, lo por hacer, desarrollando perspectivas a futuro e integrando acciones de intervención del Estado, desarrollo de la planta productiva y la transversalidad posible en los diversos aspectos identificados desarrollando una suerte de mapa por cada sector y una integración del potencial de las mismas. El estudio debe cubrir productos específicos tales como: una caracterización general de la cadena de valor, y por cada uno de los eslabones de la cadena, debe realizarse un estudio para lograr una descripción de detalladas de sus características, limitaciones, problemáticas, sus causas, oportunidades de mejora y propuestas procesos para el aprovechamiento de las oportunidades de mejora y la gestión del eslabón.

Se plantea como metodología de abordaje de la actividad un trabajo de investigación exploratorio - descriptivo en un enfoque cuali-cuantitativo utilizando como estrategia un conjunto de tareas que van a permitir ir construyendo una caracterización general cada cadena de valor actual planteando objetivos, metodología y productos esperados de cada una de ellas.

También es dable aclarar que el estado de avance de las inversiones en cada cadena de valor es disímil, en la cadena del Litio vemos ya un gran número de emprendimientos iniciados con la integración de eslabones en la cadena de valor apoyados por la normativa vigente, en este caso una evaluación de las potenciales inversiones se apoya en la presentación de las oportunidades que se ponen a disposición del

capital en materia de incentivos y en el desarrollo de los eslabones de la cadena de valor desarrollando estrategias que permitan definir estrategias de abordaje de las problemáticas y limitaciones en el sector que posibiliten el aprovechamiento de las oportunidades emergentes.

Idéntica situación, en orden a su escala de inversiones se configura en la cadena de valor textil donde se observan grandes avances en el desarrollo de la misma, nuevamente resulta importante definir las limitaciones, problemáticas y oportunidades de mejora en cada eslabón de la cadena promoviendo intervenciones del Estado desde otras áreas de gestión tales como la educación recuperando el valor histórico de la actividad en la Provincia y explorando nuevos abordajes para el desarrollo de la actividad. En el caso de la cadena de valor de la industria del software suceden dinámicas similares, pero de diferentes entidades que se pretenden abordar definiendo oportunidades de mejora e inversión para cada eslabón de la cadena de valor potenciando lo existente y promoviendo desarrollos futuros.

PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO

El presente trabajo pretende presentar un diagnóstico global como producto solicitado en el contrato:

- a) Informe final con las propuestas solicitadas ya descriptas en la presentación.
- b) Manual de inversiones de las tres cadenas de valor, ordenadas por capítulos.
- c) Brochure para cada cadena de valor con las herramientas principales para los inversores potenciales.

El contenido del mismo se ordena según las tareas presentadas en la oferta técnica realizada, a continuación de la presentación se desarrolla la denominada Tarea 02 donde se informa sobre la situación general de la provincia en cuanto a presentación de la situación geográfica, política, infraestructura, situación demográfica, social, económica y cerrando con un resumen síntesis de lo elaborado.

La tarea tres aborda la construcción de un digesto enfocado sobre las tres cadenas de valor en estudio, se presenta un análisis de las mismas ordenadas por cadenas de valor en los tres niveles de estado que ordena la constitución de nuestro país, en el Anexo 3 se indican los textos de las normas citadas en el informe.

La tarea cuatro aborda la construcción de un diagnóstico y sistematización de las regulaciones del comercio internacional para las tres cadenas de valor al momento del informe sin que la misma se presente en forma exhaustiva y excluyente.

La tarea cinco; Incentivos a la inversión – Apoyo público para facilitar la inversión; se encuentra relacionada con el contenido específico para cada cadena de valor poniendo un foco en el desarrollo de las MiPyMEs y PyMEs consistiendo en un relevamiento y recopilación de regímenes de promoción provincial, regional y nacional de las tres cadenas de valor y complementarios posibles de ser aplicados a las mismas.

La tarea seis; oportunidades y desafíos – Vinculación con las Políticas Públicas Nacionales vigentes para PyMEs y Cadenas de Valor desarrolla un informe estructurado de la información sobre Políticas Públicas Nacionales para PyMEs y Cadenas de Valor; las articulaciones posibles proponiendo los mecanismos aplicables; y un Directorio de Instituciones públicas clave nación y provincia.

La tarea siete contribuye a la construcción del Manual de Inversiones y de los tres Brochure (Uno por cada Cadena de Valor solicitada) desarrollando las preguntas frecuentes para los potenciales inver-

sores. Las mismas se agregan al final del Informe. Los tres apartados siguientes se orientan a presentar cada una de las cadenas de valor: en primer lugar, se presenta la cadena de valor del Litio, en segundo, la Textil (Con el Anexo 1) y finalmente, la de Software (Con el Anexo 2). Como productos anexos se agregan el diseño del Manual de Inversiones solicitado y la propuesta de los tres Brochure por cada una de las cadenas de valor.



Cadena de Valor Software

1. LA CADENA DE VALOR SOFTWARE

El presente documento muestra información sobre el sector del software y los servicios informáticos (SSI) en general, incluyendo la tendencia del crecimiento, las principales organizaciones y los principales productos y servicios. También cuenta con información sobre las oportunidades de inversión en el sector, incluyendo las tendencias regionales, los factores de crecimiento y los riesgos asociados con la inversión. Este manual además provee recomendaciones sobre cómo invertir en el sector SSI de Catamarca, incluyendo información sobre los tipos de inversiones disponibles, los plazos de inversión y los riesgos y recompensas asociados con cada eslabón de la cadena de valor de SSI.

Se ha considerado relevante tomar como referencia la cadena de valor definida para Catamarca (Figura 1) por el conjunto de consultores del sector y aportar perspectivas de inversión específicas de cada eslabón de la cadena. De esta manera se provee de información valiosa y sentido de oportunidad a cada uno de los perfiles de potenciales inversores. Se visualiza este enfoque como una forma de atraer empresas del sector SSI a participar en el ecosistema comercial de la provincia.

Gráfico 1-1. Cadena de valor de la industria del software y los servicios informáticos de la Provincia de Catamarca



Fuente: elaboración propia

Se considera, en forma general, los siguientes tópicos como guía para los potenciales inversores:

- Las principales organizaciones y sus actividades
- Tendencia del crecimiento
- Factores de crecimiento
- Riesgos asociados con la inversión
- Tipos de inversiones disponibles
- Plazos de inversión
- Riesgos y recompensas

1.1. LAS PRINCIPALES ORGANIZACIONES Y SUS ACTIVIDADES

A continuación, se presentan las principales organizaciones y sus actividades relacionadas al sector SSI de Catamarca:

1.1.1. PROVEEDORES DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS

- Carlos Graglia: Telecomunicaciones.
- Cintia Ledesma: Aseguramiento de calidad de software.
- David Juárez Ingeniero en Sistemas: Telecomunicaciones.
- Domingo Ariel Fabbris Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software. Análisis de datos. Telecomunicaciones.
- En.Red.Ar de Cristian Darío Olmos: Telecomunicaciones.
- Fernando Gustavo López Ingeniero en Sistemas: Desarrollo de software.
- Franco Zurita Perea Ingeniero en Informática: Desarrollo de software.
- Gabriel Fernández: Desarrollo de software.
- Gabriel Leandro Waisman Ingeniero en Sistemas: Inteligencia de negocios. Análítica de datos.
- Generación D&D: Venta de hardware. Soporte técnico.
- Héctor Selemín Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- InApSis de Walter Rubén Vivanco Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de Software. Ciencia y análisis de datos.
- IngenIT de Pablo Richard: Desarrollo de software.
- Internet King de César Augusto Fernández: Telecomunicaciones.
- Juan Carlos Ghiraldi Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Juan Carlos Leguizamón Almendra Licenciado en Sistemas de Información: Marketing digital.
- Juan Cristobal Hernández: Desarrollo de software. Telecomunicaciones.
- Juan Giménez Técnico Universitario en Informática: Telecomunicaciones. Soporte técnico.
- Juan Manuel Olveira Diseñador Industrial y Gráfico: Diseño industrial. Diseño gráfico.
- Juan Martín Lorenzo: Desarrollo de software.
- Juan Pablo Moreno Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- LecGo: Desarrollo de software. Sistema integral de cronometraje para eventos de ciclismo y running.
- Leonardo Valdivieso Rentería: Desarrollo de software. Telecomunicaciones.
- Manuel Baquinzay Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Marcelo Alejandro Ovejero Ingeniero en Informática: Informática forense. Ciberseguridad.
- Marcelo Ríos Navarro Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Marcos Aranda Ingeniero en Informática: Ciencia y análisis de datos.
- María Belén Leguizamón Ingeniera en Informática: Desarrollo de software.
- Matías Zamboni Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software. Telemetría.

- Mauro Javier Sánchez Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Mikhail Chwaluk: Consultoría.
- Natalia Alicia Suárez Licenciada en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Navegar Sistemas de Víctor Hugo Navelino Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software. Administración de servidores y bases de datos.
- Nehctro de Walter Castro: Telecomunicaciones.
- NoaVirtual.com de Emmanuel Arreguez: Desarrollo de software. Hosting. Administración de servidores.
- Oscar Alberto Da Prá Ingeniero en Sistemas: Desarrollo de software. Administración de bases de datos.
- P&G Servicios S.R.L.: Gestión documental.
- Pablo Hernán Sosa Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software. Análisis.
- Sebastián Cipitelli Fedullo: Consultoría.
- Silvia Elisa Manfredi Ingeniera en Sistemas: Análisis. Gestión de tecnologías de la información.
- Stratego Consultora de Negocios: Marketing digital.
- Supranet: Desarrollo de software. Kioscos informativos. Totems interactivos. Televisión IP para hotelería y clínicas.
- Tabueno!: Comercio electrónico.

1.1.2. ORGANIZACIONES QUE DESARROLLAN TALENTO

- Universidad Nacional de Catamarca: carreras de grado y pregrado: Ingeniería en Informática, Tecnicatura Universitaria en Diseño de Software, y Tecnicatura Universitaria en Informática
- Instituto San Martín: Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software
- Ministerio de Educación: Tecnicatura en Informática Profesional y Personal (Nivel Secundario)
- Ministerio de Industria, Comercio y Empleo: capacitaciones orientadas al desarrollo de software
- Ministerio de Ciencia e Innovación Tecnológica: capacitaciones orientadas al desarrollo de software
- Nodo Tecnológico de la Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca: capacitaciones orientadas al desarrollo de software
- Cluster Tecnológico Catamarca: capacitaciones orientadas al desarrollo de software

1.1.3. INSTITUCIONES FINANCIERAS

- Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de Catamarca y Ministerio de Economía de la Nación

- Ministerio de Ciencia e Innovación Tecnológica de Catamarca y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación
- Caja de Crédito y Prestaciones de Catamarca (CaPRESCa)
- Caja de Crédito de la Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca

1.1.4. ORGANISMOS GENERADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

- Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de Catamarca
- Ministerio de Ciencia e Innovación Tecnológica de Catamarca
- Ministerio de Trabajo, Planificación y Recursos Humanos de Catamarca
- Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca
- Municipalidad de Valle Viejo
- Municipalidad de Fray Mamerto Esquiú

1.1.5. INSTITUCIONES RELACIONADAS A LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN

- Universidad Nacional de Catamarca
- Ministerio de Ciencia e Innovación Tecnológica

1.1.6. INCUBADORAS Y ACELERADORAS DE EMPRESAS

- Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca
- Universidad Nacional de Catamarca

1.1.7. ORGANIZACIONES RELACIONADAS A LA CONECTIVIDAD

- ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones) Delegación Catamarca
- Catamarca Telecomunicaciones S.A.P.E.M.

1.1.8. INSTITUCIONES RELACIONADAS A LA CLUSTERIZACIÓN

- Cluster Tecnológico Catamarca

1.2. TENDENCIAS DEL CRECIMIENTO

El sector de la industria del software y los servicios informáticos está en constante evolución y crecimiento. La demanda de habilidades técnicas y blandas en este sector está en aumento, ya que las empresas buscan profesionales que puedan colaborar eficazmente en equipos multidisciplinarios y que tengan habilidades técnicas avanzadas en programación en lenguajes de alto nivel, inteligencia artificial y automatización. La formación continua es cada vez más importante en este sector debido a la rápida evolución de la tecnología y la necesidad de mantenerse actualizado.

La inserción laboral en este sector está impulsada por la creciente demanda de desarrolladores de software, profesionales especializados en la nube y análisis de datos, inteligencia artificial y aprendizaje automático, y seguridad cibernética. El sector está cada vez más globalizado y las empresas buscan profesionales con habilidades multilingües y conocimiento global del negocio.

En cuanto al desarrollo de la oferta, se espera un crecimiento en la adopción de servicios de nube, la implementación de inteligencia artificial y aprendizaje automático en diversos sectores, una mayor inversión en seguridad cibernética y una expansión en el uso de tecnología en todas las industrias. Además, el trabajo remoto ha ganado importancia debido a la pandemia del Covid-19 y se espera que cada vez más empresas adopten este modelo de trabajo.

La comercialización en este sector se verá impulsada por tendencias como el aumento de la demanda de software y servicios en la nube, soluciones de inteligencia artificial y aprendizaje automático, soluciones de seguridad, servicios de outsourcing y el crecimiento del comercio electrónico.

El desarrollo de la demanda en este sector está influenciado por factores como el aumento de la población y el desarrollo económico de una región, así como por la mejora en las condiciones financieras de las personas. Sin embargo, la incertidumbre económica y la competencia pueden ser riesgos para la inversión en el desarrollo de la demanda en este sector.

Las inversiones disponibles en este sector incluyen inversiones en marketing y publicidad, investigación y desarrollo, e infraestructura. El plazo de la inversión puede variar dependiendo del tipo de inversión y de los objetivos de la misma. Por otro lado, los riesgos y recompensas también varían dependiendo del tipo de inversión, con inversiones con mayores riesgos ofreciendo mayores recompensas potenciales y viceversa.

En cuanto a las políticas de desarrollo, muchos países están implementando políticas para fomentar el crecimiento y la innovación en el sector del software y servicios informáticos. Estas políticas incluyen incentivos fiscales, apoyo a la investigación y desarrollo, y programas de capacitación y formación para los trabajadores en este sector.

La tendencia de crecimiento en investigación, desarrollo e innovación en el sector del software y servicios informáticos en la provincia es promisoría. Después de una desinversión en este sector durante los años 2015 a 2019, la inversión en I+D+I ha comenzado a revertirse en 2020, y se espera que esta tendencia continúe en el futuro.

La aplicación de los tendidos de fibra óptica en diferentes regiones de la provincia es un factor que favorece el crecimiento en el sector. La región central cuenta con servicios de conectividad de alta calidad gracias a la presencia de grandes prestadores de servicios de telefonía celular y proveedores de internet como Claro, Personal y Movistar. En el departamento de Valle Viejo, la empresa UltraNet ofrece servicios de hasta 200 Mbps. En la región oeste de la provincia, la Red Federal de Fibra Óptica está siendo instalada a través de políticas públicas gestionadas por ENACOM y ejecutadas por ARSAT. Esto permite la participación de inversores y la oferta de servicios de conectividad a las distintas localidades del interior de la provincia.

El modelo de incubación y aceleración de empresas está en pleno crecimiento en la provincia. La incubadora de la Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca registró 40 inscripciones de emprendedores en 2022, de los cuales 5 eran empresas con base tecnológica, lo que demuestra una tendencia de crecimiento interesante para el sector. Esto puede impulsar el crecimiento de las incubadoras ya registradas e incluso la creación de incubadoras y aceleradoras privadas.

La asociatividad en el sector del software y los servicios informáticos está siendo impulsada por la tendencia hacia la creación de clusters o agrupaciones de empresas y organizaciones que trabajan juntas para mejorar su competitividad y desarrollo en el mercado. Estos clusters pueden ser geográficos, basados en tecnologías o industrias específicas, y pueden incluir empresas de diferentes tamaños y etapas de desarrollo. La colaboración y las sinergias entre estas empresas permiten mejorar la innovación, el acceso a recursos y conocimiento, y aumentar la visibilidad y la competitividad en el mercado global.

1.3. FACTORES DE CRECIMIENTO

El sector de la industria del software y los servicios informáticos está experimentando un rápido crecimiento debido a varios factores que contribuyen al desarrollo de talento y la inserción laboral. La innovación tecnológica, el crecimiento del mercado, el outsourcing, la globalización y la automatización son algunos de los factores que impulsan el desarrollo del talento en este sector. La demanda de trabajadores con habilidades técnicas avanzadas, habilidades en automatización y robótica, habilidades en seguridad cibernética y habilidades lingüísticas también están en aumento.

La inserción laboral en el sector de la industria del SSI está siendo impulsada por el constante avance en la tecnología, el aumento del comercio electrónico, los cambios en la forma de trabajar, la necesidad de una mayor seguridad cibernética y las inversiones en tecnología. Hay una alta demanda de profesionales especializados en áreas como el internet de las cosas, el aprendizaje automático, la inteligencia artificial, la seguridad cibernética y las tecnologías de la colaboración y la comunicación.

Además de estos factores, también está ocurriendo un aumento en la oferta de servicios informáticos. La globalización, el outsourcing y la necesidad de reducir costos han llevado a un aumento en la oferta de servicios en regiones con un costo laboral más bajo.

El sector SSI es uno de los más dinámicos y en constante evolución, y es fundamental comprender los factores que impulsan su crecimiento y desarrollo. La comercialización en este sector puede verse influenciada por una serie de factores, como el crecimiento del mercado, la innovación tecnológica, los cambios en los hábitos de consumo y los cambios en la regulación.

El crecimiento del mercado es un factor clave en la comercialización de software y servicios informáticos. El aumento de la demanda de estos productos y servicios impulsa el crecimiento de la comercialización, y puede ser impulsado por una serie de factores, como el crecimiento económico, los cambios en los hábitos de consumo y la innovación tecnológica. La innovación tecnológica es un factor crucial

en la comercialización del sector, ya que puede abrir nuevas oportunidades de negocio y aumentar la demanda de software y servicios relacionados. Las tecnologías como la inteligencia artificial, la nube y el Internet de las cosas están revolucionando el sector y abriendo nuevas posibilidades.

Los cambios en los hábitos de consumo también pueden afectar a la comercialización de software y servicios informáticos. Por ejemplo, el aumento del comercio electrónico y el uso de dispositivos móviles pueden impulsar la demanda de software y servicios relacionados. Sin embargo, los cambios en la regulación también pueden influir en la comercialización de este sector, ya sea restringiendo o facilitando el acceso al mercado. La competencia fuerte en el mercado también puede dificultar a las empresas para competir y obtener ingresos.

La innovación tecnológica es otro factor importante, ya que el desarrollo de nuevas tecnologías puede abrir nuevas oportunidades de negocio y aumentar la demanda de software y servicios relacionados.

En cuanto al desarrollo de la demanda, el crecimiento económico es un factor clave. Cuando la economía está en expansión, las personas suelen tener más ingresos disponibles para gastar en bienes y servicios. Los cambios en los hábitos de consumo también pueden ser un factor importante en el desarrollo de la demanda, ya sea impulsando o disminuyendo la demanda en un sector específico. La innovación tecnológica también puede influir en el desarrollo de la demanda, creando nuevos productos o servicios que atraen a los consumidores. La promoción y el marketing también son importantes para el desarrollo de la demanda, ya que pueden ayudar a aumentar la conciencia del producto y mejorar la imagen de la marca.

En cuanto a las políticas de desarrollo, en Catamarca, las políticas públicas destinadas al sector SSI aún son incipientes.

Además, es importante destacar que las políticas de desarrollo pueden influir en el crecimiento de la comercialización y el desarrollo de la demanda en el sector SSI. Estas políticas pueden incluir incentivos fiscales para las empresas, subvenciones para la investigación y desarrollo, programas de capacitación y formación para los trabajadores, entre otros.

Los incentivos fiscales son una herramienta valiosa para atraer a las empresas al sector y fomentar su crecimiento. Estos incentivos pueden incluir exenciones de impuestos, créditos fiscales y otros beneficios. Estos incentivos pueden ayudar a las empresas a invertir en nuevos productos y servicios, así como a contratar a más trabajadores y expandir su presencia en el mercado.

Por otro lado, las subvenciones para la investigación y desarrollo pueden ayudar a las empresas a financiar proyectos de investigación y desarrollo que podrían ser demasiado costosos para financiar por cuenta propia. Esto puede impulsar la innovación tecnológica y aumentar la demanda de productos y servicios relacionados.

Los programas de capacitación y formación para los trabajadores también son una parte importante de las políticas de desarrollo. Estos programas pueden ayudar a los trabajadores a mejorar sus habilidades y conocimientos, lo que puede mejorar la calidad de los productos y servicios que ofrecen.

El sector del software y los servicios informáticos está en constante evolución y se encuentra impulsado por diversos factores de crecimiento. La inversión en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) es uno de los factores clave que impulsa el crecimiento en este sector. La recuperación de la inversión en I+D+I con respecto a años anteriores es un indicador positivo, pero aún necesita ser fortalecida. Esto puede lograrse a través de la reorientación de las universidades hacia el mercado y la vinculación con las unidades de investigación para aprovechar al máximo su potencial. Además, la disposición de financiamiento por parte del estado y las unidades de investigación a través de su producción científica es fundamental para el despegue de la industria en el sector del software y servicios informáticos.

La inversión tanto por parte del estado como de privados es fundamental para el desarrollo de infraestructuras y garantiza el crecimiento en el sector. Las políticas públicas y las razones comerciales son factores que impulsan la inversión, lo que a su vez mejora la calidad de los servicios prestados y atrae a potenciales inversionistas.

La incubación y la aceleración de empresas es otro factor clave en el crecimiento del sector. La incubadora de la Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca y otros organismos locales brindan apoyo valioso a los emprendedores en la definición de sus planes de negocios y en la búsqueda de financiamiento para sus proyectos. Esto incluye la identificación y evaluación de oportunidades de inversión, la identificación de socios estratégicos y la presentación de propuestas de inversión a potenciales inversionistas.

La conectividad es un aspecto importante que impulsa el crecimiento en el sector. La accesibilidad a una amplia gama de recursos y servicios en línea es fundamental para mejorar la eficiencia y la calidad de los productos y servicios que se brindan.

La asociatividad es un factor clave que impulsa el crecimiento en el sector. La formación de clusters o grupos de empresas que trabajan juntos en proyectos o iniciativas específicas es una manera efectiva de impulsar el crecimiento. Los clusters permiten a los miembros compartir conocimiento, experiencia y recursos, lo que les permite mejorar sus productos y servicios. Además, los miembros pueden obtener economías de escala y acceder a nuevos mercados.

1.4. RIESGOS ASOCIADOS CON LA INVERSIÓN

En el desarrollo del talento, los riesgos incluyen la rapidez de los cambios tecnológicos, la dificultad de encontrar y retener talentos, los cambios en la demanda del mercado, la falta de flexibilidad y la falta de claridad en el retorno de la inversión. La tecnología está en constante evolución y las tendencias y tecnologías populares pueden cambiar rápidamente. Esto significa que las inversiones en habilidades y tecnologías específicas pueden volverse obsoletas en un corto período de tiempo. Además, el sector de la tecnología es altamente competitivo y puede ser difícil encontrar y retener a los mejores trabajadores, lo que puede limitar la efectividad de la inversión en el desarrollo de talento, aunque cabe destacar, que

estos riesgos actualmente son habituales en todas las regiones, por lo que no es una característica propia del sector en la provincia.

En cuanto a la inserción laboral, los riesgos incluyen los cambios rápidos en la tecnología, la dificultad para encontrar profesionales calificados, la alta rotación de personal, los cambios en la regulación y los cambios en la economía. Además, puede ser difícil encontrar profesionales calificados y con experiencia en algunas áreas específicas de la tecnología, lo que puede retrasar el proceso de contratación y aumentar los costos. La alta rotación de personal también puede dificultar la inversión en el desarrollo de talento ya que los empleados pueden dejar la empresa antes de que la inversión sea recuperada.

En el desarrollo de la oferta, los riesgos incluyen la competencia, la falta de claridad en la demanda del mercado, la falta de recursos y la falta de conocimiento de la industria. La competencia en el sector de la tecnología es intensa, lo que significa que puede ser difícil para una empresa destacarse y atraer a los clientes. Además, es importante tener en cuenta la claridad en la demanda del mercado para asegurarse de que los productos y servicios desarrollados sean atractivos para los clientes. La falta de recursos y conocimiento de la industria también conlleva importantes riesgos a las inversiones.

La competencia es uno de los principales desafíos en el sector del software y los servicios informáticos. La gran cantidad de empresas que ofrecen productos y servicios similares hace que sea difícil para las empresas diferenciarse y captar clientes. Esto significa que las empresas tienen que estar constantemente innovando y ofreciendo soluciones de vanguardia para mantenerse relevantes y competitivas.

La rapidez del cambio tecnológico es otro desafío importante en este sector. Las tendencias y tecnologías están en constante evolución, lo que significa que las empresas tienen que estar a la vanguardia en todo momento para no quedarse obsoletas. Las empresas también tienen que tener cuidado de no invertir en tecnologías que puedan ser reemplazadas rápidamente por nuevas tendencias.

La protección de la propiedad intelectual es un problema importante en el sector tecnológico. Las patentes, marcas registradas y secretos comerciales son difíciles de proteger, lo que pone en riesgo la inversión. Esto significa que las empresas tienen que tener cuidado con qué tecnologías invierten y asegurarse de tener los derechos necesarios para proteger sus inversiones.

La dependencia de un pequeño número de clientes es otro riesgo en el sector del software y los servicios informáticos. Algunas empresas pueden depender demasiado de un pequeño número de clientes clave, lo que puede poner en riesgo la continuidad de los ingresos si esos clientes deciden dejar de trabajar con la empresa. Esto significa que las empresas tienen que tener una base sólida de clientes y diversificar sus ingresos para minimizar este riesgo.

En términos de investigación, desarrollo e innovación, los inversores deben tener en cuenta que las empresas en este sector pueden enfrentar un alto nivel de incertidumbre debido a la naturaleza cambiante de las tecnologías y la rapidez con la que surgen nuevas tendencias. Además, los costos asociados con la investigación y desarrollo pueden ser altos y requieren una planificación adecuada para garantizar una inversión exitosa.

En cuanto a la conectividad, es importante considerar los riesgos asociados con la dependencia

de las tecnologías y la infraestructura necesaria para hacer funcionar los servicios informáticos. Si bien la conectividad puede ser crucial para el éxito de una empresa en este sector, también puede ser una fuente de riesgo si no se mantiene adecuadamente o si se produce una interrupción en el suministro de servicios.

En el caso de la incubación y aceleración de empresas, los inversores deben ser conscientes de que las empresas en sus primeros años de vida pueden enfrentar una serie de desafíos, incluyendo la obtención de financiamiento, la construcción de una base de clientes y la gestión del crecimiento. Sin embargo, los programas de incubación y aceleración pueden proporcionar una ventaja para las empresas, ya que brindan acceso a recursos y conocimientos que de otra manera podrían ser difíciles de obtener.

En cuanto a la asociatividad, los riesgos asociados con la creación de alianzas estratégicas pueden incluir la dependencia de un solo socio, la falta de transparencia en las operaciones y la posibilidad de conflictos internos. Sin embargo, si se manejan adecuadamente, estas alianzas pueden proporcionar una ventaja competitiva para las compañías involucradas y ofrecer oportunidades de crecimiento a largo plazo.

1.5. TIPOS DE INVERSIONES DISPONIBLES

En el sector del software y los servicios informáticos, existen diferentes tipos de inversiones que permiten el desarrollo del talento, la inserción laboral y el desarrollo de la oferta.

En cuanto al desarrollo del talento, algunos tipos de inversiones incluyen la capacitación y el desarrollo, la contratación y el desarrollo de líderes, los programas de becas y estudios universitarios, los programas de movilidad laboral y rotación de puestos, y los programas de recompensas y reconocimientos. También es importante invertir en la cultura y el clima laboral para atraer y retener a los mejores talentos.

Para ayudar a los individuos a insertarse laboralmente en el sector, existen opciones como la capacitación y el desarrollo, el mentoring y el asesoramiento, el networking, los programas de prácticas y el emprendimiento.

En cuanto al desarrollo de la oferta, las inversiones pueden incluir acciones de empresas en el sector de la tecnología, fondos de capital de riesgo, fondos de inversión en startups y la participación en la formación de nuevas empresas.

Una opción popular para los inversores es invertir en startups. Invertir en una empresa emergente en el sector de software y servicios informáticos puede proporcionar un gran potencial de crecimiento y retorno de la inversión. Las startups están en la etapa inicial de su crecimiento y buscan financiamiento para crecer. Sin embargo, también existe un alto riesgo de que la empresa no tenga éxito, por lo que es importante investigar cuidadosamente la empresa y su plan de negocios antes de invertir.

Otra opción es invertir en empresas de software y servicios informáticos a través de rondas de inversión privadas. Este tipo de inversión suele estar limitado a un número selecto de inversores calificados

y requiere una inversión significativa de dinero. Sin embargo, las rondas de inversión privadas ofrecen a los inversores la oportunidad de invertir en empresas en etapa temprana con un potencial de crecimiento alto, lo que puede resultar en un retorno significativo de la inversión.

Los inversionistas también pueden invertir en fondos de capital de riesgo especializados en el sector de software y servicios informáticos. Un fondo de capital de riesgo invierte en startups y empresas en crecimiento en el sector de TI y busca obtener una rentabilidad significativa para sus inversores.

En lo que se refiere a I+D+I, existen diversos programas de financiamiento como FONTAR, FONSOFT y FONCYT que ofrecen a las empresas una amplia gama de opciones para financiar soluciones tecnológicas asociadas con el sector de software y servicios informáticos (SSI). Estos programas están diseñados para apoyar a las empresas que quieran investigar, desarrollar e innovar en el área de la tecnología, y brindarles el apoyo financiero que necesitan para llevar a cabo sus proyectos.

Las inversiones en conectividad se centran en convertirse en intermediarios entre los grandes actores del sector SSI y los consumidores finales. Este tipo de inversión se realiza a través de la compra de una participación en una empresa que brinda servicios de conectividad, o mediante la creación de una empresa nueva que se especialice en este tipo de servicios. Las empresas de conectividad tienen como objetivo ayudar a las empresas a conectarse con los consumidores finales, y a mejorar la calidad y la eficiencia de las conexiones.

En cuanto a la asociatividad, esta se refiere a la creación de clusters o agrupaciones de empresas que trabajan juntas para desarrollar y comercializar productos y servicios de tecnología de la información. Estos clusters suelen estar formados por empresas de diferentes tamaños y ramas del sector SSI, y trabajan juntos para crear soluciones innovadoras y mejorar la eficiencia de la producción.

1.6. PLAZOS DE INVERSIÓN

En el desarrollo del talento, hay diferentes tipos de inversiones que pueden variar en cuanto a sus plazos. Por ejemplo, la inversión en capacitación y desarrollo puede durar desde unos pocos días hasta varios meses, dependiendo del programa. Sin embargo, los desvíos de esta inversión pueden ser evidentes a corto plazo, ya que los empleados mejor capacitados tendrán habilidades y conocimientos más avanzados que pueden mejorar la productividad y el rendimiento de la empresa.

La inversión en la contratación y desarrollo de líderes puede requerir más tiempo, ya que es necesario tiempo para que los nuevos líderes se adapten y comiencen a generar resultados. Pero una vez que estos líderes están en su lugar, pueden tener un impacto significativo en el crecimiento y el éxito a largo plazo de la empresa.

Los programas de becas y estudios universitarios pueden requerir una inversión de varios años, pero también pueden tener un retorno a largo plazo, ya que los estudiantes tendrán habilidades y conocimientos actualizados que pueden ser valiosos para la empresa. Por otro lado, los programas de mo-

ilidad laboral y rotación de puestos pueden tener un retorno inmediato, ya que los empleados mejor capacitados tendrán habilidades y conocimientos más avanzados que pueden mejorar la productividad y el rendimiento de la empresa. Finalmente, los programas de recompensas y reconocimientos pueden tener un impacto inmediato en la motivación y el rendimiento de los empleados, y un impacto a largo plazo en la cultura y el compromiso de la empresa.

El desarrollo de la oferta también puede requerir diferentes plazos de inversión. Algunos ejemplos incluyen:

- **Investigación y desarrollo:** La investigación y desarrollo de nuevos productos o servicios puede requerir varios meses o incluso años, dependiendo de la complejidad del proyecto.
- **Desarrollo de nuevos mercados:** El desarrollo de nuevos mercados puede requerir un tiempo significativo para investigar y establecer presencia en el mercado objetivo.
- **Mejora de la eficiencia y automatización de procesos:** La inversión en la mejora de la eficiencia y automatización de procesos puede tener un retorno inmediato, ya que la empresa puede ver una mejora significativa en su eficiencia y reducción de costos.
- **Marketing y publicidad:** La inversión en marketing y publicidad puede tener un retorno inmediato o a largo plazo, dependiendo de la estrategia de marketing y los resultados esperados.

En cuanto a la investigación y desarrollo, es común ver asociaciones entre empresas y universidades, que garantizan un correcto financiamiento y desempeño de proyectos de soluciones tecnológicas. Una forma de reducir los riesgos en la implementación de iniciativas es aplicar a los fondos disponibles desde la agencia nacional de investigación e innovación. Cada uno de estos fondos tiene un tiempo de ejecución asociado.

En el sector de software y servicios informáticos, es común ver inversiones a largo plazo en asociaciones con el objetivo de desarrollar nuevos productos o servicios y mejorar la eficiencia en la producción y distribución. Estas inversiones pueden generar mayores recompensas a largo plazo, pero también conllevan mayores riesgos. Sin embargo, también pueden haber inversiones a corto plazo en acciones de estas empresas asociadas. Los riesgos asociados con estas inversiones incluyen la dependencia de un pequeño grupo de clientes o la falta de innovación en el sector.

En el caso de la conectividad, los plazos de inversión también pueden variar. Por ejemplo, la implementación de infraestructuras de comunicación puede requerir inversiones a largo plazo para garantizar una correcta conectividad y una capacidad de respuesta adecuada. Por otro lado, las inversiones en soluciones de software pueden ser a corto plazo, ya que la tecnología está en constante evolución y los productos pueden perder su relevancia en un corto período de tiempo.

En cuanto a la asociatividad, los plazos de inversión también varían. Por ejemplo, las alianzas estratégicas entre empresas pueden requerir inversiones a largo plazo para asegurar una colaboración efectiva y la generación de sinergias. Sin embargo, también pueden haber inversiones a corto plazo en acciones de estas empresas asociadas, con el objetivo de aprovechar las oportunidades de crecimiento.

1.7. RIESGOS Y RECOMPENSAS

En el desarrollo de talento, los riesgos incluyen la inversión en un programa que no funcione como se esperaba, lo que puede resultar en una pérdida de tiempo y recursos. También existe el riesgo de perder a un empleado capacitado después de haber invertido en su desarrollo. Sin embargo, las recompensas incluyen una mayor productividad, retención de empleados, mejor rendimiento y satisfacción de los mismos, lo que puede traducirse en mayores ganancias a largo plazo. Además, un equipo capacitado y motivado puede brindar una ventaja competitiva en el mercado.

En cuanto a la inserción laboral, diferentes tipos de inversiones pueden incluir capacitación y desarrollo, mentoring y asesoramiento, networking, programas de prácticas y emprendimiento. Cada uno de ellos conlleva sus propios riesgos y recompensas, como por ejemplo, el riesgo de no obtener los resultados deseados en la capacitación o el riesgo de no establecer relaciones útiles en el networking. Por otro lado, la recompensa puede ser tener habilidades y conocimientos avanzados o tener acceso a oportunidades de empleo y asesoramiento de profesionales del sector.

En el desarrollo de la oferta, las inversiones pueden ser muy rentables debido al rápido crecimiento y la innovación constante, pero también pueden ser arriesgadas debido a la alta competencia y la volatilidad del mercado. Algunos de los riesgos incluyen el riesgo tecnológico, el riesgo de mercado y el riesgo de la competencia. Por otro lado, las recompensas pueden incluir rentabilidad a corto plazo, la posibilidad de desarrollar productos innovadores y la oportunidad de ser un líder en el mercado.

La comercialización es una parte importante del éxito en cualquier sector empresarial, incluido el sector del software y los servicios informáticos. La comercialización implica una serie de estrategias y tácticas para atraer y retener clientes, aumentar las ventas y mejorar la rentabilidad de un negocio. Algunas tendencias actuales en la comercialización incluyen el uso de tecnologías digitales, el marketing de contenido y el marketing de influencia.

Sin embargo, también existen riesgos asociados con la inversión en comercialización. Estos incluyen la falta de retorno de la inversión, la competencia desleal, la falta de conocimiento del mercado o la falta de una estrategia de marketing adecuada. A pesar de estos riesgos, una estrategia de marketing bien planificada y ejecutada puede ayudar a aumentar las ventas y mejorar la rentabilidad de un negocio. El capital semilla es una inversión temprana en una empresa en fase inicial, con un plazo de inversión a corto plazo y un alto riesgo, pero también con un potencial de recompensa alto si la empresa tiene éxito. El capital de riesgo es una inversión en una empresa en fase temprana o en crecimiento, con un plazo de inversión a medio plazo y un riesgo moderado, pero también con un potencial de recompensa moderado a alto si la empresa tiene éxito.

La investigación, desarrollo e innovación en el sector del software y servicios informáticos son una fuente potencial de recompensas y riesgos. La inversión en este sector se ha vuelto más atractiva debido a la creciente demanda de soluciones tecnológicas personalizadas y a la necesidad de reducir costos

a través de la colaboración.

La gestión adecuada de proyectos de desarrollo de software y servicios de conectividad puede minimizar los riesgos asociados y aprovechar el aprendizaje adquirido en la búsqueda de soluciones para mejorar el conocimiento y prepararse para proyectos futuros. El compromiso de un monto menor por parte del inversor en comparación con el aportado por el estado también contribuye a reducir el riesgo.

La asociatividad en el sector del software y servicios informáticos es una forma de colaboración entre empresas o individuos para alcanzar un objetivo común. La inversión en asociativos incluye inversiones en startups o empresas emergentes trabajando en proyectos de colaboración o en fondos de inversión centrado en empresas de tecnología en proyectos colaborativos.

1.8. CASOS DE ÉXITO

A continuación se presentan acciones y resultados, con el objetivo de proporcionar con ejemplos, una visión más clara y profunda sobre los factores y estrategias que contribuyen al éxito en este mercado en constante evolución.

1.8.1. MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y EMPLEO DE CATAMARCA

Hasta fines de 2022, 7 empresas se radicaron en la provincia y emplearon desde mediados de 2020 a más de 100 jóvenes talentos catamarqueños. Sólo esas empresas proyectan sumar 120 más para mediados del 2023.

Además se llevaron a cabo durante el 2022 las siguientes acciones para potenciar al sector:

- Firma de convenio de colaboración con Globant para capacitar jóvenes talentos catamarqueños y que luego éstos tengan sus primeras oportunidades en la empresa.
- Capacitaciones en inglés conversacional para mejorar las aptitudes académicas de los jóvenes con la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca.
- Organización de las I Jornadas Provinciales de Economía del Conocimiento.
- Junto a IncludT se capacitaron muchos catamarqueños.
- Convenio de capacitación con Oracle a jóvenes talentos catamarqueños.
- Capacitación en blockchain.
- Capacitación en cloud.
- Capacitación en Salesforce.
- Realización del curso de Full Stack del Instituto Superior Politécnico de Córdoba.
- Junto al Clúster Tecnológico Tucumán y Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social se dictó el curso de QA brindado a través del Programa T+TEC, en el que se capacitaron a casi 300 jóvenes.
- Apuesta al emprendedurismo de base tecnológica con las líneas de financiamiento a ideas, el

proyecto de ACTIV.AR y Explorer Latam Venture Capital.

- Creación del Programa de Capital Humano, con el que las empresas pueden capacitar a sus potenciales empleados.
- Mediante el programa Nodos para la Economía del Conocimiento, se acondicionó al Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de un espacio de coworking de última tecnología para que las empresas puedan hacer uso de este espacio.
- Inauguración de las oficinas de Tekhne S.A.
- Con ADVA - Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina se capacitó en Desarrollo de Videojuegos, una industria incipiente y con crecimiento exponencial en el mundo.
- Realización de los primeros assessments de la provincia junto a Practia Global.
- Gestión de un programa de capacitaciones junto a Digital House.
- Participación en el programa Argentina Programa.
- Lanzamos el espacio de coworking de la planta alta del Clúster Tecnológico de Catamarca con un torneo de juegos en línea que convocó a más de 1.000 jugadores.
- Capacitación a más de 600 catamarqueños en el año 2022, de los cuales más de 100 ya consiguieron trabajo en alguna empresa relacionada al área del conocimiento, y son más de 100 los que aspiran ingresar en el corto plazo.

1.8.2. INCLUIT

Desde el mes de julio de 2020, la empresa ha contratado en Catamarca a más de 60 colaboradores. Desde esa fecha, 45 personas se incorporaron a través de un apoyo económico del Programa Capital Humano del Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de Catamarca. A través de dicho programa, el Ministerio le aporta a cada beneficiario un estímulo económico mensual.

Por su parte, la empresa lo incorpora como trainee en proyectos reales, donde son guiados y entrenados por colaboradores experimentados de la empresa. Este periodo de entrenamiento dura 6 meses. Luego de este periodo de entrenamiento, la empresa lo incorpora a su nómina como junior a los beneficiarios bajo contrato por tiempo indefinido.

Durante los primeros 18 meses de contrato, la empresa accede al beneficio propuesto por el Programa de Fomento al Empleo Privado del Ministerio de Industria, Comercio y Empleo, el cual brinda un aporte económico por cada nuevo empleado registrado en relación de dependencia.

El aporte consiste en el 80% del salario mínimo, vital y móvil por 6 meses, 65% por un segundo periodo de 6 meses, y el 50% por el tercer periodo de 6 meses.

1.9. DIGESTO Y NORMATIVAS DE LA CADENA DE VALOR SOFTWARE

Cuadro 1-1

NORMATIVA NACIONAL		
TIPO	N°	TÍTULO O CONCEPTO
Ley	23877	Promoción y fomento de la actividad tecnológica.
	25467	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
	25856	Establécese que la actividad de producción de software debe considerarse como una actividad productiva de transformación asimilable a una actividad industrial, a los efectos de la percepción de beneficios impositivos, crediticios y de cualquier otro tipo.
	25922	Promoción de la industria del software.
	27506	Régimen de Promoción de la Economía del conocimiento.
	27555	Teletrabajo.
	27614	Financiamiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Decreto	708/2019	Reglamentario de la Ley 27506.
	1034/2020	Reglamentación de la Ley N° 27506 y su modificatoria.
	341/2021	Reglamentación de la Ley N° 27614.

Cuadro 1-2

RESOLUCIONES Y OTRAS REGULACIONES NACIONALES		
TIPO	N°	TÍTULO O CONCEPTO
Resolución de la Secretaría de Emprendedores y la Pequeña y Mediana Empresa.	449/2019	Apruébese el detalle del alcance de las actividades y rubros comprendidos en el Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento creado por la Ley N° 27506.
Resolución de la Secretaría de Industria, Economía del Conocimiento y Gestión Comercial Externa	240/2020	Créase el programa “Producción Colaborativa de Economía del Conocimiento”.
	441/2021	Créase el programa “Nodos de la Economía del Conocimiento”.
	1144/2021	Créase el Programa “Traccionar Economía del conocimiento”.
	88/2022	Crease el programa de innovación abierta para Municipios
Resolución del Ministerio de Desarrollo Productivo	327/2020	Créase el “Programa Soluciona. Reactivación de la Economía del Conocimiento”.
	390/2020	Créase el “Registro de Articuladores de la Economía del Conocimiento”.
	004/2021	Apruébense las normas complementarias y aclaratorias que regirán el Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento creado por la Ley N° 27506 y su modificatoria.
Resolución General de la Administración Federal de Ingresos Públicos	437/2022	Créase el “Programa de Fortalecimiento de la Industria del Hardware”, con el objetivo de incentivar la producción en el Territorio Nacional.
	4949/2021	Inscripción en el Registro Nacional de Beneficiarios del Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento (“Registro EDC”) se efectuará, en una primera instancia, a través del servicio denominado “Régimen de la Promoción de la Economía del Conocimiento - Solicitud de Inscripción/Revalidación anual”.
	4958/2021	Registro Nacional de Beneficiarios del Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento – Sustituye Resolución General N° 4652.
	4968/2021	Impuesto a las Ganancias. Sociedades, empresas unipersonales, fideicomisos y otros, que practiquen balance comercial. Determinación e ingreso del gravamen. Resolución General N° 4626. Norma complementaria.
	5013/2021	Derechos de exportación por prestaciones de servicios. Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento. Aplicación del beneficio del artículo 3° del Decreto N° 1034/20.

RESOLUCIONES Y OTRAS REGULACIONES NACIONALES		
TIPO	N°	TÍTULO O CONCEPTO
Resolución del Ministerio de Ciencia, tecnología e innovación	222/2022	Apruébese el llamado a la presentación de Proyectos en el marco de la Línea: "PROYECTOS FEDERALES DE INNOVACIÓN 2022 -PFI 2022-"

Cuadro 1-3

NORMATIVA PROVINCIAL		
TIPO	N°	TÍTULO O CONCEPTO
Ley	4624	Decreto Ley – Adhesión a la Ley Nacional N° 23877.
	4659	Decreto Ley - Asignase la autoridad de aplicación provincial de la Ley 23877.
	5238	Promoción económica e incentivos fiscales.
	5294	Adhiérase la provincia a la Ley Nacional N° 25467.
	5639	Adhiérase la provincia a la Ley Nacional N° 27506.
	5705	Creación del Régimen Provincial de Promoción de la Economía del Conocimiento de la Provincia de Catamarca.
	5732	Reformulación de Ley de Ministerios.
Decreto	2212/2004	Creación del Programa "PRODUCIR".
	1867/2013	Sustituye Decreto PyD N° 2212/2004.
	939/2020	Modificación parcial al programa provincial "Mejoramiento de la competitividad y promoción del empleo".
	599/2021	Programa de fortalecimiento y apoyo productivo.
	1787/2021	Designase Autoridad de aplicación de la Ley Provincial N° 5705.
	645/2022	Establécese que el Ministerio de Inclusión Digital y Sistemas Productivos otorgara subsidios de ayuda económicas a personas humanas y/o personas jurídicas públicas.
	652/2022	Crease la Comisión Ejecutiva del Centro de Desarrollo Científico y Tecnológico (CCTP).
Resolución Ministerial Producción y Desarrollo	51/2008	Reglamentación del Programa "PRODUCIR".
	288/2013	Reformula la Reglamentación del Programa "PRODUCIR"

Cuadro 1-4

CONVENIOS COLECTIVOS APLICABLES	
N° 130/1975	CCT- Empleados de Comercio.

1.10. COMERCIO INTERNACIONAL CADENA DE VALOR SOFTWARE

COMERCIO INTERNACIONAL INDUSTRIA DEL SOFTWARE (SERVICIOS)

A los efectos de definir el concepto de “comercio internacional de servicios”, se debe analizar las diferencias que presenta esta disciplina con el comercio de mercancías, así como las diferentes modalidades que existen para su suministro. Con respecto a su diferenciación de los bienes, los servicios presentan las siguientes particularidades:

- Son intangibles y no almacenables.
- Normalmente no se aplican aranceles.
- Las regulaciones internas son muy importantes.
- Pueden tener un impacto sobre muchos diferentes productores y consumidores.

Por otra parte, el comercio internacional de servicios no sólo abarca el intercambio transfronterizo de servicios, como en el caso de los bienes, sino que también comprende otras formas de transacción, como el consumo en el extranjero (ej. turismo), presencia comercial en un mercado (ej. establecimiento de una filial) o presencia temporal de proveedores de servicios (ej. viajeros por negocios). Asimismo, el alcance de las disciplinas pertinentes no se circunscribe a las medidas que afectan a los servicios, sino que se extiende a las que afectan a los proveedores de servicios (ej. comerciantes y distribuidores).

Según el Informe sobre el Comercio Mundial 2019 de la Organización Mundial de Comercio (OMC), los servicios se han convertido en el componente más dinámico del comercio mundial, y desempeñan un papel cada vez más importante en la economía mundial y en la vida cotidiana. Existen a nivel global una vasta variedad de servicios ofrecidos, lo cual no ha facilitado la categorización de estos, para este análisis en particular debemos mencionar que no poseen los servicios una posición arancelaria específica, como la tienen los bienes. De igual manera ciertos organismos como bases de información utilizan una clasificación de los servicios, lo cual ha permitido diferenciar los mismos. A continuación, se detalla la grilla de clasificación de sectores exportadores de servicios que utiliza la Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional.

CATEGORIZACIÓN DE SERVICIOS

- Servicios de manufacturas sobre insumos físicos pertenecientes a otros.
 - Bienes para transformación en la economía declarante – Bienes devueltos.
 - Bienes para transformación en el exterior – Bienes enviados- Bienes devueltos.
- Servicios de mantenimiento y reparación.
 - Servicios de comunicaciones.
 - Compraventa y otros servicios relacionados con el comercio. 270—Comercio.

- Otros servicios relacionados con el comercio. 262- Servicios informáticos y de información.
- Otros servicios empresariales, profesionales y técnicos diversos. 285—Servicios entre empresas afiliadas, nie.
- Otra minería agrícola y procesamiento in situ.
- Transporte.
 - Transporte marítimo.
 - Transporte aéreo.
 - Otras modalidades de transporte.
 - Transporte espacial.
 - Transporte ferroviario
 - Transporte por carretera.
 - Transporte por vías de navegación interiores.
 - Transporte por tuberías.
- Viajes.
 - De negocios.
 - Personales.
 - Bienes (desglose alternativo).
 - Servicios de transporte local (desglose alternativo).
 - Servicios de alojamiento (desglose alternativo).
 - Servicios de comidas.
 - Otros servicios.
- Construcción.
 - Construcción en el extranjero.
 - Construcción en la economía declarante.
- Servicios de seguros y pensiones.
 - Seguros directos.
 - Seguros de vida.
 - Seguros de carga.
 - Otros seguros directos.
 - Reaseguros.
 - Servicios auxiliares de seguros.
 - Servicios de pensiones y garantías normalizadas.
- Servicios Financieros.
 - Cobro explícito.
 - Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente.
- Cargos por el uso de propiedad intelectual.
 - Derechos de concesión de licencias de franquicias marca registrada.

- Licencias para aplicar los resultados de la investigación y el desarrollo.
- Licencias para reproducir y/o distribuir programas informáticos.
- Licencias para reproducir y/o distribuir productos audiovisuales y conexos.
- Otras regalías y derechos de licencias.
- Servicios de telecomunicaciones, informática e información.
 - Servicios de telecomunicaciones.
 - Servicios de informática.
 - Servicios de información.

TRATAMIENTO ADUANERO

De acuerdo con la clasificación presentada, los servicios de software se encuentran dentro de la categoría 9.2 Servicios de informática.

N.C.M 8523.49.90.223A

Soporte físico conteniendo programa de aplicación para computadoras -software-, cuyos valores no se encuentren discriminados en factura conforme Art. 3º, parte “in fine”, de la Res.856/95MEOSP. Presentado con mercaderías complementarias. Los demás, conteniendo programa de aplicación para computadoras -software, incluso de juegos o recreativos- excepto obras fotográficas, filmográficas con o sin sonido, y los videojuegos de los tipos de los utilizados en aparatos de la Partida 95.04 -video games-, incluso presentados con mercaderías complementarias. Los servicios no tienen que pagar derechos de exportación, pero si se consideran gastos de exportación las rentas que cobran los países involucrados, llamada doble tributación, de lo cual Argentina tiene acuerdos firmados con varios países.

TIPO DE CAMBIO

Para las transacciones internacionales, se utiliza el tipo de cambio vendedor divisa del Banco de la Nación Argentina, vigente al día hábil cambiario anterior al de la fecha de registro, último día del mes de la Declaración Jurada.

DERECHOS DE EXPORTACIÓN

El arancel de exportación de los servicios es de 0% para todas las empresas que cuenten con la certificación de MiPyME otorgado por AFIP.

Cuadro 1-5

Aranceles de exportación	0%
Reintegros:	0%
Plazo liquidación de divisas	5 días
Intervenciones o certificaciones necesarias de exportación	AFIP

Fuente: elaboración propia en base a la normativa del BCRA y CIVUCE

ACUERDO ENTRE PAÍSES PARA LA DOBLE TRIBUTACIÓN

Existen a nivel global convenios internacionales entre países para evitar la doble imposición. Son acuerdos bilaterales, que distribuyen la potestad tributaria con el fin de evitar que se grave dos veces con el mismo impuesto a la renta generada en alguno de los países firmantes. Esto tiene por objetivo favorecer el mayor flujo de comercio entre las partes y mayor seguridad jurídica.

Nuestro país ha firmado varios acuerdos para evitar la doble tributación con muchos países con los cuales mantiene relaciones económicas y se mantiene en negociación con otros para ampliar la lista de países. A continuación, se detalla los países con los cuales Argentina mantiene acuerdos de doble tributación.

Gráfico 1-2

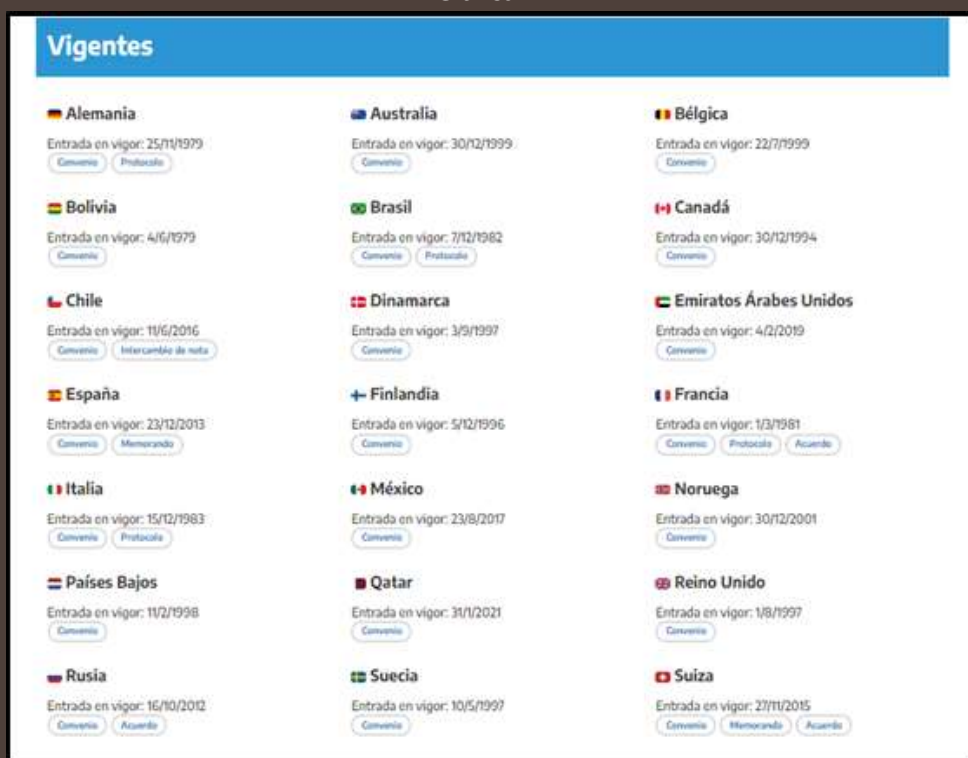
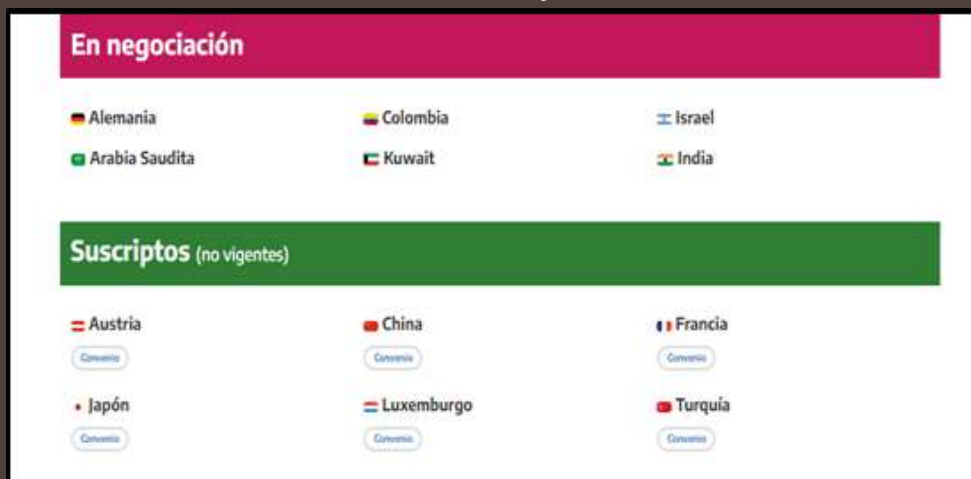


Gráfico 1-3



Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/economia/politicatributaria/dobleimposicion>

PROMOCIÓN Y HERRAMIENTAS DE FOMENTO EXPORTACIONES DE SERVICIOS

La mayoría de los países desarrollados lleva adelante iniciativas nacionales específicamente orientadas a la transformación industrial digital de la industria. Argentina en el 2021 lanzó el PLAN DE DESARROLLO PRODUCTIVO ARGENTINA 4.0 con el objetivo impulsar el entramado productivo al paradigma 4.0 y promover el desarrollo de soluciones tecnológicas 4.0 en el país. Son distintas áreas del gobierno nacional que invirtieron en sensibilización y capacitación; asistencia técnica; apoyo a la inversión e infraestructura institucional.

Los esfuerzos de adopción de tecnologías 4.0 les abren las empresas la oportunidad de repensar sus estrategias y alinearlas con las señales del nuevo escenario competitivo Internacional. A su vez, las nuevas tecnologías tienden a reducir el costo de las series cortas, inducir la “customización masiva” de productos y alterar los costos de oportunidad de la automatización, modificando así el esquema de ventajas competitivas que primó en las últimas décadas y que afectó la competitividad de la estructura industrial nacional y que posibilita la inserción Internacional.

PROVINCIA DE CATAMARCA

a) Ley Provincial de Promoción Económica e Incentivos Fiscales N° 5238.

El Objetivo es promover la instalación y/o ampliación de los emprendimientos existentes, que tengan un alto impacto en la generación de empleo Incentivar la capacitación técnica del personal en condiciones laborales adecuadas.

Actividades Preferentes:

- Emprendimientos de actividades no existentes en la zona de influencia de la localización, que generen un alto impacto en el desarrollo de la región Industrias de Economía del Conocimiento.
- Industrias Emprendimientos que generen innovación productiva.

b) Régimen de Exportación de Servicios

El régimen de las exportaciones de servicios establece que quienes estén inscriptos en el registro MiPyME, como Micro o Pequeñas Empresas, deberán abonar el derecho de exportación establecido, cuando hubieran facturado en el año un importe superior a US\$ 600.000, sobre el excedente del monto mencionado.

Por el contrario, no se considerarán los generados por exportaciones realizadas en Áreas Aduaneras Especiales y Zonas Francas. Si una empresa facturó más de U\$S 600.000, tributará sobre el excedente. Si facturó menos o igual a U\$S 600.000, no tributará.

GOBIERNO NACIONAL

c) Nuevo Régimen de Exportación de Servicios

El BCRA estableció un nuevo régimen para los prestadores de servicios que exporten hasta USD 12.000 anuales, con cuentas en entidades financieras locales sin requisito de liquidación de las divisas en pesos. Las empresas tendrán disponibilidad de divisas para el pago salarial por un porcentaje de incremento de las ventas externas que realicen este año respecto de 2021. El régimen de excepción a la obligación de liquidación de divisas para los cobros de exportaciones de servicios por ciertos conceptos es retroactivo al 1 de enero, por lo que se podrá disponer hasta fin de año del total anual, según fue dispuesto por el Directorio del Banco Central de la República Argentina.

Las personas humanas podrán cobrar hasta 12.000 dólares por año en sus cuentas en la Argentina por los servicios prestados a no residentes. La condición para usar este mecanismo es que no adquiera divisas a través del sistema financiero concertado ventas de títulos valores con liquidación en moneda extranjera 90 días antes de la acreditación de los fondos y se comprometan a no realizarlo por los 90 días subsiguientes. Los ingresos por encima de dicho monto deberán ser liquidados.

Las personas jurídicas podrán obtener una “certificación de aumento de ingresos por cobros de exportaciones de servicios en el año 2022 para ser exclusivamente destinada al pago de remuneraciones de sus trabajadores por hasta el mínimo entre 50% del aumento de las exportaciones de servicios en el acumulado de 2022 respecto de la totalidad del año 2021; y 20% de las remuneraciones brutas para lo que resta de 2022.

Esta modalidad podrá ser utilizada sólo en la medida en que la firma no registre incumplimientos a la fecha en materia de ingresos y liquidación de exportaciones de servicios, se comprometa a liquidar los fondos que no hayan sido destinados al pago de remuneraciones, y que no hayan concertado ventas de títulos valores con liquidación en moneda extranjera 90 días antes de la certificación y se comprometan a no realizarlo por los 90 días subsiguientes.

Los conceptos de las exportaciones de servicios considerados en la norma son:

- Mantenimiento y reparaciones.
- Servicios de construcción.
- Servicios de telecomunicaciones.
- Servicios de informática.
- Servicios de información.
- Cargos por el uso de la propiedad intelectual.
- Servicios de investigación y desarrollo.
- Servicios jurídicos, contables y gerenciales.
- Servicios de publicidad, investigación de mercado y encuestas de opinión pública.
- Servicios arquitectónicos, de ingeniería y otros servicios técnicos.

- Servicios relacionados con el comercio.
- Otros servicios empresariales.
- Servicios audiovisuales y conexos.
- Otros servicios personales, culturales y recreativos.
- Otros servicios de salud.

El Banco Central de la República Argentina implementará para 2023 un sistema online que pondrá a disposición de las entidades financieras para controlar la utilización de este mecanismo.

d) Programa Desafío Exportador

El Programa Federal Desafío Exportador está dirigido a PYMES con potencial exportador o que exporten de manera eventual, para desarrollar o potenciar su oferta exportable.

La Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional pone a disposición de cada PYME un profesional calificado para formular e implementar un plan de negocios internacional a su medida.

Son las provincias las que, a través de sus Agencias Provinciales, aportan la selección de profesionales que se formarán como asesores técnicos del programa Desafío Exportador, e identifican a las empresas que posean las condiciones necesarias para iniciar o desarrollar su perfil exportador.

Los asesores técnicos son formados a través de nuestro “Curso Superior de Negocios Internacionales”: una diplomatura diseñada por la Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional, con docentes de todo el país, y desarrollada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ).

Luego de un diagnóstico exportador, los profesionales desarrollan un plan de negocios internacional de acuerdo con el potencial y la necesidad de cada empresa.

El programa cuenta con distintas líneas de asistencia técnica:

- La inicial, para quienes comienzan sus primeros pasos en el desafío exportador.
- El desarrollo de un plan de negocios, para quienes buscan fortalecer sus exportaciones.
- La línea de asistencia técnica de promoción internacional, para las empresas que ya tienen definida su oferta exportable.

MERCADO INTERNACIONAL

En los últimos años, el comercio de servicios ha crecido más rápido que el comercio de mercancías, siendo más dinámico y resistente a la coyuntura económica mundial. En el período 2005-2017 el comercio de bienes creció a un nivel de 4.6% promedio anual, mientras que los servicios crecieron en el mismo período un 5.4% promedio anual.

Este aumento se debe, en parte, a la evolución de la tecnología que facilita la comercialización de los servicios.

Cuadro 1-6. Flujo comercial – Software

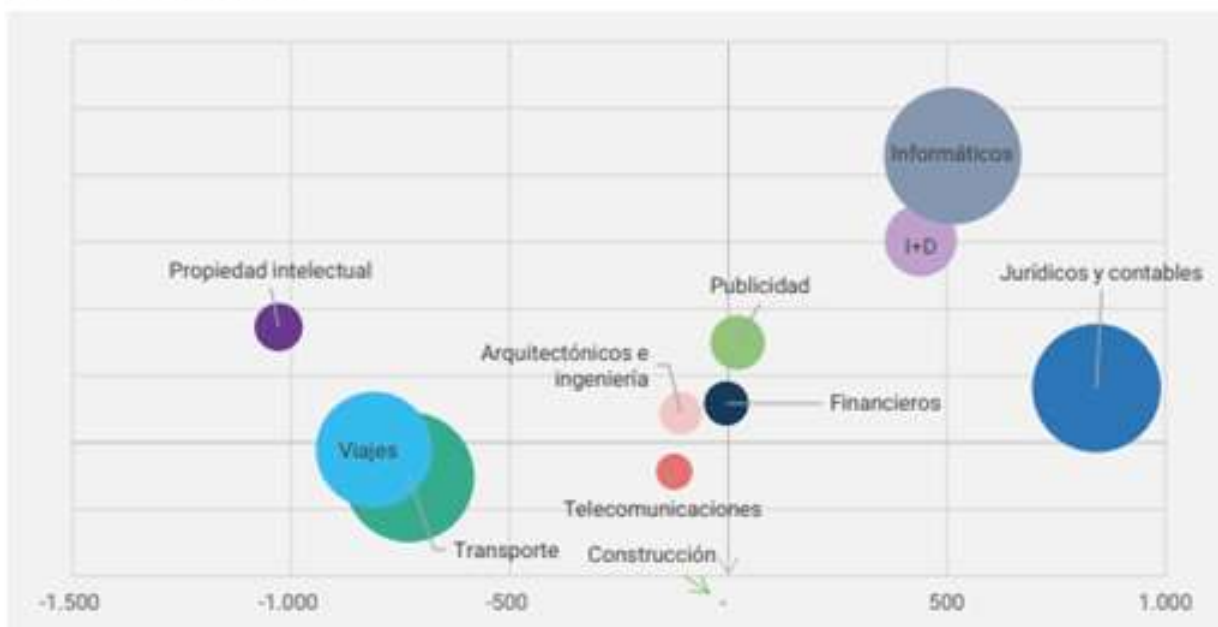
CUADRO 3. RANKING DE EXPORTADORES DE AMÉRICA LATINA OTROS SERVICIOS EMPRESARIALES Y SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS, DATOS A 2019, EXPORTACIONES TOTALES Y PER CÁPITA Y VARIACIÓN ACUMULADA 2014-2019

Otros servicios empresariales					Software y servicios informáticos				
Países	Expo 2019 (millones de USD)	Expo 2019 per cápita (millones de USD)	Variación acumulada 2014-2019	Ranking global BPO 2019	Países	Expo 2019 (millones de USD)	Expo 2019 per cápita (millones de USD)	Variación acumulada 2014-2019	Ranking global ITO 2019
Brasil	15.835	74	-4,9%	23	Brasil	1.994	9	13,2%	32
Argentina	3.800	84	0,3%	39	Argentina	1.814	40	6,9%	34
Costa Rica	3.411	670	7,2%	41	Costa Rica	1.237	243	7,9%	39
Chile	2.515	132	0,0%	45	Uruguay	453	130	18,5%	52
Colombia	1.484	29	7,6%	57	Chile	356	19	6,4%	54
Uruguay	1.213	349	-0,4%	62	Colombia	241	5	12,3%	59

Fuente: elaboración propia con base en datos de UNCTAD.

Gráfico 1-4

GRÁFICO 2. DINÁMICA DEL COMERCIO DE SERVICIOS EN ARGENTINA, CRECIMIENTO ACUMULADO, SALDO COMERCIAL Y VALOR DE EXPORTACIONES, EN MILLONES DE DÓLARES, 2006-2019



Nota: el tamaño de los círculos refleja el valor de las exportaciones en 2019.

Fuente: elaboración propia con base en datos de INDEC.

El crecimiento del mercado Internacional es un factor clave en la comercialización de software y servicios informáticos. El sector, está experimentando un rápido crecimiento ya que puede abrir nuevas oportunidades de negocio y aumentar la demanda mundial de software y servicios relacionados. Las tecnologías como la inteligencia artificial, la robótica, los softwares de aplicación, y el Internet están revolucionando el sector y abriendo nuevas posibilidades de nichos de mercado para el desarrollo de esta cadena de valor.

Hay factores que contribuyen al desarrollo de talento, y la inserción laboral; La innovación tecnológica, el crecimiento del mercado, el outsourcing, la globalización y la automatización son algunos de los factores. Los países que demandan estos servicios impulsan el crecimiento económico, y cada vez se intensifica la calidad de estos. Y el aumento en el consumo de comercio electrónico o el uso de dispositivos móviles también son la fuente de impulsar la demanda de software y servicios relacionados.

En Argentina se están produciendo cambios en la regulación también pueden influir en la comercialización de este sector, ya sea restringiendo o facilitando el acceso al mercado.

La estrategia de exportación para promover la presencia de empresas de software y servicios informáticos en el mercado internacional es bastante importante.

También se encuentran otros tipos de fomento, los monotributistas inscriptos en el registro Mi-PyME y con certificado vigente, estarán exentos de abonar los derechos de exportación de servicios. También se incluyen medidas, el apoyo a las empresas para que accedan a ferias y eventos internacionales, y la creación de alianzas estratégicas con empresas extranjeras para facilitar la entrada en nuevos mercados.

Cuadro 1-7. EXPORTACIONES ARGENTINAS DE SBC 2006-2021 (EN MILLONES DE USD)

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019	2020	2021	Var. 2019-2020	Var. anual 2006-2019
Servicios informáticos	338	817	1.143	1.533	1.214	1.459	2.052	1.886	1.789	2.000	-5,2%	13,1%

LAS POLÍTICAS DE PROMOCIÓN DE LOS SBC.

Las políticas específicas de promoción de los SBC en Argentina tienen una ya relativamente larga historia, siendo la industria de software y servicios informáticos la que ha recibido la atención más temprana. En 2004 se sancionaron dos leyes nacionales de promoción para esta industria: N° 25.856 y N° 25.922. La primera establece que la producción de software será considerada como una actividad industrial a los efectos de la percepción de beneficios impositivos, crediticios y de cualquier otro tipo.

La segunda otorgaba fuertes beneficios fiscales a las empresas que cumplieran con ciertas con-

diciones y creaba un Fondo de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT), destinado a financiar proyectos de I+D, mejoras de calidad, capacitación de recursos humanos y creación de nuevos emprendimientos informáticos.

Los beneficios de la Ley 25.922 fueron prorrogados por Ley 26.692, reglamentada en 2014, la cual extendió el vencimiento de aquellos hasta el 31 de diciembre de 2019.¹⁴ Antes del vencimiento de la que era conocida como Ley de Software, en lugar de renovarla, se decidió extender los beneficios a un amplio conjunto de actividades de alta tecnología y/o creativas, a través de la llamada Ley de Economía del Conocimiento, aprobada en 2019.

Dicha norma fue revisada en 2020 y en octubre de ese año fue publicada en el Boletín Oficial la Ley 27.570, llamada Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento – también conocida como Ley de Economía del Conocimiento (LEC) –.

A diferencia de la pasada Ley de Software, la LEC busca impulsar un amplio rango de actividades de alta tecnología, incluyendo además del desarrollo de software y los servicios IT a la producción audiovisual, la biotecnología, bioeconomía, los servicios geológicos, los servicios profesionales de exportación, la nanotecnología y nanociencia, la industria aeroespacial y satelital y la ingeniería nuclear, entre otros sectores.

El programa contempla una serie de beneficios fiscales para aquellas empresas que tengan al menos el 70% de sus ingresos provenientes de una o más de las actividades promovidas en la ley, y se inscriban en el registro creado por la LEC.¹⁵ Los beneficios están vigentes por un plazo de 10 años. Adicionalmente, a partir del Decreto 1034/2020 se eliminó el pago de retenciones a la exportación de servicios para todas aquellas empresas que estén adheridas a la LEC.

Uno de los beneficios más importantes para las empresas adheridas es la posibilidad de convertir en un bono fiscal (intransferible) hasta el 70% (u 80% para determinados grupos de nuevos trabajadores) de las contribuciones patronales que se hayan pagado en función de los empleados registrados en las actividades que la ley busca promocionar. Este bono fiscal puede ser utilizado por un plazo de 24 meses desde su emisión para cancelar tributos nacionales, como el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Si bien el bono no aplica en principio a la cancelación del impuesto a las ganancias, aquellos beneficiarios que acrediten exportaciones provenientes de actividades promovidas podrán usarlo a tal fin en un porcentaje no mayor al porcentaje de exportaciones informado durante su inscripción.

El otro gran beneficio otorgado por la LEC a sus adherentes es el establecimiento de una alícuota reducida para el pago de impuesto a las ganancias.

La reducción respecto de la tasa general es del 60% para las micro y pequeñas empresas, 40% para empresas medianas y 20% para las grandes empresas.

1.11. PREGUNTAS FRECUENTES

DESARROLLO DE TALENTO

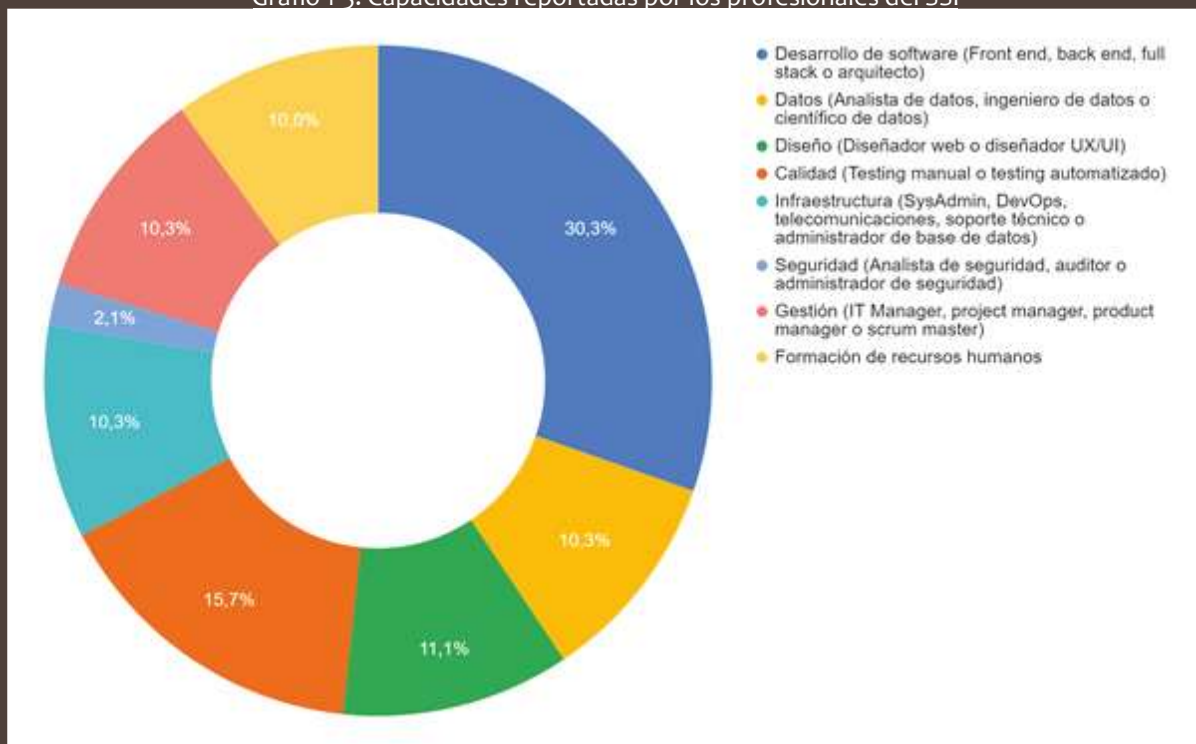
¿CUÁLES SON LOS ACTORES CLAVES DEL DESARROLLO DE TALENTO EN LA PROVINCIA?

- Instituciones educativas: se encuentran las escuelas e instituciones dependientes del Ministerio de Educación, la Universidad Nacional de Catamarca (UNCA) y el Instituto Superior General San Martín.
- Gobiernos municipales, provincial y nacional.
- Otras instituciones: cluster tecnológico, universidades privadas, entre otras.
- Profesionales que se desempeñan en el SSI.

¿CUÁLES SON LAS CAPACIDADES EXISTENTES EN LOS TALENTOS ACTUALMENTE RADICADOS EN CATAMARCA?

Se realizó una encuesta general a 209 personas relacionadas al sector SSI de Catamarca. En el gráfico 4-5 se presenta las capacidades de los encuestados, el mayor porcentaje fue reportado para el perfil ocupacional del desarrollo de software, y un menor porcentaje de solo un 2,1% para el perfil relacionado a la Seguridad, los perfiles restantes reportan capacidad entre un 10% y 15,8%

Gráfico 1-5. Capacidades reportadas por los profesionales del SSI

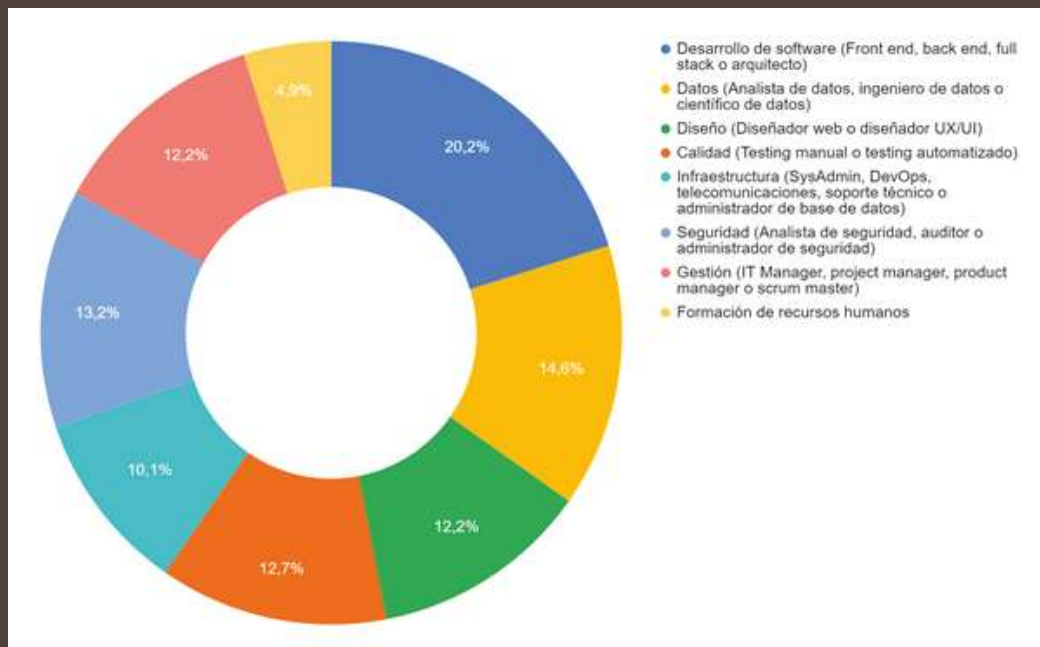


Fuente: elaboración propia.

¿CUÁLES SON LOS INTERESES DE CAPACITACIÓN EXISTENTES?

Se indagó a los encuestados sobre las áreas ocupacionales en las que les interesa capacitarse. En el gráfico 1-6 se puede observar que solo al 0,5% de los encuestados no le interesa capacitarse, y el resto está interesado en recibir capacitación en diversos perfiles ocupacionales.

Figura 1-6. Interés en capacitación en los diferentes perfiles ocupacionales.



Fuente: elaboración propia.

¿CUÁLES SON LAS OFERTAS EDUCATIVAS FORMALS EN LA PROVINCIA?

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CATAMARCA

En esta modalidad se ofrece educación técnica profesional atiende un amplio abanico de calificaciones relativas a diversas actividades y profesiones, para el sector SSI contempla la informática y telecomunicaciones.

Cuadro 1-8. Escuelas que brindan información técnica profesional

Carrera	Característica	Escuelas que dictan esta carrera
Técnico en Informática Profesional y Personal	Nivel secundario Duración: 7 años Modalidad presencial	Escuela Provincial de Educación Técnica N° 7 “Ing. José Alsina Alcobert”. San Fernando del Valle de Catamarca, departamento Capital. Escuela Provincial de Educación Técnica N° 5, Santa María, departamento de Santa María. Escuela Provincial de Educación Técnica N° 13 “General San Martín”, San José, departamento Santa María.

Fuente: Ministerio de Educación de la provincia de Catamarca.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

La UNCA ofrece propuestas de carreras para el SSI desde dos unidades académicas, la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas y la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. En la Tabla siguiente se muestra las carreras con sus principales características:

Cuadro 1-9. Carreras relacionadas al sector SSI que ofrece la UNCA

Facultad	Carreras	Característica
Tecnología y Ciencias Aplicadas	Ingeniería en Informática	Carrera de grado Duración 5 años Modalidad presencial
	Tecnicatura Universitaria en Diseño de Software	Carrera de pregrado Duración 3 años Modalidad presencial
	Especialización En Gestión Estratégica de Servicios en Telecomunicaciones	Carrera de posgrado Duración 2 años Modalidad presencial
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas	Tecnicatura en Informática con Orientación en Diseño Web	Carrera de pregrado Duración: 3 años Modalidad presencial
	Tecnicatura en Informática con Orientación en Mantenimiento de Equipos	Carrera de pregrado Duración: 3 años Modalidad presencial
	Tecnicatura en Informática con Orientación en Redes	Carrera de pregrado Duración: 3 años Modalidad presencial
	Ciclo Profesorado en Computación	Ciclo de complementación para profesorado Duración: 2 años Modalidad presencial
	Ciclo Licenciatura en Enseñanza de la Computación - Ciclo de Licenciatura	Ciclo de complementación para profesorado Duración: 2 años Modalidad presencial
	Diplomatura en Ciberseguridad Informática	Diplomatura universitaria Duración: 8 meses Modalidad on line

Fuente: sitios oficiales de las unidades académicas de la UNCA.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales cuenta con los planes de estudio aprobados internamente por la universidad para las carreras de: Tecnicatura en Ciberseguridad, Licenciatura en Ciberseguridad, Tecnicatura en Ciencias de Datos y Licenciatura en Ciencias de Datos, y se estima que luego de las correspondientes evaluaciones por parte del Ministerio de Educación de la Nación y de CONEAU podrán comenzar con sus correspondientes dictados.

INSTITUTO SUPERIOR GENERAL SAN MARTÍN

El instituto ofrece una tecnicatura relacionada al SSI

Cuadro 1-10. Carrera relacionada al sector SSI que ofrece el Instituto Superior General San Martín

Carrera	Característica
Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software	Técnico profesional de nivel superior Duración 3 años Modalidad presencial

Fuente: sitio oficial del Instituto Superior General San Martín.

¿CUÁLES SON LAS OFERTAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EXISTENTES?

GOBIERNOS MUNICIPAL, PROVINCIAL Y NACIONAL

A nivel provincial, el Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de Catamarca, el Nodo Tecnológico de la Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca y el Ministerio de Ciencia e Innovación Tecnológica de Catamarca, son las principales entidades que brindan capacitaciones sin costo. A nivel nacional se encuentran vigentes programas orientados a la economía del conocimiento. A continuación se muestra información resumida de las ofertas vigentes.

Cuadro 1-11. Programas de capacitación que ofrecen organismos gubernamentales

Instituciones organizadores	Título de los programas o curso de capacitación	Descripción
Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de Catamarca	Programa de Inserción Laboral en la Industria del Software (PILIS)	Formación en desarrollo fullstack MERN (MongoDB, Express, React y NodeJs). Se capacitaron a 80 personas.
	Capacitaciones en inglés	Inglés conversacional. Organizado en conjunto con la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca.
	Capacitaciones en blockchain, cloud y salesforce	Estas tres capacitaciones fueron realizadas en conjunto con la empresa IncludIT.
	Curso de desarrollo fullstack	Organizado en conjunto con el Instituto Politécnico de Córdoba. Se capacitaron a 90 personas.
	Curso de testing	Organizado en conjunto con el Cluster Tecnológico Tucumán y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.
Nodo Tecnológico de la Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca	Curso de desarrollo web	Desarrollo web: HTML, CSS, PHP y MySQL.
	Curso de desarrollo front end	Desarrollo front end con Angular. Organizando en conjunto con la empresa IncludIT
	Curso de introducción al testing	Organizando en conjunto con la empresa IncludIT
	Curso de testing	Organizado en conjunto con el Cluster Tecnológico Tucumán y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.
Ministerio de Ciencia e Innovación Tecnológica de Catamarca	Curso de programación en Python	Organizado en conjunto con el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

Instituciones organizadores	Título de los programas o curso de capacitación	Descripción
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación	Programa Trabajo + Tecnología (T.Tec)	Capacitar y formar en aplicaciones de tecnologías 4.0 a personas de entre 18 y 35 años, según Resolución 723/2022 (https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/prime-ra/264911/20220623) del 22 de junio del 2022, tiene como objetivo “potenciar la inclusión laboral de participantes por medio de capacitaciones en saberes básicos requeridos por la industria 4.0”.
Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI)	SaaF: Software as a Future 2031	La CESSI lanza este proyecto destinado a todos los actores de la comunidad relacionados con la formación y el empleo en la industria IT. El objetivo es hacer crecer la industria del software a través de acciones siguientes: Incentivos para la elección de las profesiones digitales. Formación para la empleabilidad en tecnología en todas sus etapas y niveles. Trabajo y crecimiento de nuevos profesionales.
Ministerio de Economía de la Nación	Argentina programa 4.0 : Plan nacional de formación en programación	Formación en herramientas relacionadas al software. Ofrece cursos de programación, testing y habilidades digitales dictados en conjunto con Universidades Nacionales y Provinciales, Institutos educativos y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). El objetivo del plan es promover la inserción laboral en el sector IT y fortalecer la Economía del Conocimiento. Resolución 208/2021 (https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-208-2021-349821/texto) de la Secretaría de Industria Economía del Conocimiento y Gestión del 13 de mayo de 2021

Fuentes: Elaboración propia en base a encuestas y sitios oficiales gubernamentales.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DEL TALENTO EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

Las principales problemáticas para el desarrollo del talento en el sector SSI en la provincia incluyen la falta de articulación entre academia y empresa para analizar las necesidades del mercado, la falta de ofertas académicas acordes con las necesidades del mercado, la escasez de recursos humanos calificados, el dinamismo del mercado laboral tecnológico, la dificultad en la captación y retención de talento en las organizaciones, los altos índices de rotación, la fuga de talento, la brecha de género y diversidad, la falta de tiempo y recursos y la falta de oportunidades de aprendizaje y desarrollo en la empresa.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO DEL TALENTO EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

Las principales oportunidades para el desarrollo del talento en el sector SSI en la provincia incluyen capacitación y formación continua a través de instituciones educativas, oportunidades de liderazgo para desarrollar habilidades de liderazgo y toma de decisiones, y oportunidades de trabajo en empresas de SSI tanto en la provincia como en el extranjero.

INSERCIÓN LABORAL

¿CUÁLES SON LOS ACTORES CLAVES DE LA INSERCIÓN LABORAL EN LA PROVINCIA?

Los actores claves para la inserción laboral en la provincia se identificaron:

- La Universidad Nacional de Catamarca (UNCA)
- Comunidades de talento
- Gobierno nacional y provincial
- Empresas

¿QUÉ ACCIONES SE LLEVAN A CABO PARA PROPICIAR LA INSERCIÓN LABORAL EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

La UNCA es un importante actor en el proceso de inserción laboral de los estudiantes, ya que ofrece oportunidades como las becas de trabajo y las pasantías, así como la realización de la práctica profesional supervisada en empresas y organizaciones. Estos programas les permiten adquirir experiencia profesional y conocimientos prácticos que les serán útiles en su futuro ámbito laboral. La secretaría de informática de la UNCA realiza un reporte anual donde informa la situación laboral de los estudiantes por año, a continuación se muestra los datos correspondientes al año 2021.

Cuadro 1-12. Alumnos según situación de trabajo, por carrera

Facultad y Carrera	Trabajan	No trabajan	No contestan	Total de alumnos
FTyCA: Ingeniería en informática	43	252	6	301
FACEN: Tecnicatura en Informática con Orientación en Diseño Web	64	262	20	346
FACEN: Tecnicatura en Informática con Orientación en Mantenimiento de Equipos	69	264	29	362
FACEN: Tecnicatura en Informática con Orientación en redes	44	184	22	250
FTyCA Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas FACEN Facultad de Ciencias Exactas y Naturales				

Fuente: Anuario 2021: estadísticas universitarias. UNCA (2021).

El Ministerio de Industria, Comercio y Empleo de Catamarca creó el Programa de Capital Humano para impulsar la incorporación de talento a empresas del sector. A través de este programa, tiende un puente entre el capital humano formado a través de sus ofertas de capacitación, y los puestos de trabajo disponibles en las empresas con las que se encuentra en constante contacto.

Desde el gobierno nacional se ofrecen programas generales que ayudan a la inserción laboral a través de la Secretaría de Empleo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, los cuales se pueden utilizar para la industria del SSI. A continuación se exponen algunos programas.

Cuadro 1-13. Programas referidos a la inserción laboral

Programa	Descripción
Programa de Inserción Laboral (PIL) (https://www.argentina.gob.ar/trabajo/pil)	Tiene como objetivo promover la inserción laboral de los trabajadores y trabajadoras con mayores dificultades de empleabilidad, brindando a las empresas que los contraten una ayuda económica que podrán descontar del salario a abonar a la trabajadora o al trabajador.
Programa de Empleo Independiente (PEI) (https://www.argentina.gob.ar/trabajo/empleoindependiente)	Acompaña a personas desocupadas que deseen iniciar un emprendimiento, así como a trabajadores independientes que buscan reforzarlo. Esto se realiza a través de dos pilares: asistencia técnica y financiera.
Fomentar Empleo (https://www.argentina.gob.ar/trabajo/fomentarempleo)	El objetivo de esta política es asistir a quienes poseen dificultades de acceso a empleos formales a través de acciones que mejoren sus competencias laborales y faciliten su inserción en empleos de calidad.

Fuente: sitio oficial del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (2022)

El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social cuenta con Oficinas de Empleo municipales que brindan atención personalizada, orientación y asesoramiento continuo sobre el mercado laboral local. En estas oficinas se puede acceder a cursos de formación profesional gratuitos, programas de empleo, apoyo a microemprendedores, talleres de búsqueda de empleo y acciones de intermediación laboral. Aunque las Oficinas de Empleo dependen de los municipios, el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social las fortalece con equipamiento informático y capacitación.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DEL TALENTO EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

Las principales problemáticas para la inserción laboral en el sector SSI en la provincia incluyen la normalización y estabilización del mercado laboral de software, la necesidad de capacitación y mejora de habilidades y conocimientos de los trabajadores para aumentar sus posibilidades de inserción laboral, y la importancia de desarrollar competencias transversales como la comunicación y el trabajo en equipo. También se necesita identificar y aprovechar nuevas oportunidades de empleo para mejorar la empleabilidad de los trabajadores del sector SSI.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO DEL TALENTO EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

Las principales oportunidades para la inserción laboral en el sector SSI en la provincia son: programas de formación y capacitación, programas de investigación y desarrollo, programas de prácticas y pasantías y programas de emprendimiento. Estos programas pueden ser financiados tanto por el gobierno como por el sector privado y permiten a los estudiantes adquirir habilidades, conocimientos y experiencia laboral en el sector del software y los servicios informáticos. Además, estos programas promueven el emprendimiento en el sector, ofreciendo apoyo financiero y asesoramiento a los emprendedores.

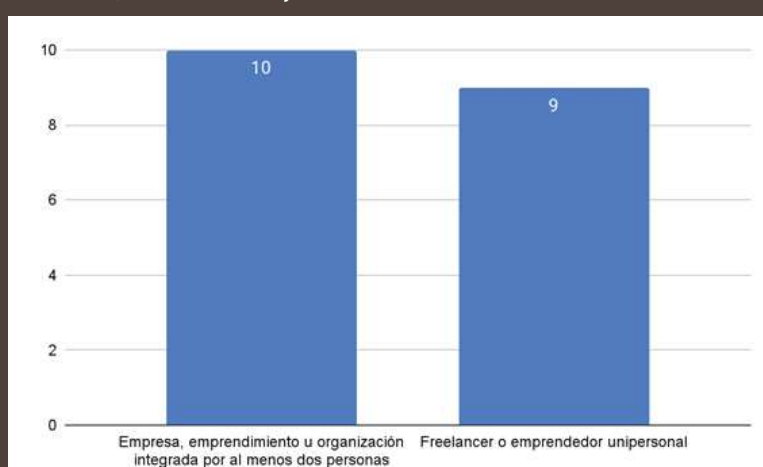
DESARROLLO DE LA OFERTA

¿CUÁLES SON LOS ACTORES CLAVES DEL DESARROLLO DE LA OFERTA EN EL SECTOR SSI DE LA PROVINCIA?

Se tomó una muestra de 19 actores claves de la oferta en Catamarca de productos y/o servicios relacionados al software y los servicios informáticos. Se dividieron a estos actores en las siguientes dos categorías (gráfico 1-7):

- Propietario/a, socio/a o representante de una empresa, emprendimiento u organización que esté integrado por al menos dos personas.
- Freelancer o personas que poseen un emprendimiento unipersonal.

Gráfico 1-7- Clasificación y cantidades de actores claves encuestados



Fuente: elaboración propia.

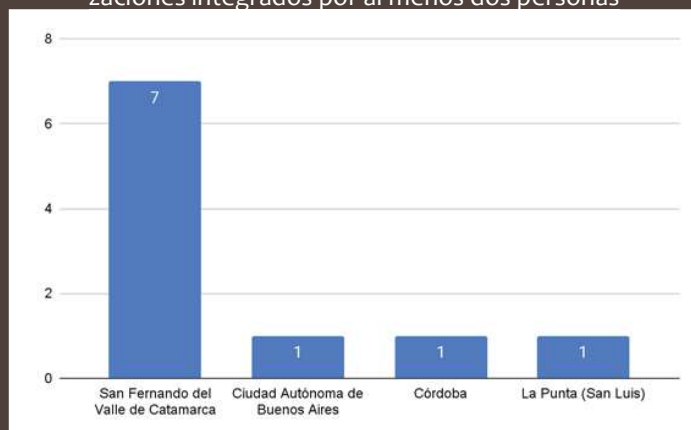
¿QUÉ INFORMACIÓN EXISTE ACERCA DE EMPRESAS, EMPRENDIMIENTO U ORGANIZACIONES INTEGRADAS POR AL MENOS DOS PERSONAS EN EL SECTOR SSI DE CATAMARCA?

Dentro de la muestra de 19 actores claves del desarrollo de la oferta, se detectaron 10 actores con estas que integran una empresa, emprendimiento u organización de al menos dos personas. De estos 10 actores, se obtuvieron los siguientes resultados:

- La mayoría posee su sede central en la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca (gráfico 1-8).
- De los actores que poseen su sede central en San Fernando del Valle de Catamarca:
 - Su cantidad de colaboradores involucrados oscila entre 2 y 9 (gráfico 1-9).
 - Gran parte de sus ventas se realizan a clientes de Catamarca (gráfico 1-10).
 - Más de la mitad de sus ventas en Catamarca se concentran en desarrollo de software a medida y servicios de consultoría (gráfico 1-11). Sus clientes provienen de diversos sectores, siendo los principales gobierno, comercio y educación (gráfico 1-12).
 - En Argentina, la mitad de sus ventas provienen de servicios de consultoría (gráfico 1-13). Sus clientes se encuentran distribuidos equitativamente entre diversos sectores como el

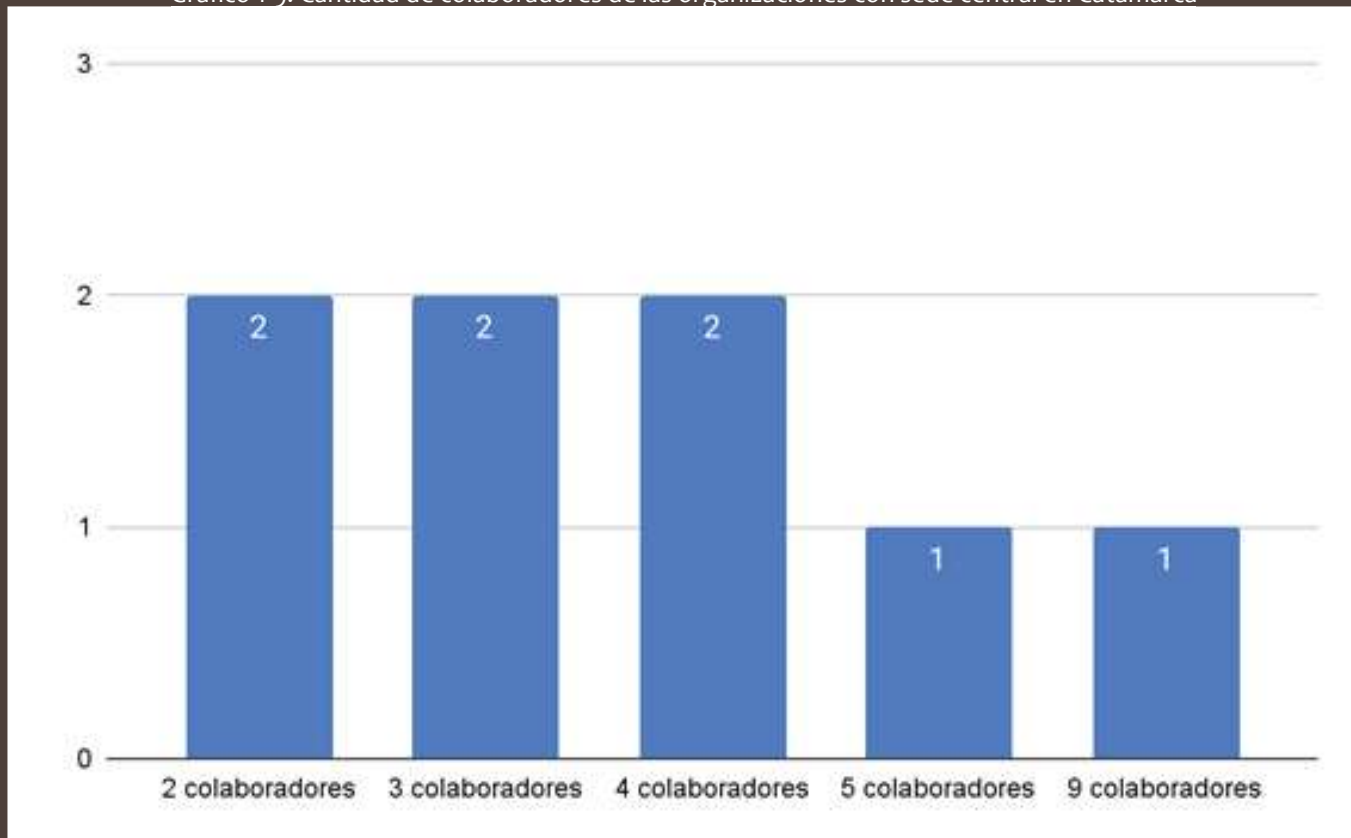
- agropecuario, el comercio y la construcción, entre otros (gráfico 1-14).
- En cuanto a las exportaciones, las ventas provienen de la provisión de hardware y de servicios de consultoría (gráfico 1-15). En cuanto a los clientes, pertenecen a sectores como el agropecuario, la construcción, medio ambiente, telecomunicaciones y transporte (gráfico 1-16).
- De los actores que poseen su sede central en otra ciudad:
 - Su cantidad de colaboradores involucrados oscila entre 7 y 60 (gráfico 1-17).
 - La cantidad de sus colaboradores que residen en Catamarca implica entre el 8% y el 9% del total de sus colaboradores (gráfico 1-18).
 - En cuanto a sus ventas, principalmente se realizan en la Ciudad de Buenos Aires, Provincia de Buenos, y la región centro de Argentina (gráfico 1-19).
 - Respecto de las ventas realizadas en Catamarca, se distribuyen equitativamente entre desarrollo de software a medida, productos de software propios, productos de software de terceros y servicios de consultoría (gráfico 1-20). Todas las ventas en Catamarca se realizan al sector de la salud (gráfico 1-21).
 - En Argentina, las ventas provienen principalmente del desarrollo de software a medida y de productos de software propios (gráfico 1-22). Los sectores clientes son diversos, como la salud, el agropecuario y el comercio, entre otros (gráfico 1-23).
 - Relacionado a las exportaciones, las ventas provienen del desarrollo de software a medida y de servicios de aumento de personal (gráfico 1-24). Las ventas se realizan a los sectores del comercio, la industria manufacturera y la salud (gráfico 1-25).
 - En cuanto a sus colaboradores que residen en Catamarca, la mayoría se encuentra trabajando para clientes de Argentina (gráfico 1-26). Gran parte se encuentra trabajando en proyectos de desarrollo de software a medida (gráfico 1-27). Se encuentran trabajando para diversos sectores como la salud, el comercio y la industria manufacturera, entre otros (gráfico 1-28).

Gráfico 1-8. Ubicaciones de las sedes centrales de los actores claves clasificados como empresas, emprendimientos u organizaciones integrados por al menos dos personas



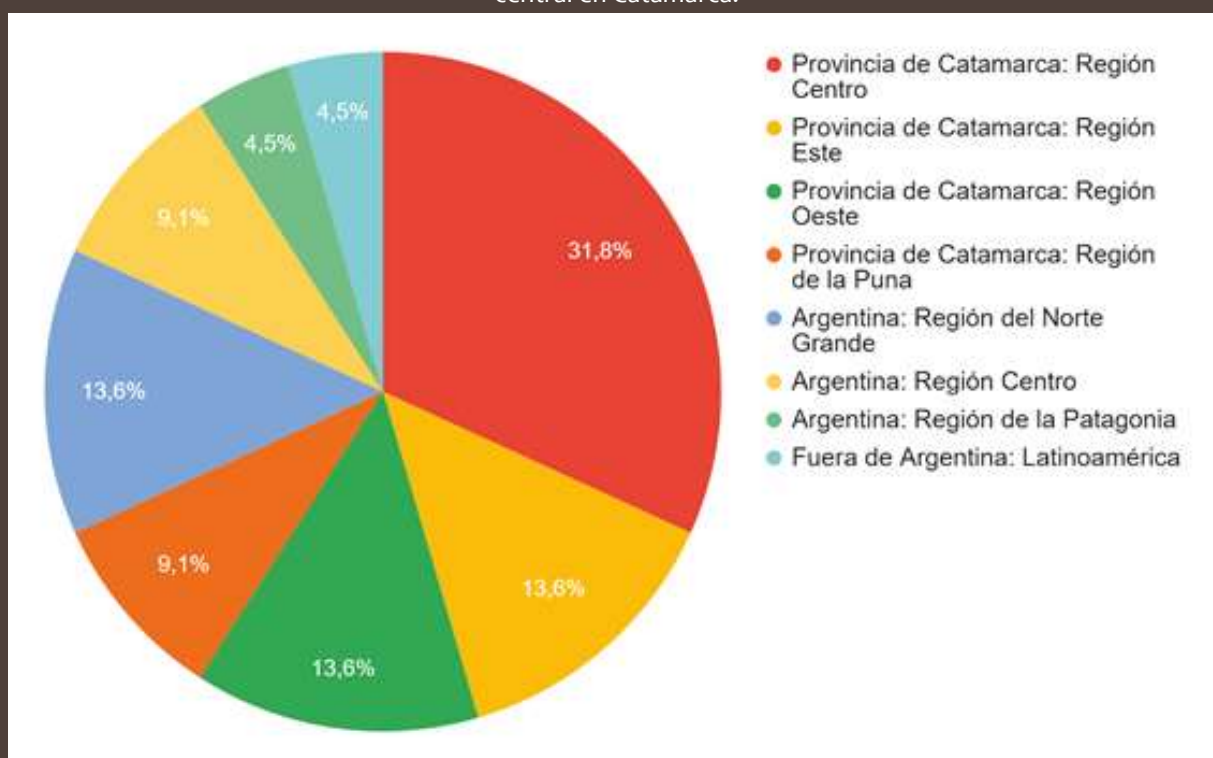
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-9. Cantidad de colaboradores de las organizaciones con sede central en Catamarca



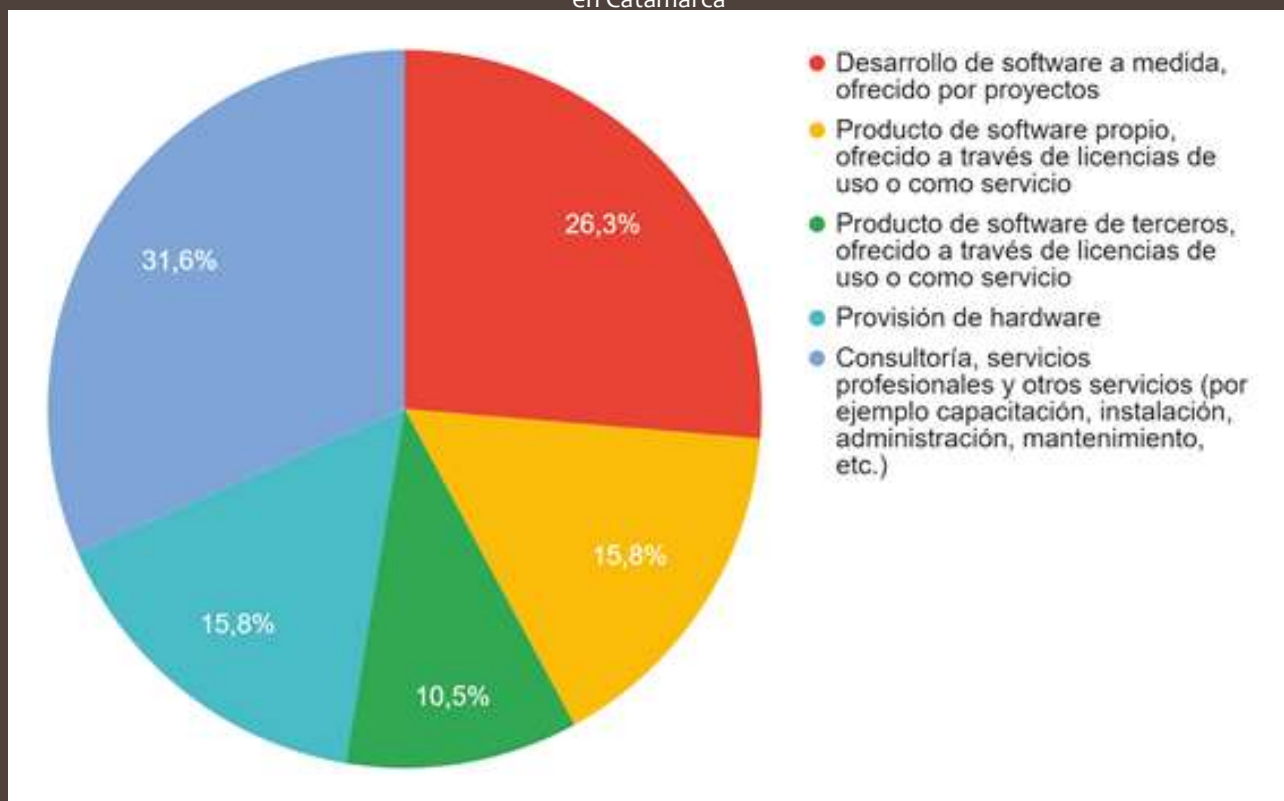
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-10. Porcentajes de regiones a las que venden sus productos y/o servicios las organizaciones que poseen su sede central en Catamarca.



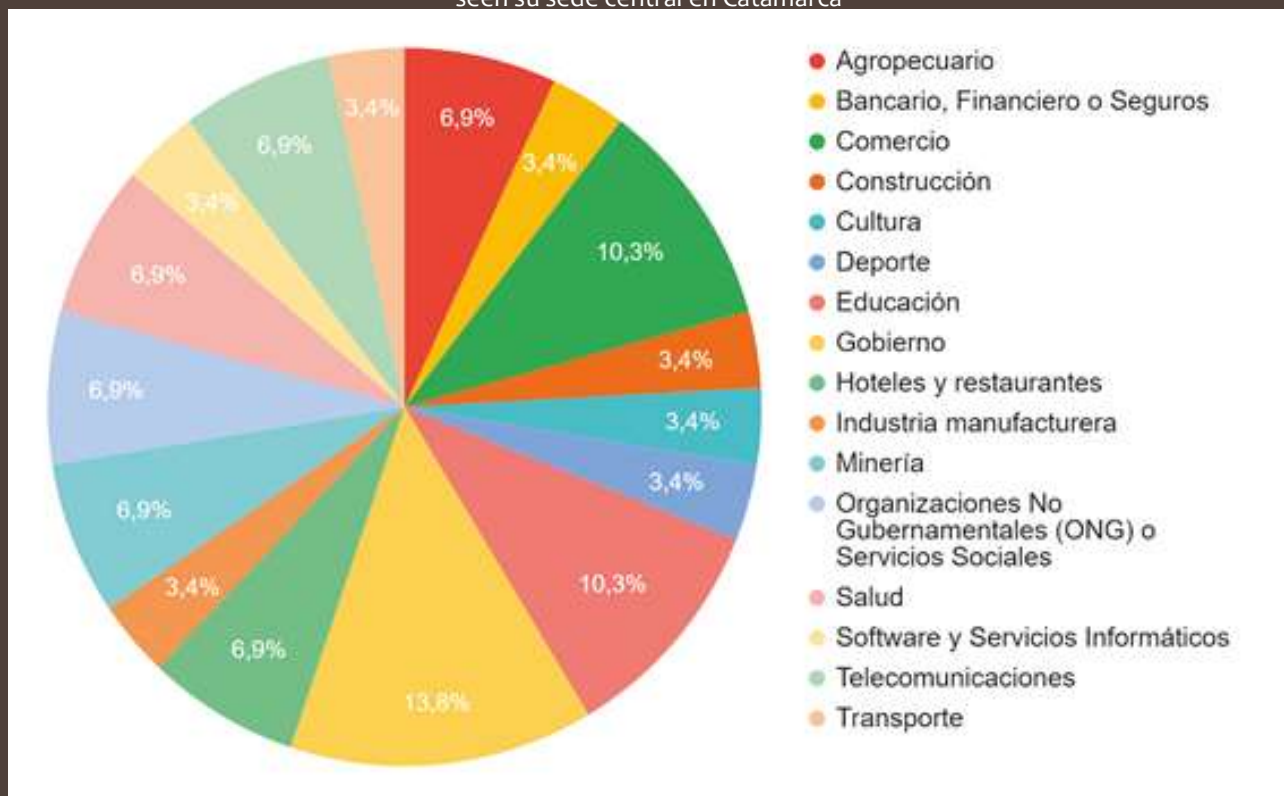
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-11. Porcentajes de productos y/o servicios que venden en Catamarca las organizaciones que poseen su sede central en Catamarca



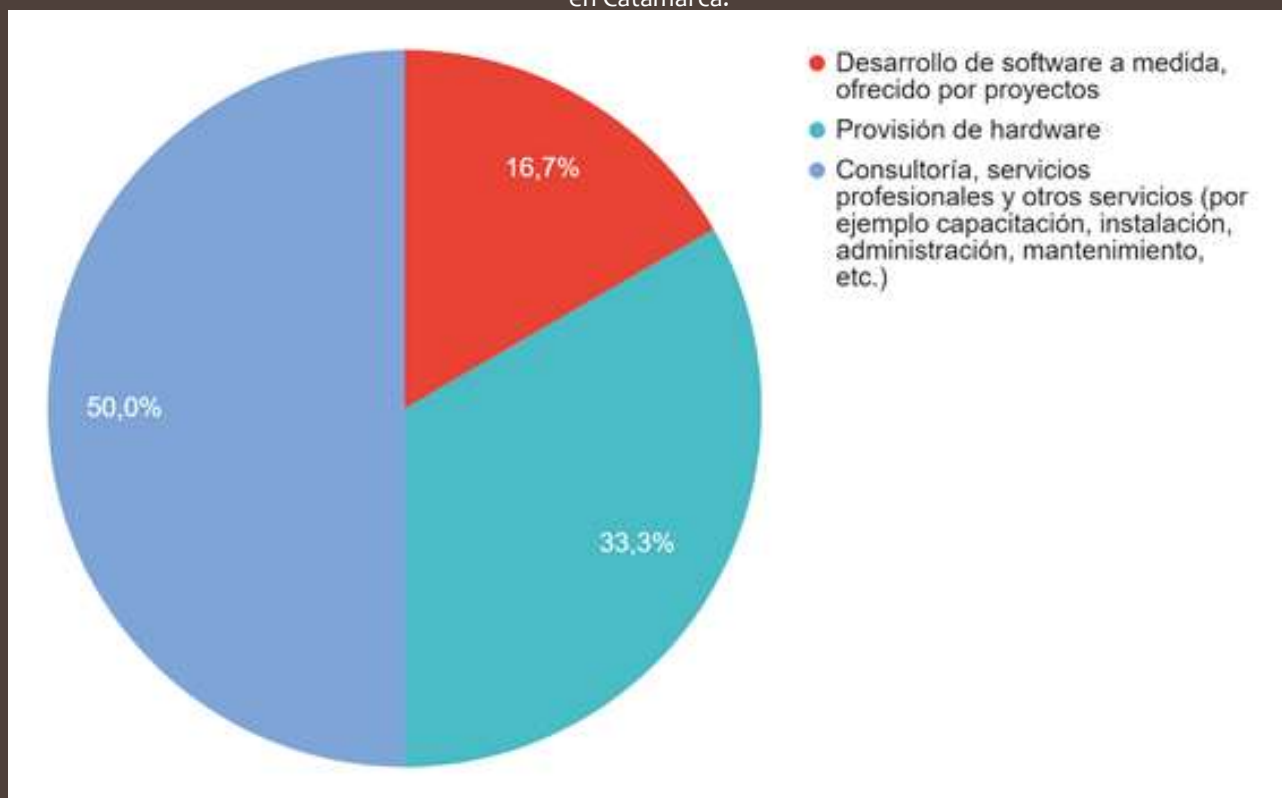
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-12. Porcentajes de sectores a los que venden en Catamarca sus productos y/o servicios las organizaciones que poseen su sede central en Catamarca



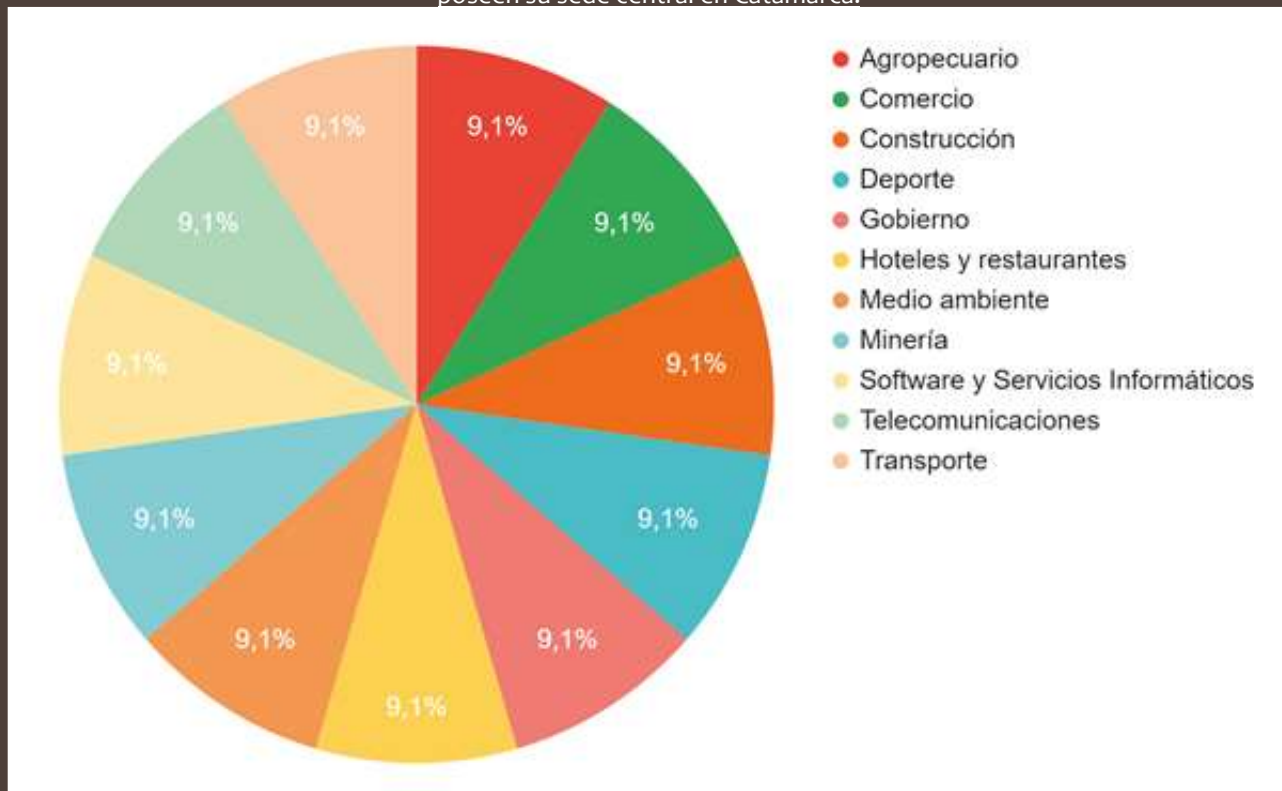
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-13. Porcentajes de productos y/o servicios que venden en Argentina las organizaciones que poseen su sede central en Catamarca.



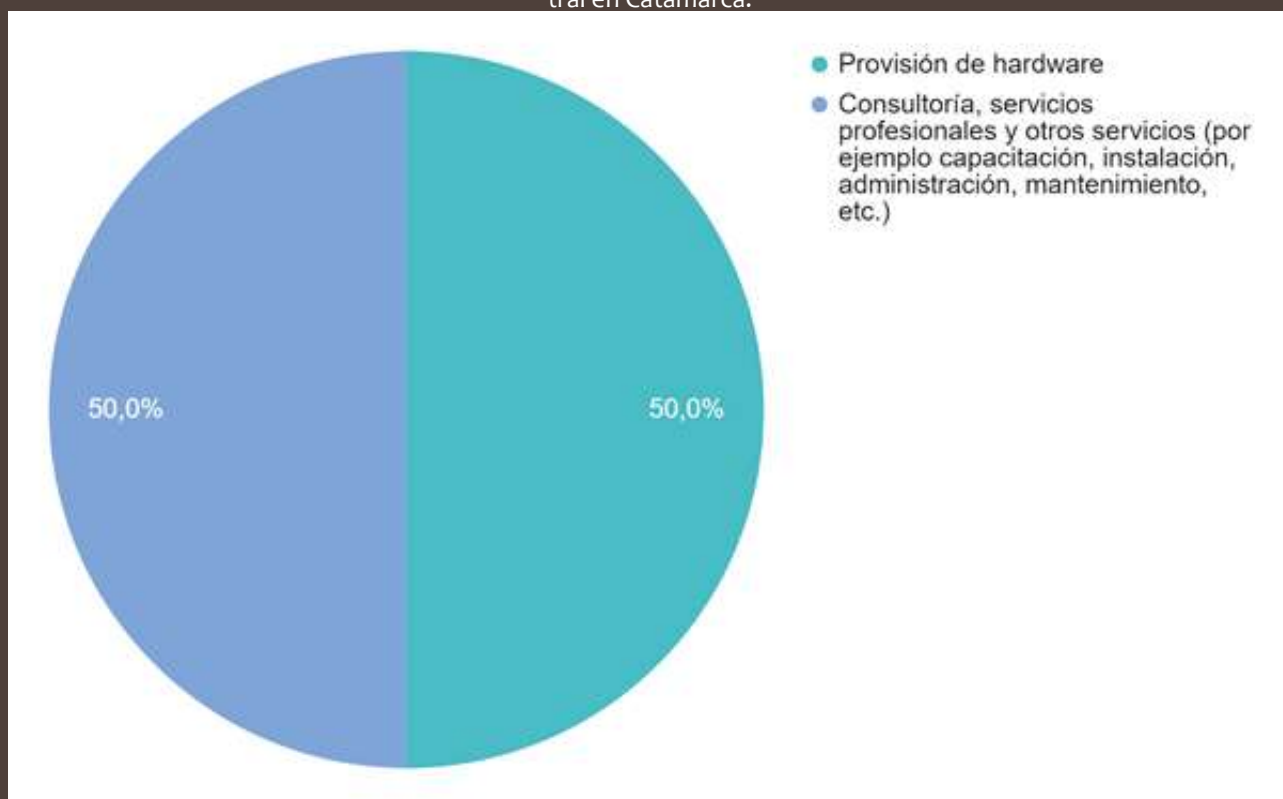
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-14. Porcentajes de sectores a los que venden fuera de Argentina sus productos y/o servicios las organizaciones que poseen su sede central en Catamarca.



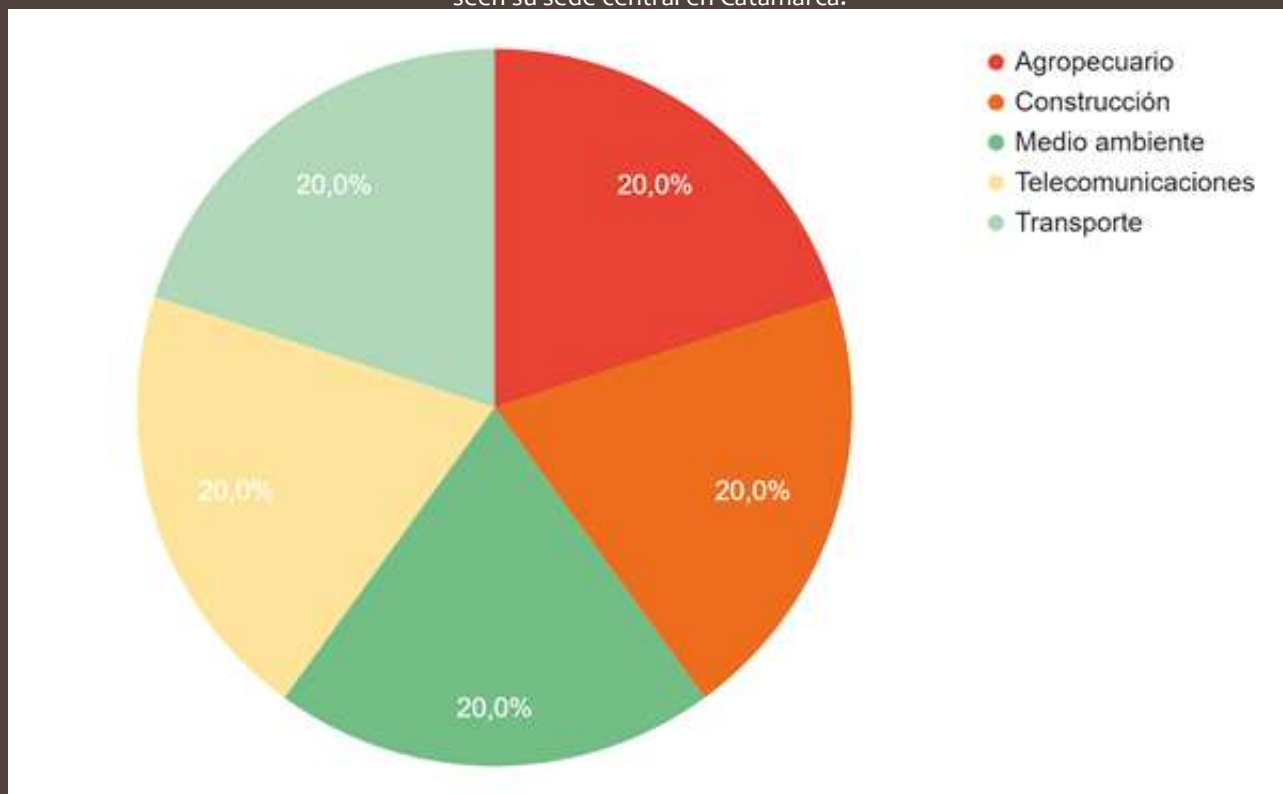
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-15. Porcentajes de productos y/o servicios que venden fuera Argentina las organizaciones que poseen su sede central en Catamarca.



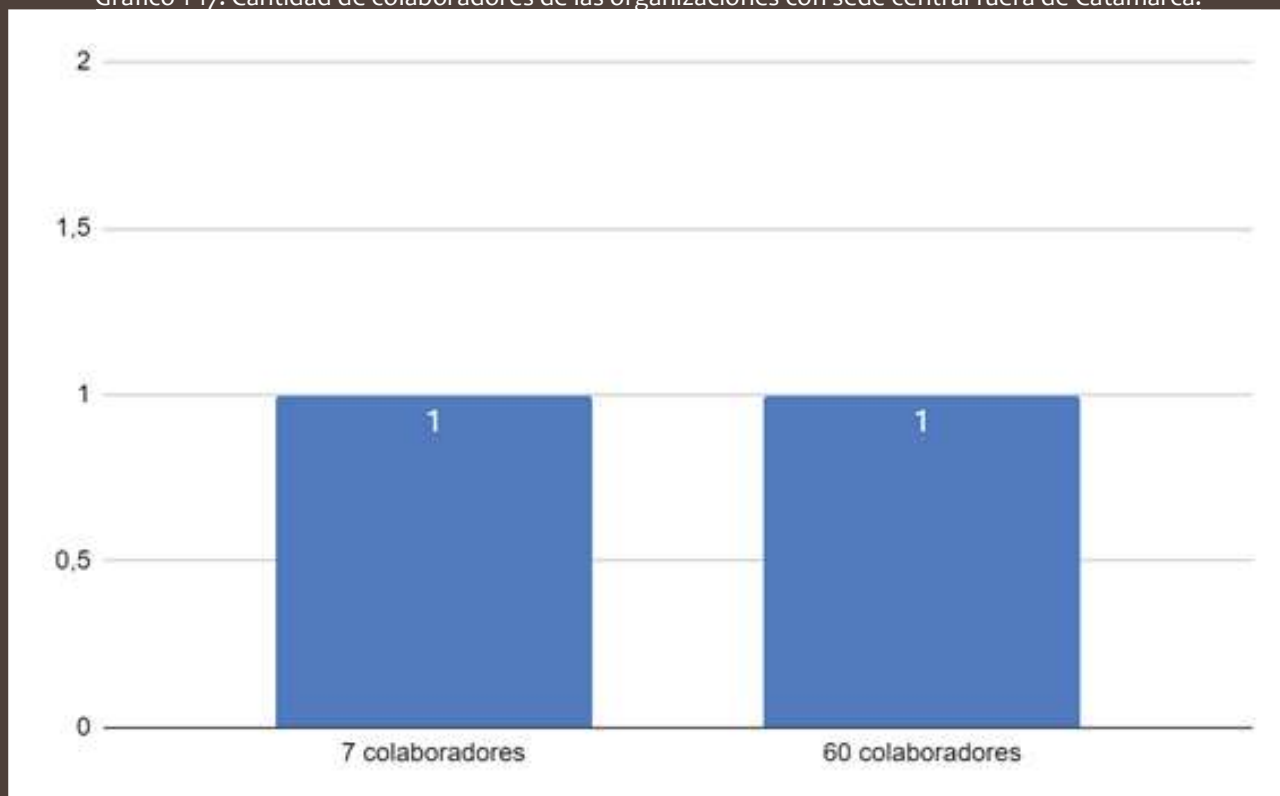
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-16. Porcentajes de sectores a los que venden en Argentina sus productos y/o servicios las organizaciones que poseen su sede central en Catamarca.



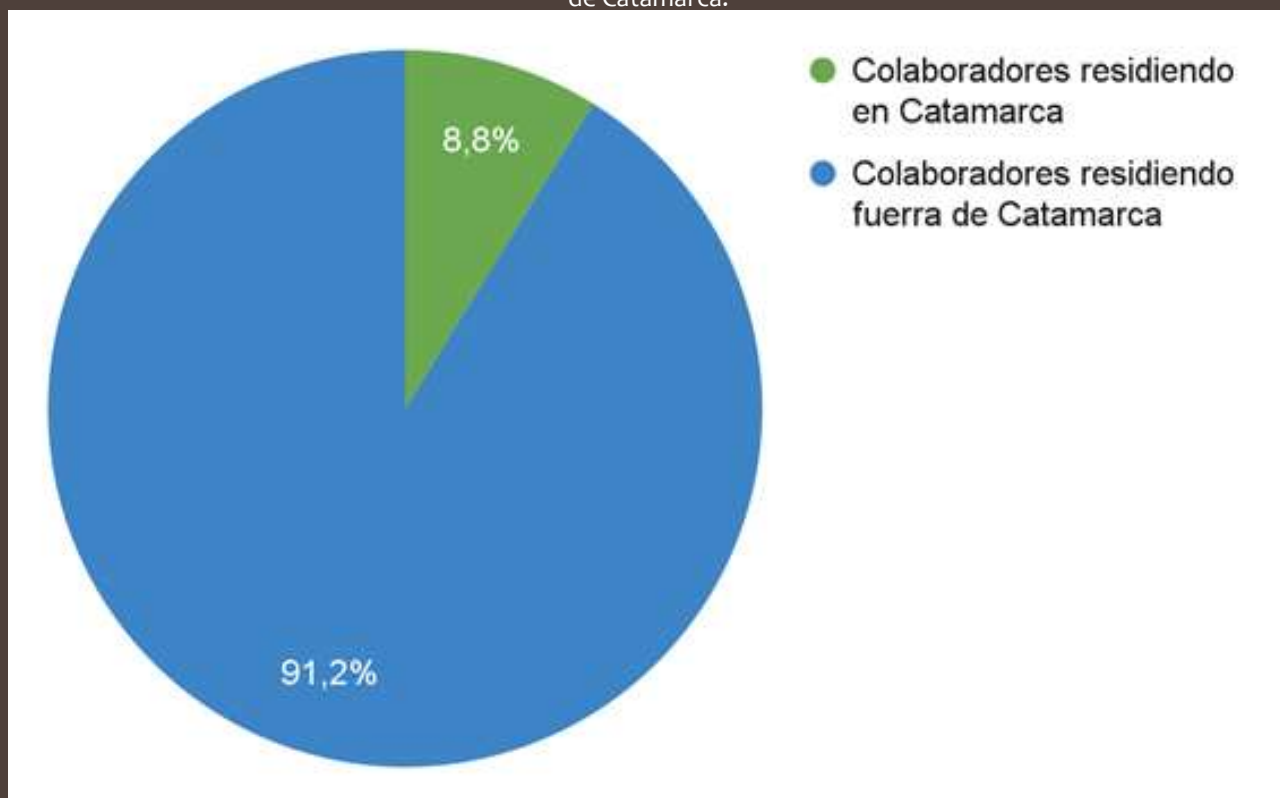
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-17. Cantidad de colaboradores de las organizaciones con sede central fuera de Catamarca.



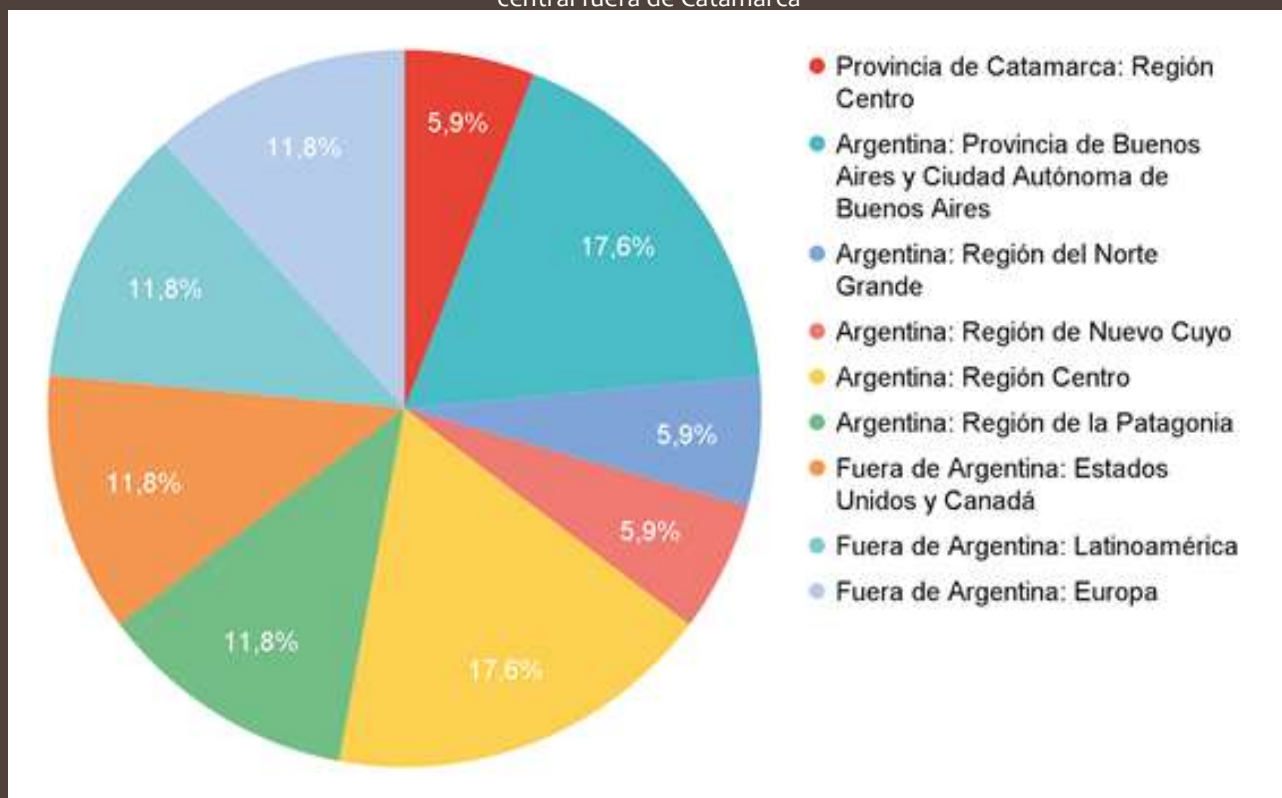
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-18. Porcentaje de colaboradores que residen en Catamarca de las organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-19. Porcentajes de regiones a las que venden sus productos y/o servicios las organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca



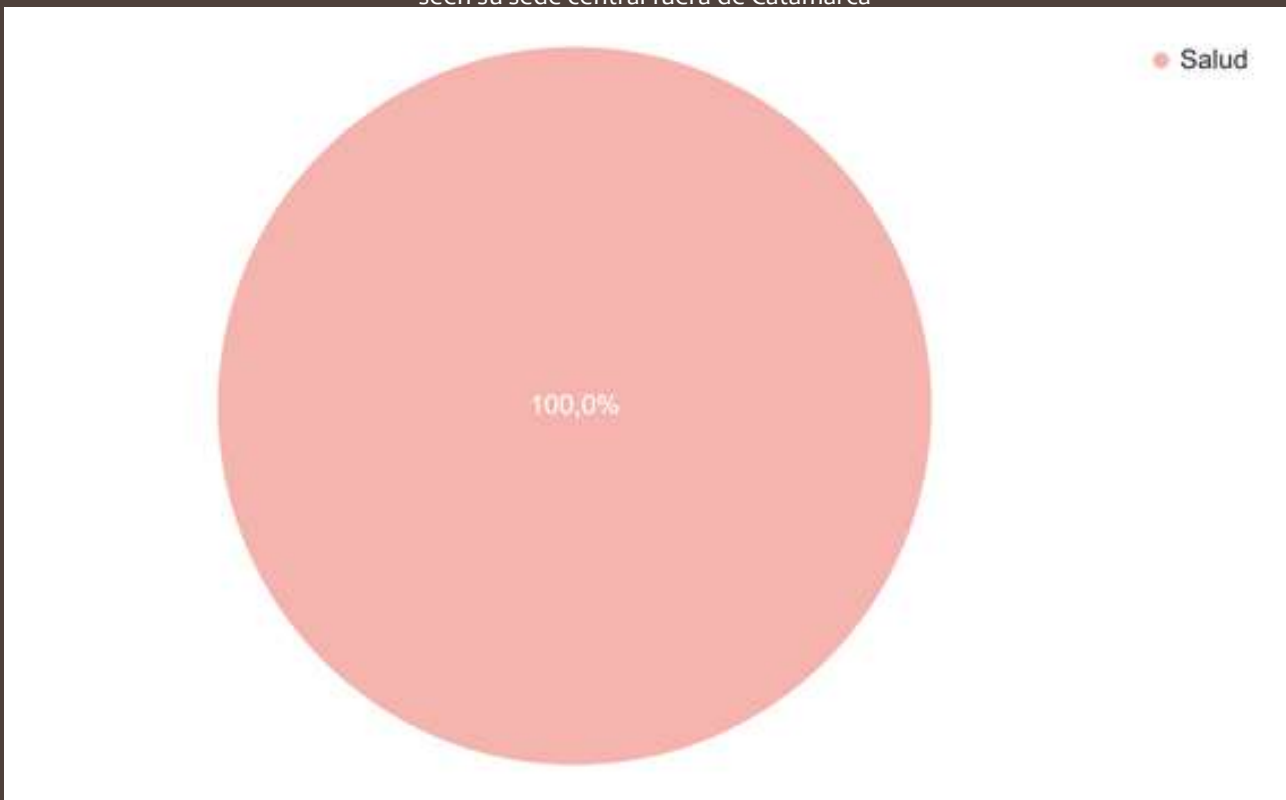
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-20. Porcentajes de productos y/o servicios que venden en Catamarca las organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca.



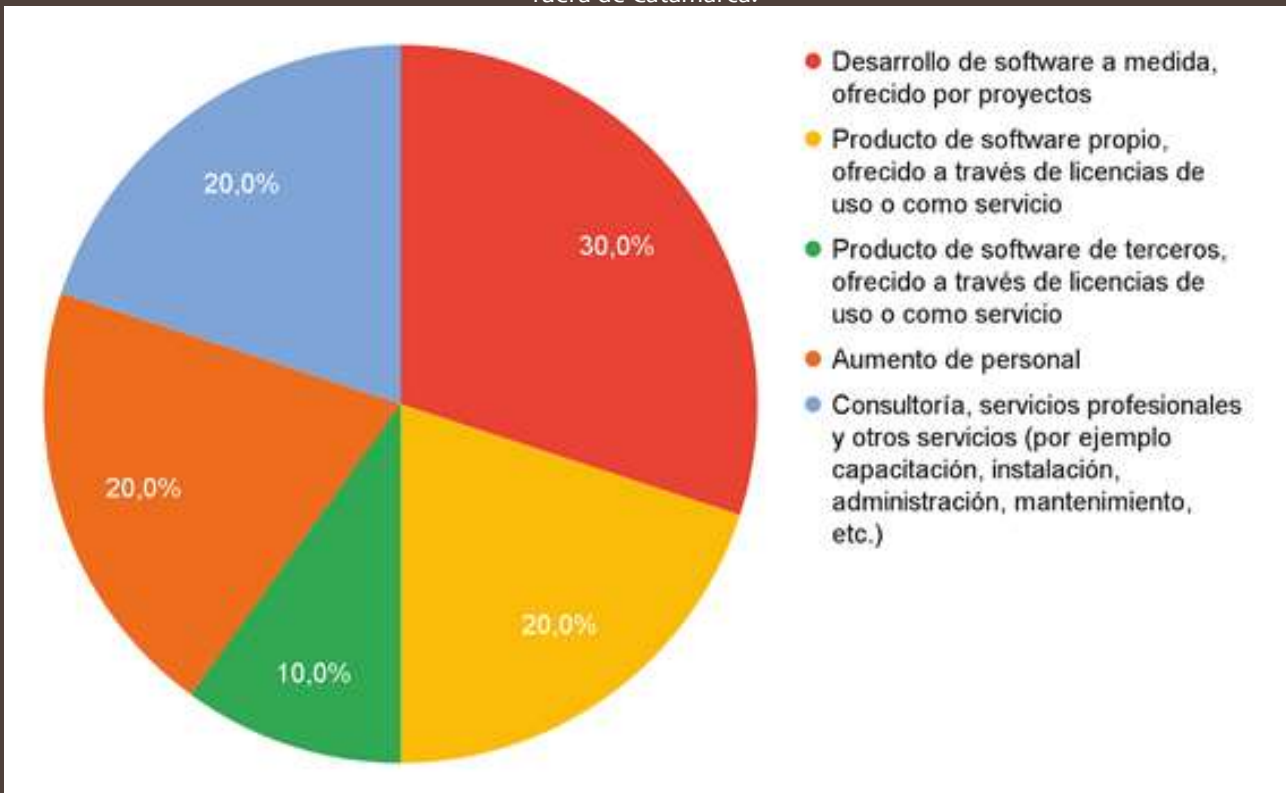
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-21. Porcentajes de sectores a los que venden en Catamarca sus productos y/o servicios las organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca



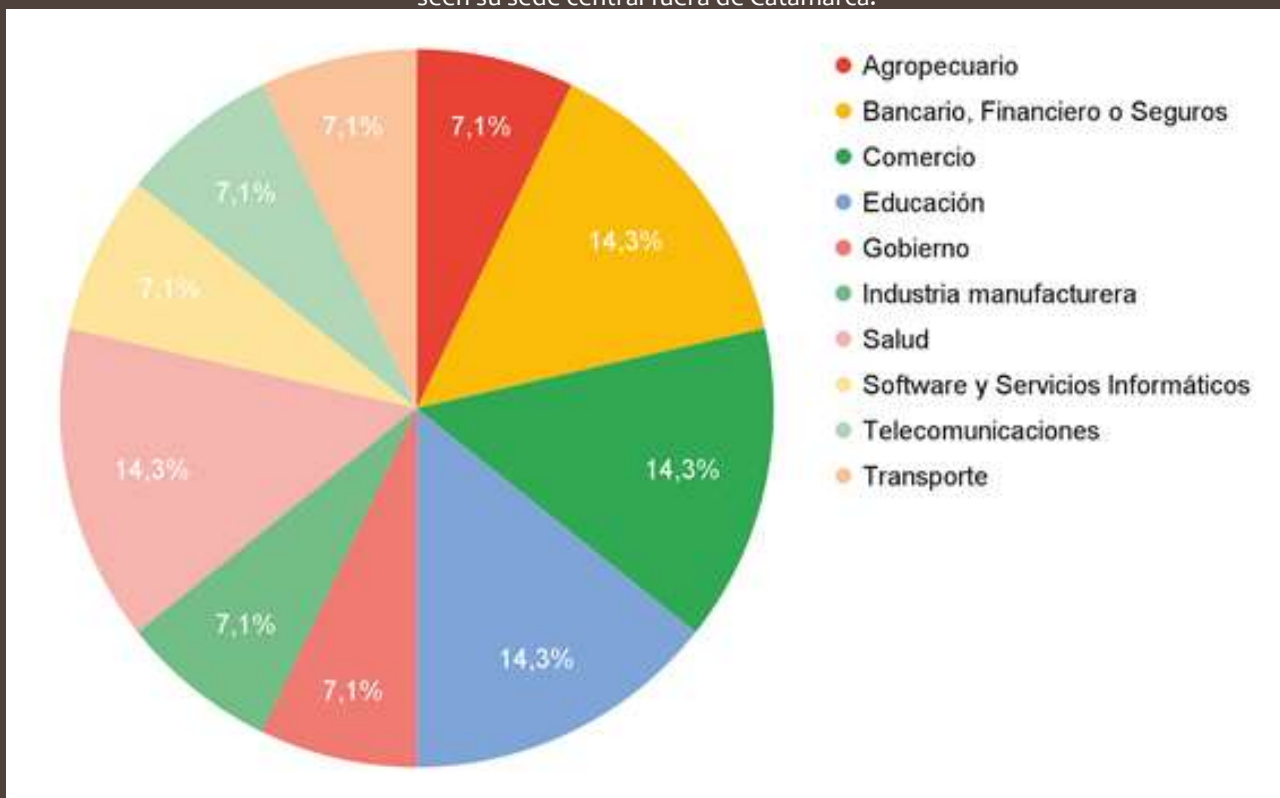
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-22. Porcentajes de productos y/o servicios que venden en Argentina las organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca.



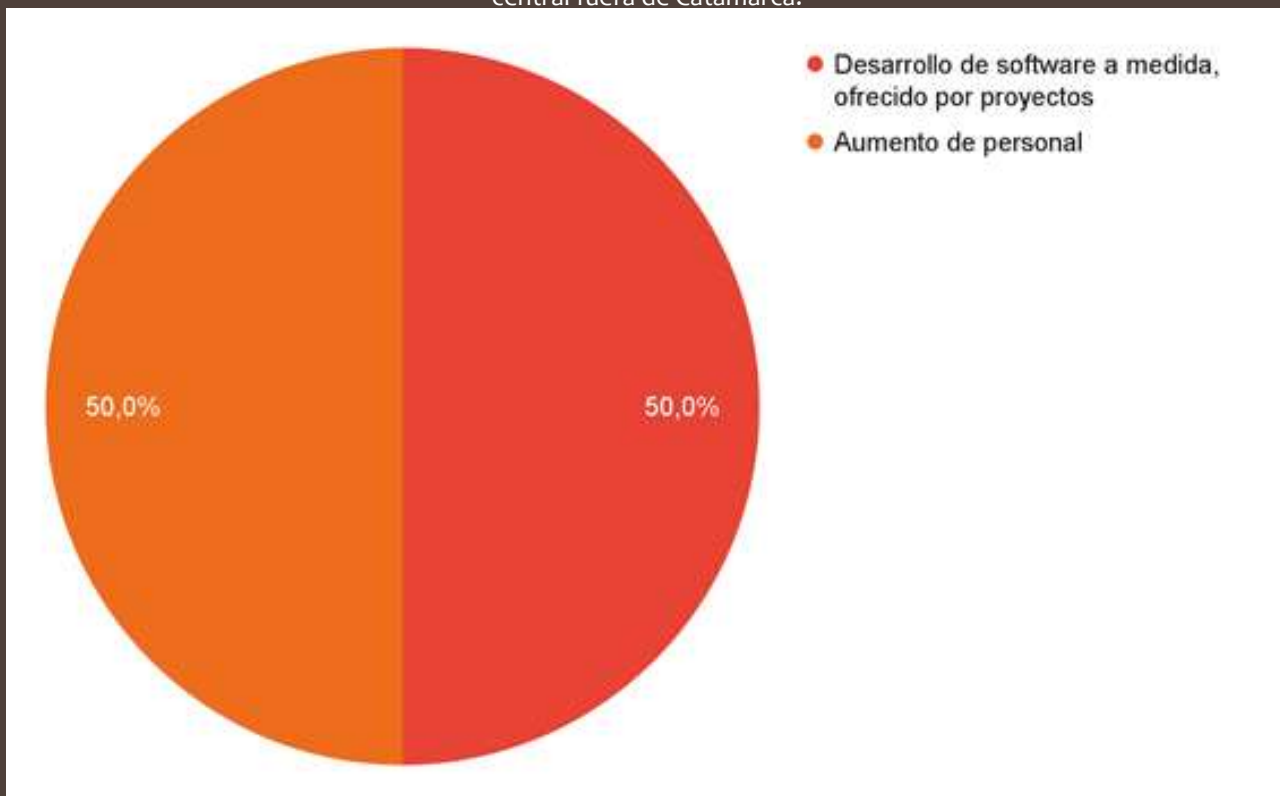
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-23. Porcentajes de sectores a los que venden en Argentina sus productos y/o servicios las organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca.



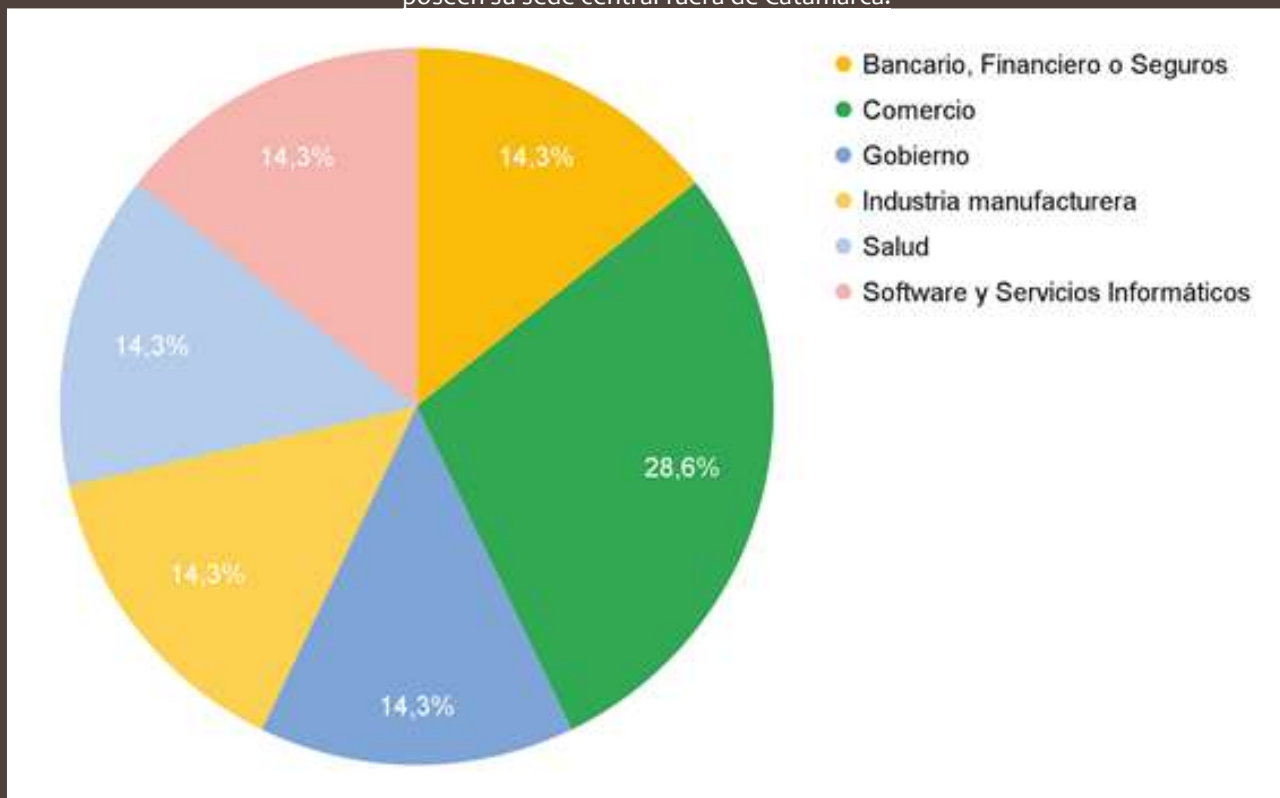
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-24. Porcentajes de productos y/o servicios que venden fuera de Argentina las organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-25. Porcentajes de sectores a los que venden fuera de Argentina sus productos y/o servicios las organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca.



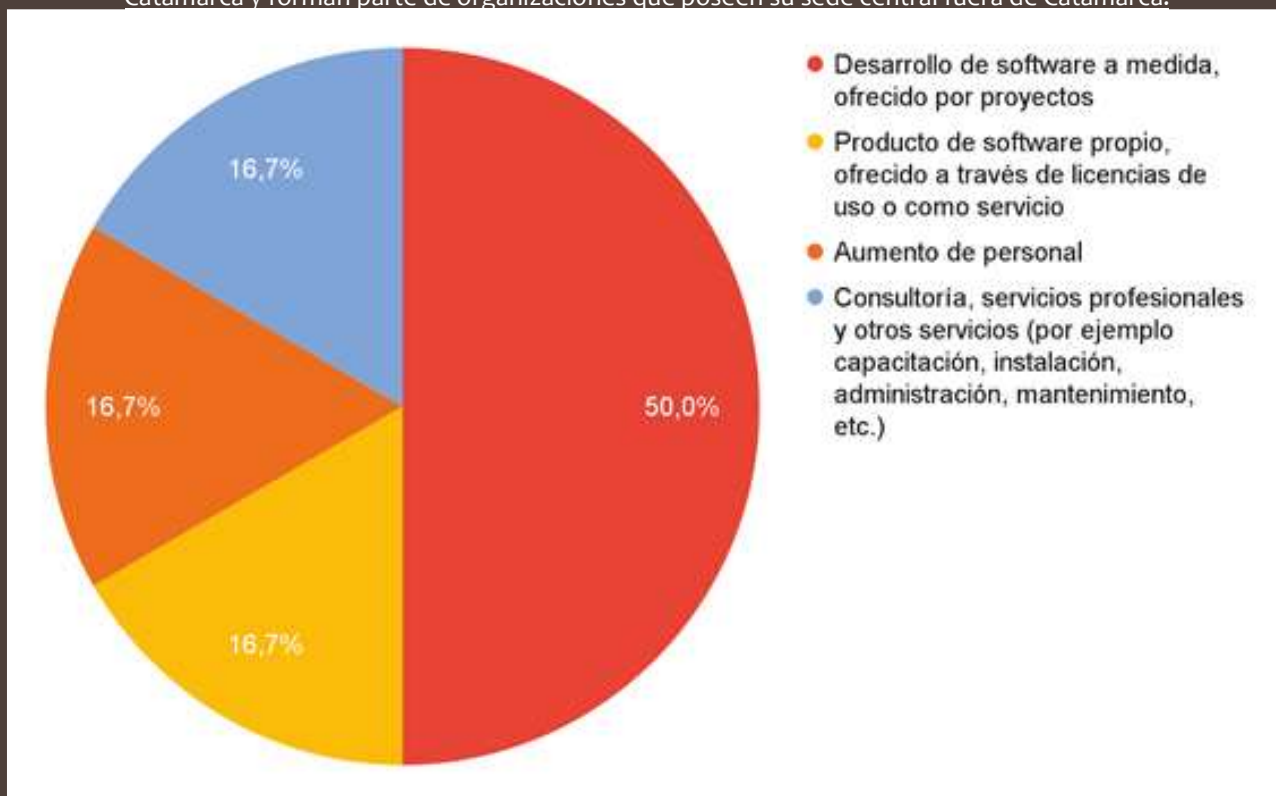
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1- 26. Porcentajes de regiones para las que trabajan los colaboradores que residen en Catamarca y forman parte de organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca.



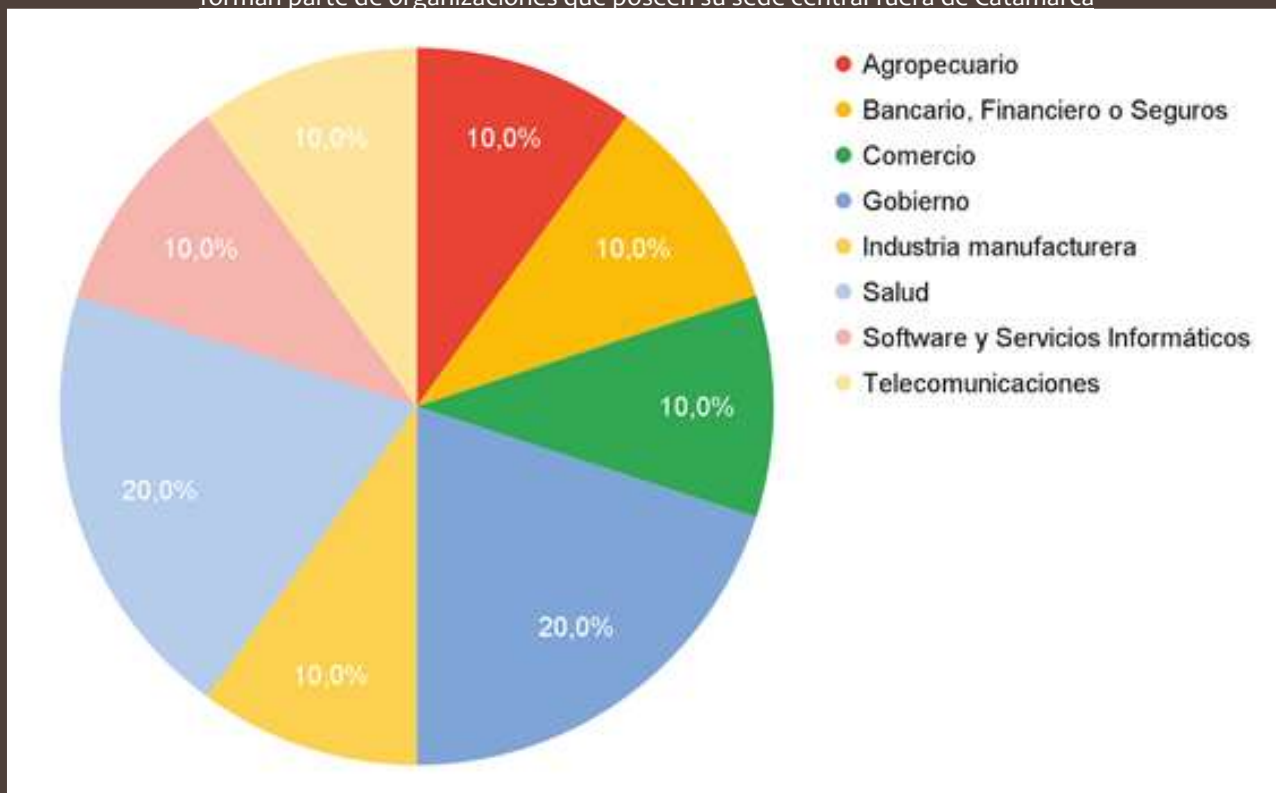
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1- 27. Porcentajes de productos y/o servicios en los que se encuentran involucrados colaboradores que residen en Catamarca y forman parte de organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1- 28. Porcentajes de sectores en los que se encuentran involucrados colaboradores que residen en Catamarca y forman parte de organizaciones que poseen su sede central fuera de Catamarca



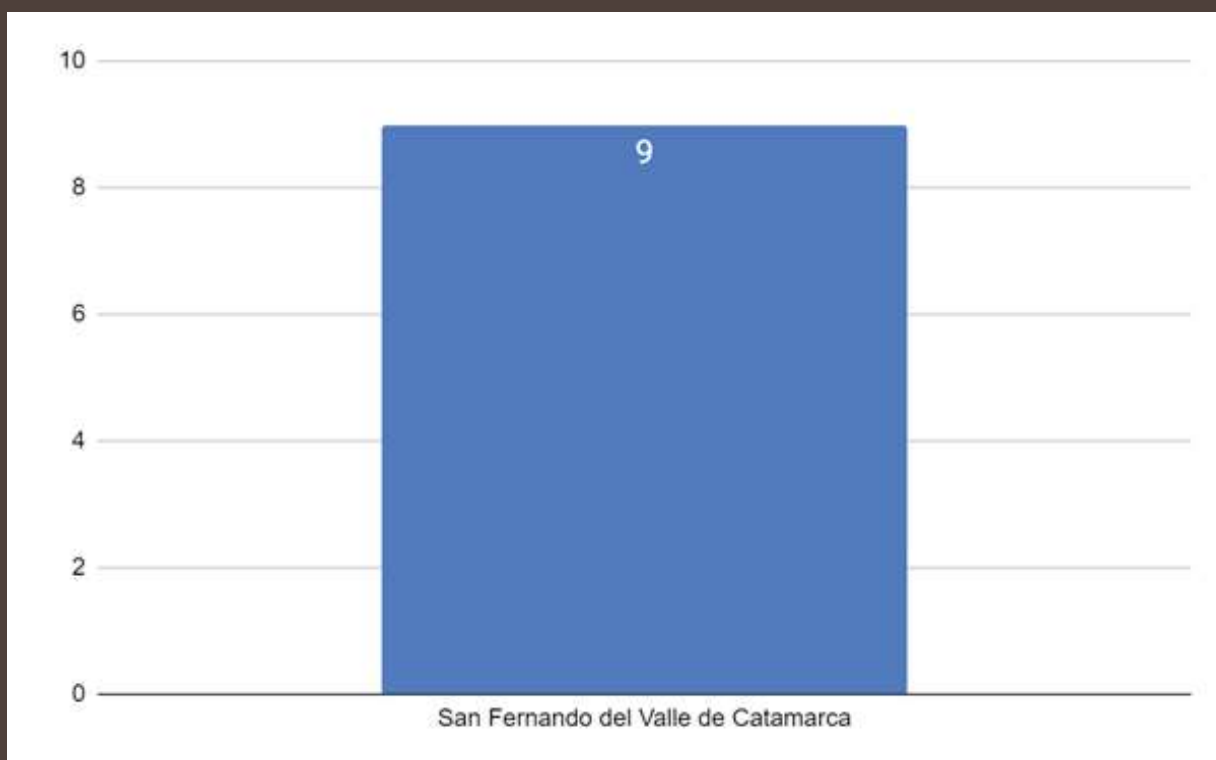
Fuente: elaboración propia

¿QUÉ INFORMACIÓN EXISTE ACERCA DE FREELANCER Y EMPRENDEDORES UNIPERSONALES EN EL SECTOR SSI DE CATAMARCA?

Relacionado a la categoría que engloba a los freelancers y personas que poseen un emprendimiento unipersonal, se tomó una muestra de 9 personas y se obtuvieron los siguientes resultados:

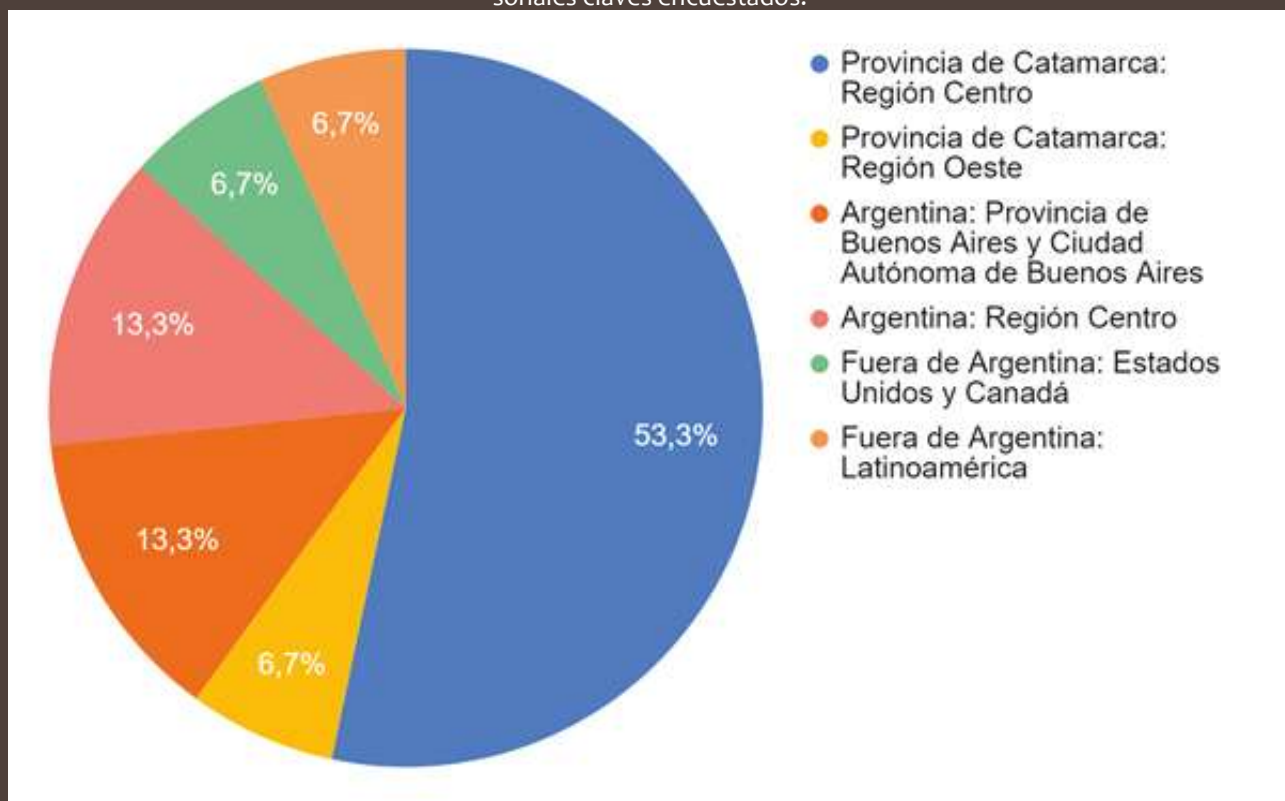
- Todos los actores trabajan desde la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca (gráfico 1-29).
- Aproximadamente la mitad de sus clientes se encuentran en Catamarca (gráfico 1-30).
- A los clientes de Catamarca, casi la totalidad de los servicios consisten en desarrollo de software a medida y consultoría (gráfico 1-31). Más de la mitad de los clientes provienen de los sectores del comercio, la salud, y restaurantes y hoteles (gráfico 1-32).
- En Argentina, venden servicios de desarrollo de software a medida y consultoría (gráfico 1-33). Sus clientes pertenecen a los sectores del comercio, gobierno, turismo y organizaciones sin fines de lucro (gráfico 1-34).
- En cuanto a exportaciones, sus ventas consisten en servicios de desarrollo de software a medida y consultoría (gráfico 1-35) para los sectores del comercio y la construcción (gráfico 1-36).

Gráfico 1-29 Ubicaciones desde las cuales trabajan los 9 freelancers o emprendedores unipersonales claves encuestados.



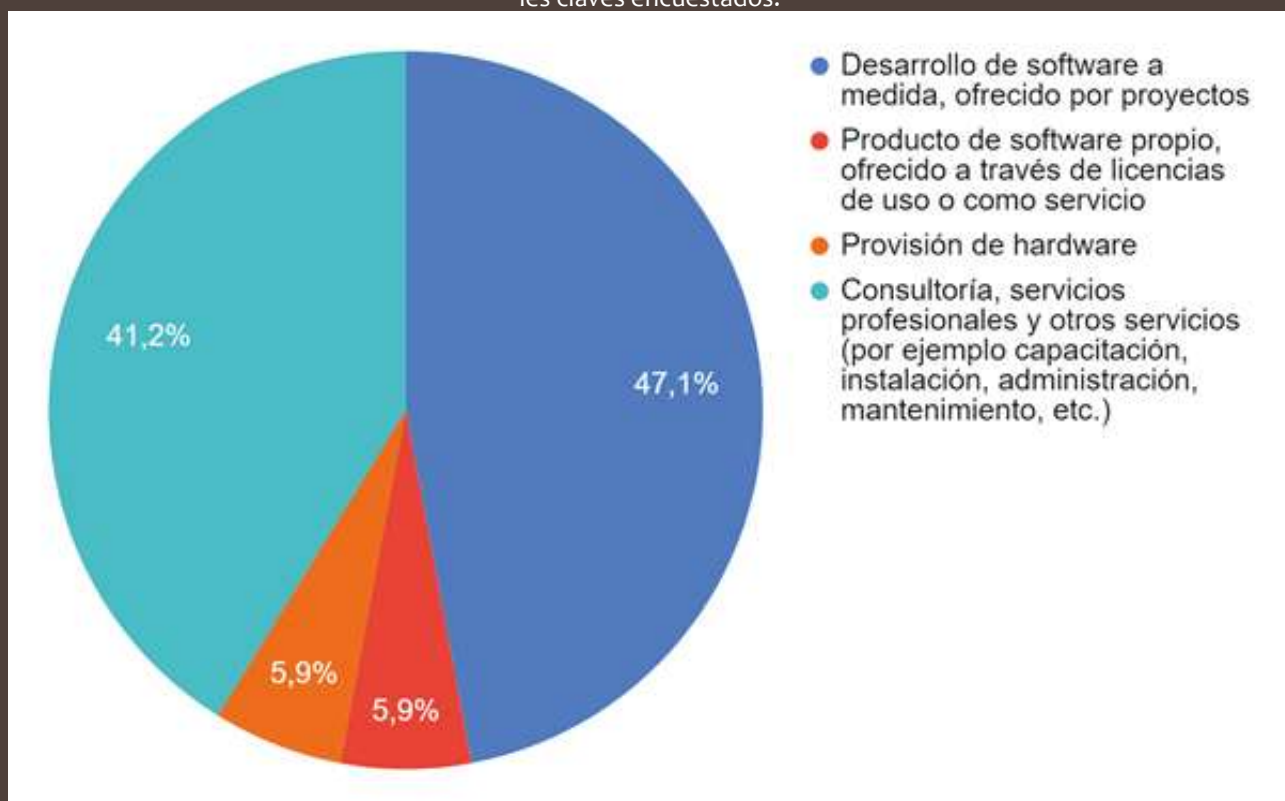
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-30. Porcentajes de regiones a las que venden sus productos y/o servicios los freelancers o emprendedores unipersonales claves encuestados.



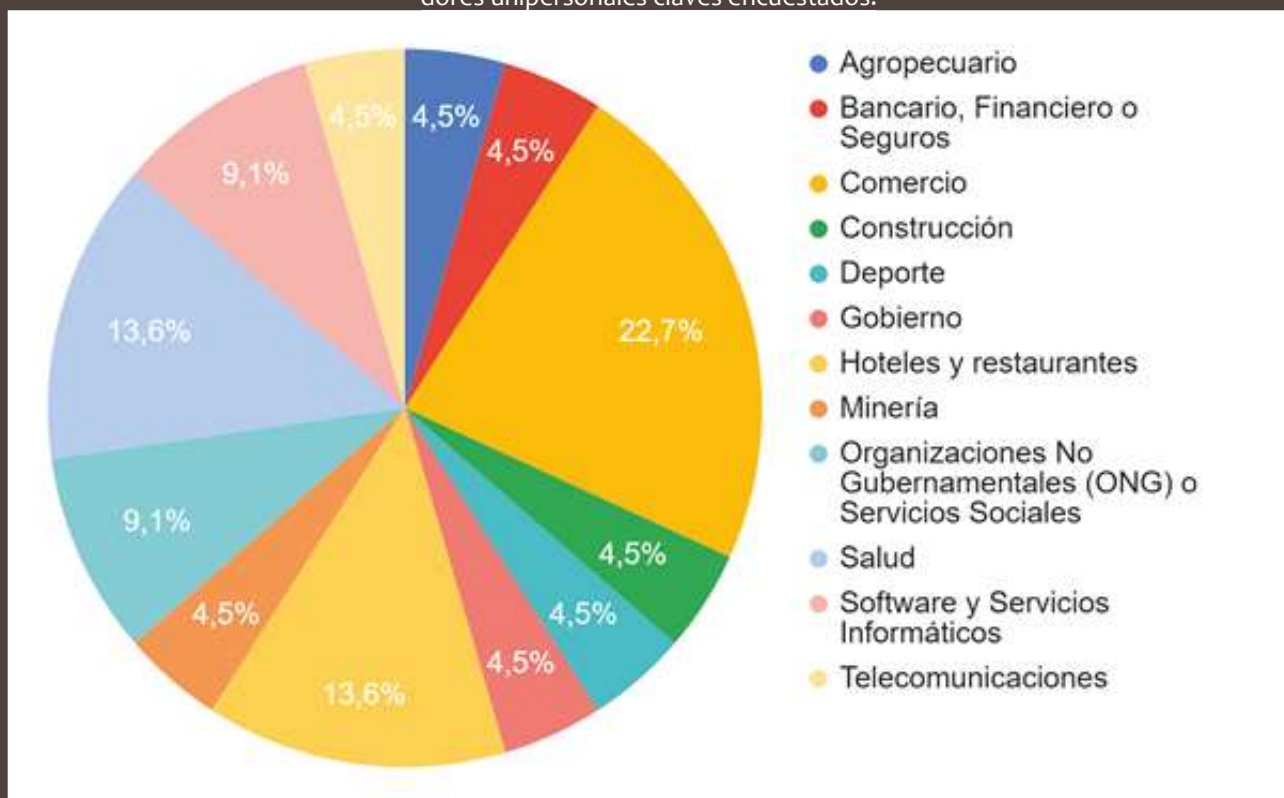
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-31. Porcentajes de productos y/o servicios que venden en Catamarca los freelancers o emprendedores unipersonales claves encuestados.



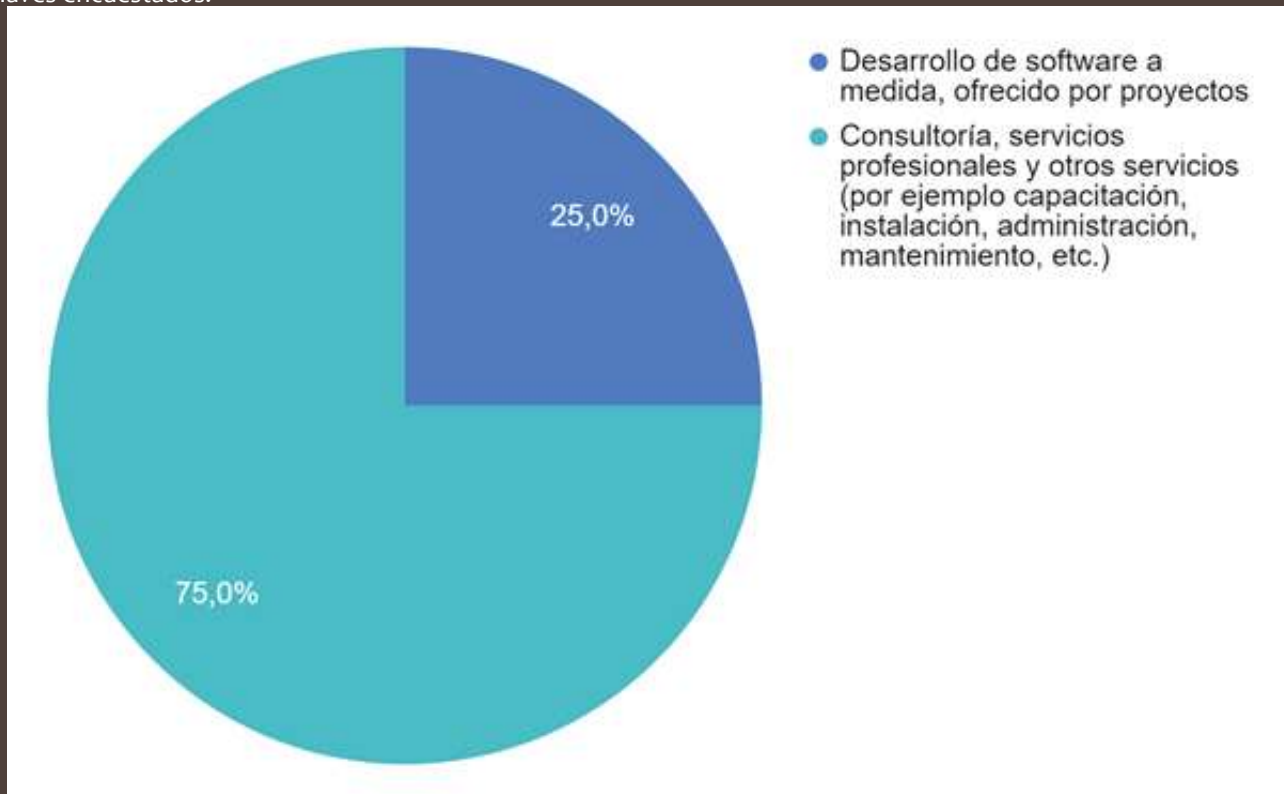
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-32. Porcentajes de sectores a los que venden sus productos y/o servicios en Catamarca los freelancers o emprendedores unipersonales claves encuestados.



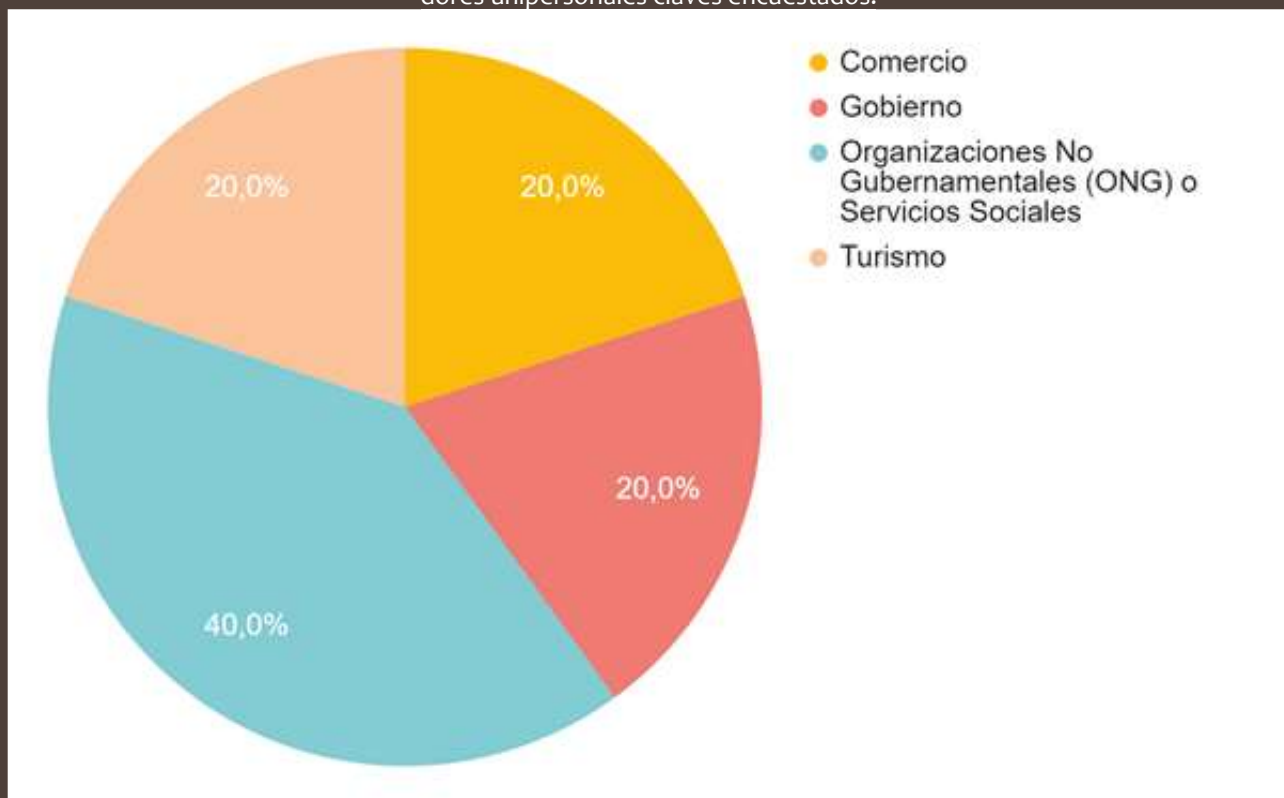
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-33. Porcentajes de productos y/o servicios que venden en Argentina los freelancers o emprendedores unipersonales claves encuestados.



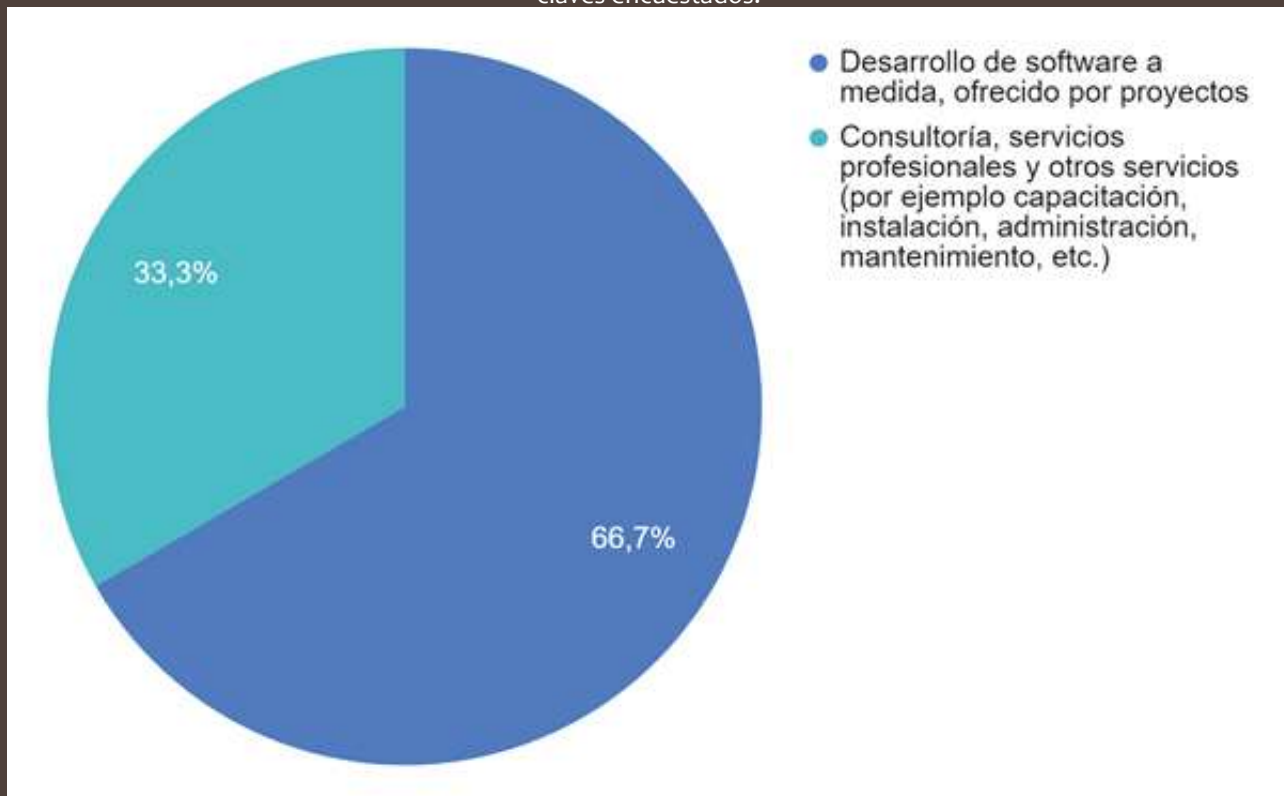
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1- 34. Porcentajes de sectores a los que venden sus productos y/o servicios en Argentina los freelancers o emprendedores unipersonales claves encuestados.



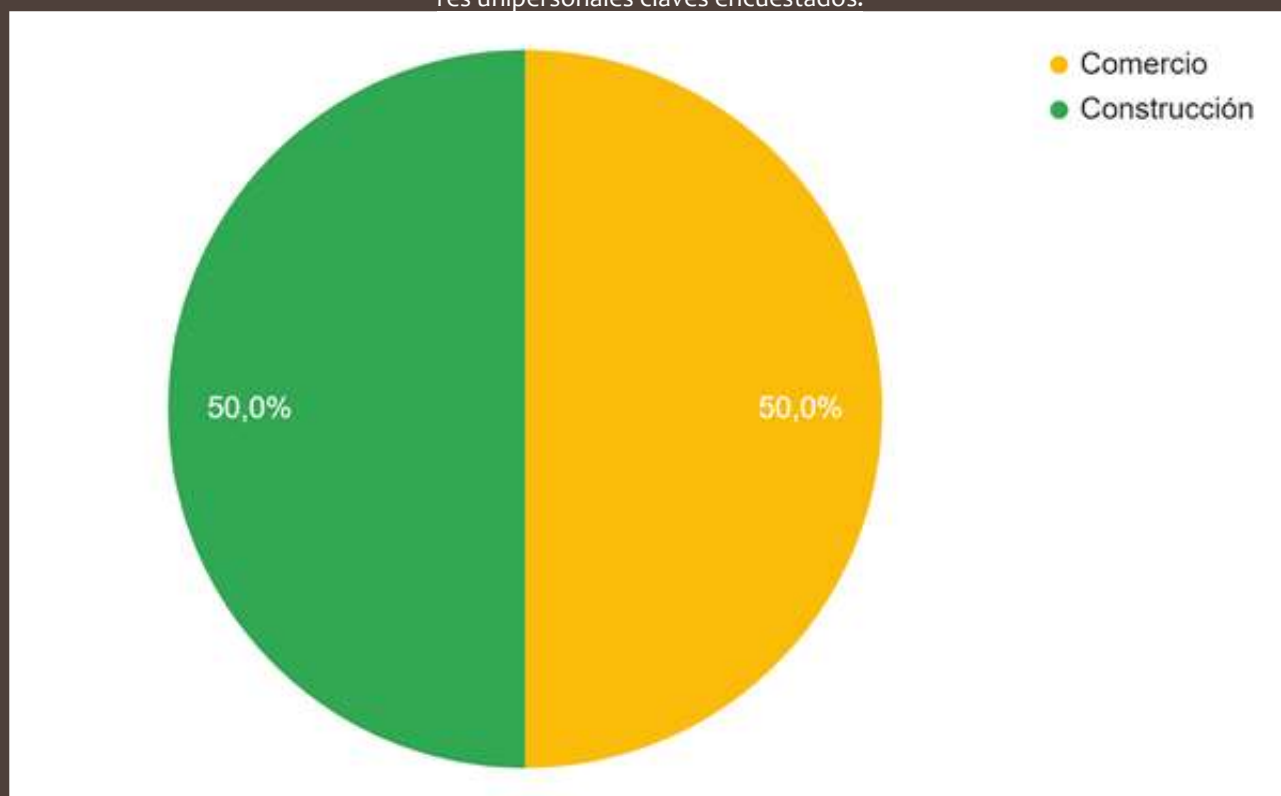
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1- 35. Porcentajes de productos y/o servicios que venden al exterior los freelancers o emprendedores unipersonales claves encuestados.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1- 36. Porcentajes de sectores a los que venden sus productos y/o servicios al exterior los freelancers o emprendedores unipersonales claves encuestados.



Fuente: elaboración propia.

¿QUIÉNES SON LOS PRINCIPALES OFERENTES DEL SECTOR SSI DE CATAMARCA Y QUÉ PRODUCTOS Y/O SERVICIOS OFRECEN?

- Carlos Graglia: Telecomunicaciones.
- Cintia Ledesma: Aseguramiento de calidad de software.
- David Juárez Ingeniero en Sistemas: Telecomunicaciones.
- Domingo Ariel Fabbris, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software. Análisis de datos. Telecomunicaciones.
- En.Red.Ar de Cristian Darío Olmos: Telecomunicaciones.
- Fernando Gustavo López, Ingeniero en Sistemas: Desarrollo de software.
- Franco Zurita Perea, Ingeniero en Informática: Desarrollo de software.
- Gabriel Fernández: Desarrollo de software.
- Gabriel Leandro Waisman, Ingeniero en Sistemas: Inteligencia de negocios. Análítica de datos.
- Generación D&D: Venta de hardware. Soporte técnico.
- Héctor Selemín, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- InApSis de Walter Rubén Vivanco, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de Software. Ciencia y análisis de datos.

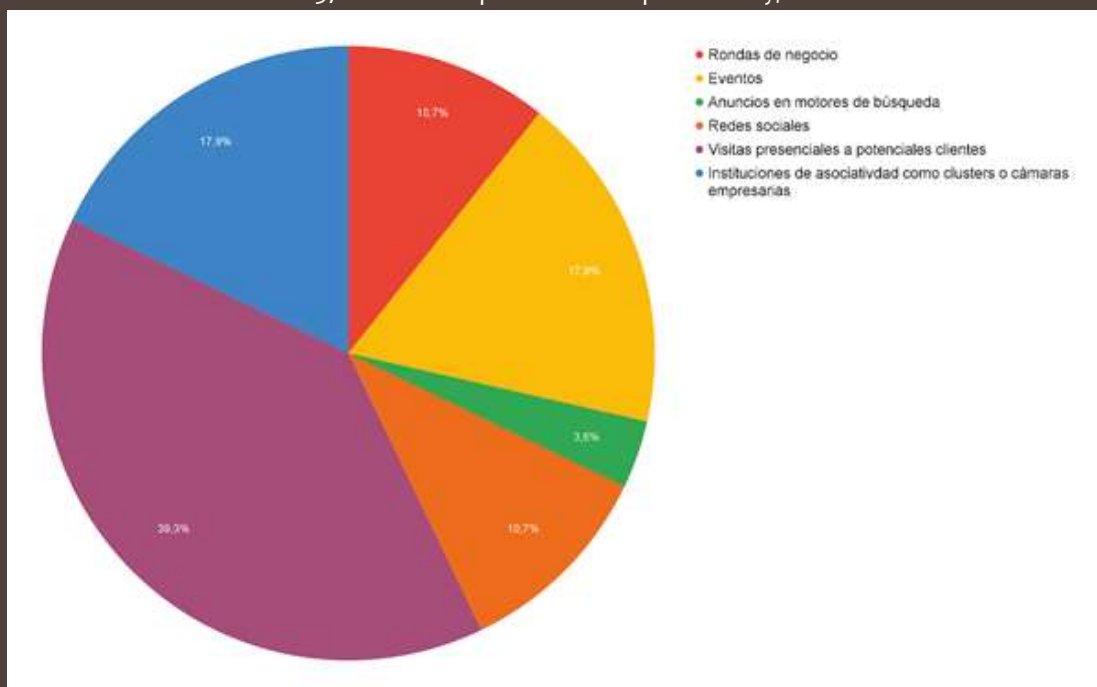
- IngenIT de Pablo Richard: Desarrollo de software.
- Internet King de César Augusto Fernández: Telecomunicaciones.
- Juan Carlos Ghiraldi, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Juan Carlos Leguizamón Almendra, Licenciado en Sistemas de Información: Marketing digital.
- Juan Cristobal Hernández: Desarrollo de software. Telecomunicaciones.
- Juan Giménez, Técnico Universitario en Informática: Telecomunicaciones. Soporte técnico.
- Juan Manuel Oliveira, Diseñador Industrial y Gráfico: Diseño industrial. Diseño gráfico.
- Juan Martín Lorenzo: Desarrollo de software.
- Juan Pablo Moreno, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- LecGo: Desarrollo de software. Sistema integral de cronometraje para eventos de ciclismo y running.
- Leonardo Valdivieso Rentería: Desarrollo de software. Telecomunicaciones.
- Manuel Baquinzay, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Marcelo Alejandro Ovejero, Ingeniero en Informática: Informática forense. Ciberseguridad.
- Marcelo Ríos Navarro, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Marcos Aranda, Ingeniero en Informática: Ciencia y análisis de datos.
- María Belén Leguizamón, Ingeniera en Informática: Desarrollo de software.
- Matías Zamboni Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software. Telemetría.
- Mauro Javier Sánchez, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Mikhail Chwaluk: Consultoría.
- Natalia Alicia Suárez, Licenciada en Sistemas de Información: Desarrollo de software.
- Navegar Sistemas de Víctor Hugo Navelino Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software. Administración de servidores y bases de datos.
- Nehctro de Walter Castro: Telecomunicaciones.
- NoaVirtual.com de Emmanuel Arreguez: Desarrollo de software. Hosting. Administración de servidores.
- Oscar Alberto Da Prá Ingeniero en Sistemas: Desarrollo de software. Administración de bases de datos.
- P&G Servicios S.R.L.: Gestión documental.
- Pablo Hernán Sosa, Licenciado en Sistemas de Información: Desarrollo de software. Análisis.
- Sebastián Cipitelli Fedullo: Consultoría.
- Silvia Elisa Manfredi, Ingeniera en Sistemas: Análisis. Gestión de tecnologías de la información.
- Stratego Consultora de Negocios: Marketing digital.
- Supranet: Desarrollo de software. Kioscos informativos. Totems interactivos. Televisión IP para hotelería y clínicas.
- Tabueno!: Comercio electrónico.

COMERCIALIZACIÓN

¿QUÉ INFORMACIÓN EXISTE ACERCA DE FREELANCER Y EMPRENDEDORES UNI-PERSONALES EN EL SECTOR SSI DE CATAMARCA?

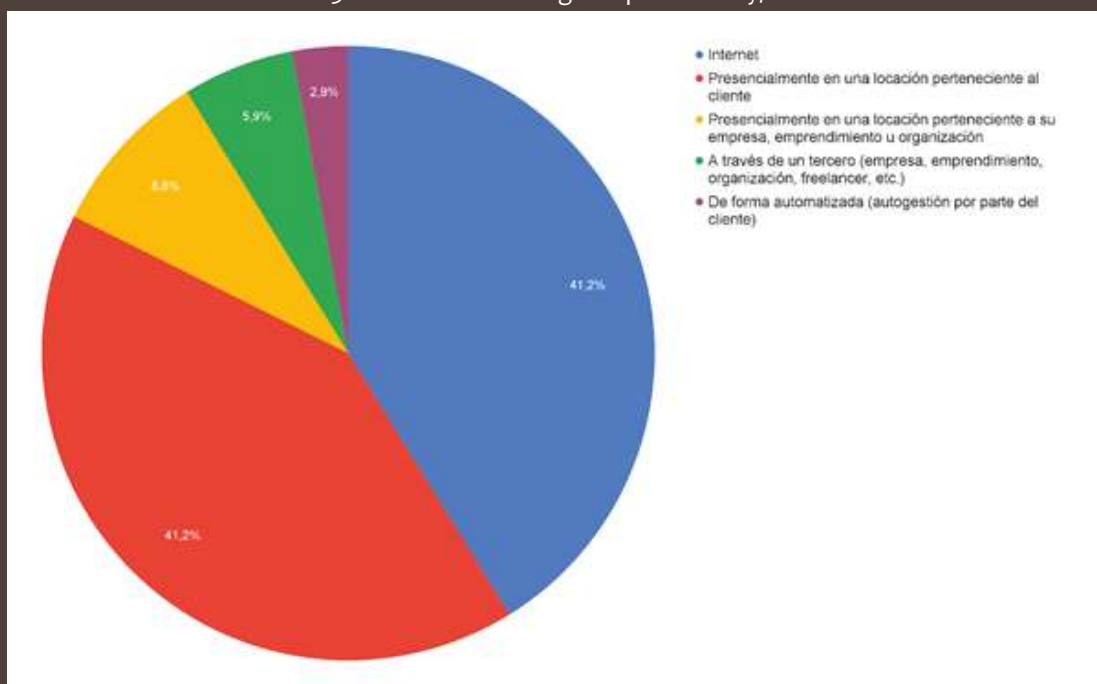
A partir de los datos recabados en este estudio, se obtuvieron los resultados plasmados en los gráficos 1-37 y 1-38, que se muestran a continuación.

Gráfico 1-37. Canales de promoción de productos y/o servicios



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1- 38. Canales de entrega de productos y/o servicios.



Fuente: elaboración propia.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

Las principales problemáticas para la comercialización en el sector SSI en la provincia incluyen subestimación de los costos de la adopción de tecnología por parte de la demanda, falta de políticas públicas de apoyo a la comercialización, competencia, cambios tecnológicos, precios, protección de la propiedad intelectual, servicio al cliente, distribución, marketing y publicidad, integración con otras tecnologías, actualizaciones y mantenimiento, responsabilidad y seguridad, y gestión de proyectos. Es importante abordar estos desafíos para garantizar la comercialización exitosa de productos y servicios en este sector.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

En el sector SSI en la provincia, existen varias oportunidades de comercialización debido al crecimiento del mercado de tecnología de la información, las necesidades de las empresas por mejorar su eficiencia y productividad, los cambios tecnológicos y las nuevas formas de comercialización. Además, existen diferentes segmentos de mercado, como el empresarial, gubernamental, educativo, de consumo, entre otros. Las colaboraciones y alianzas, los servicios en línea, la innovación y personalización, la internacionalización y la oferta de servicios adicionales también representan oportunidades para la comercialización en este sector.

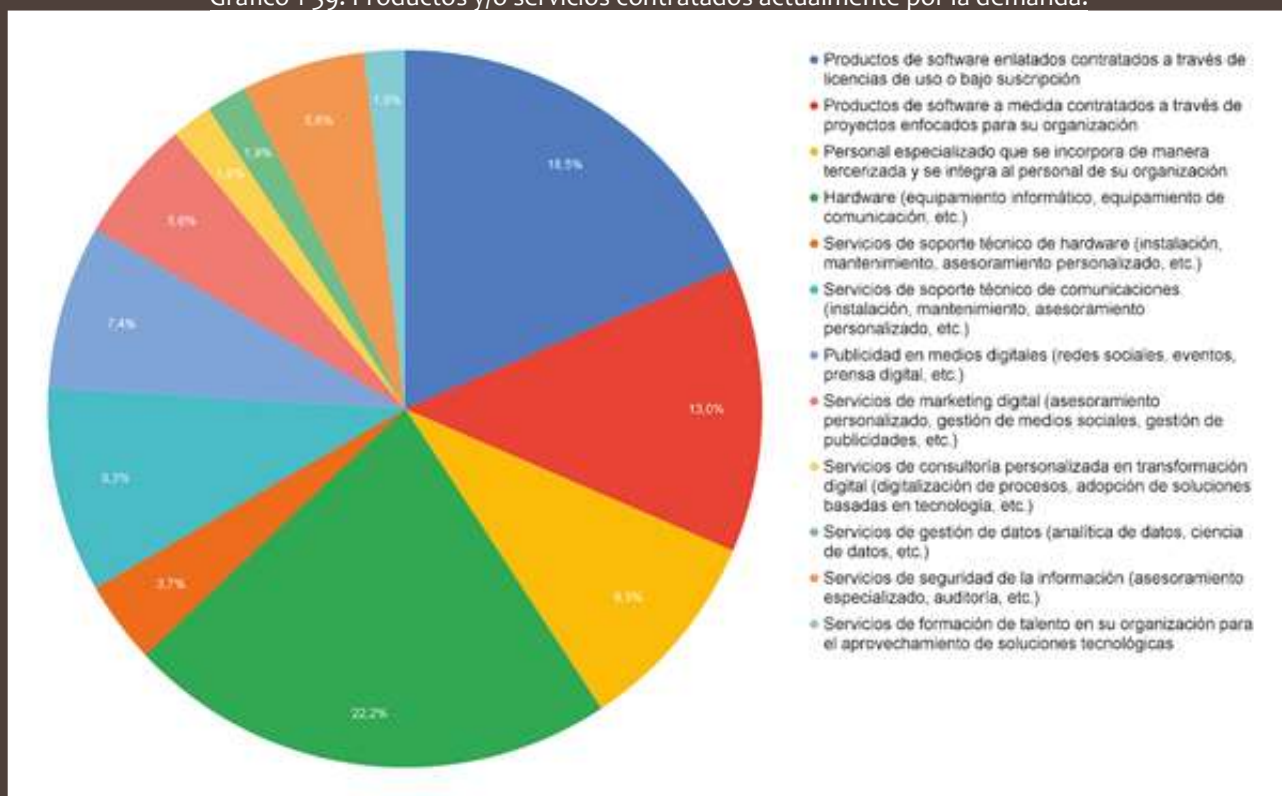
DESARROLLO DE LA DEMANDA

¿QUÉ INFORMACIÓN EXISTE ACERCA DEL DESARROLLO DE LA DEMANDA EN EL SECTOR SSI DE CATAMARCA?

Se investigó la demanda de productos y servicios del sector del software y los servicios informáticos entre actores clave de Catamarca, que incluyen representantes de diversas instituciones gubernamentales, empresas mineras, una empresa de suministro de electricidad, sanatorios y la Unión Comercial de Catamarca. Los resultados del estudio indican que el 67% de los encuestados actualmente contrata productos de software enlatados a través de licencias de uso o suscripción, mientras que el 47% contrata productos de software a medida en proyectos personalizados para su organización. Además, el 27% contrata personal especializado tercerizado y el 13% contrata servicios de mantenimiento y soporte técnico. Una minoría de encuestados también ha contratado servicios de almacenamiento y procesamiento de datos en la nube. En cuanto a la contratación de proveedores locales, sólo el 7% de los encuestados contrata actualmente proveedores catamarqueños para estos productos y servicios. Sin embargo, una proporción significativa de encuestados que no contratan actualmente productos o servicios de proveedores locales indicó que estarían dispuestos a hacerlo en el futuro. Por otra parte, el 7% de los encuestados reportó haber tenido problemas a la hora de contratar estos productos y servicios. Los Gráficos 1-39,

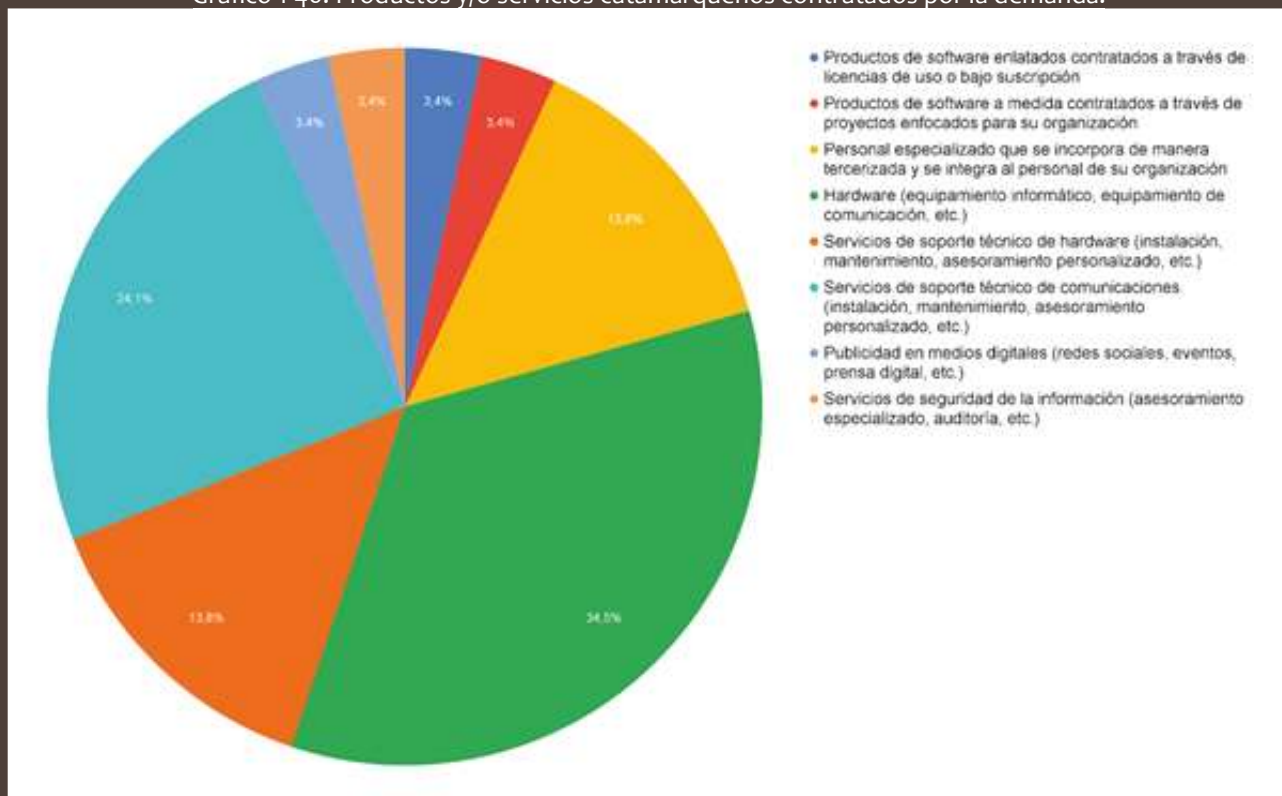
1-40, 1-41 y 1-42 resumen los datos recabados de las encuestas realizadas a los actores claves.

Gráfico 1-39. Productos y/o servicios contratados actualmente por la demanda.



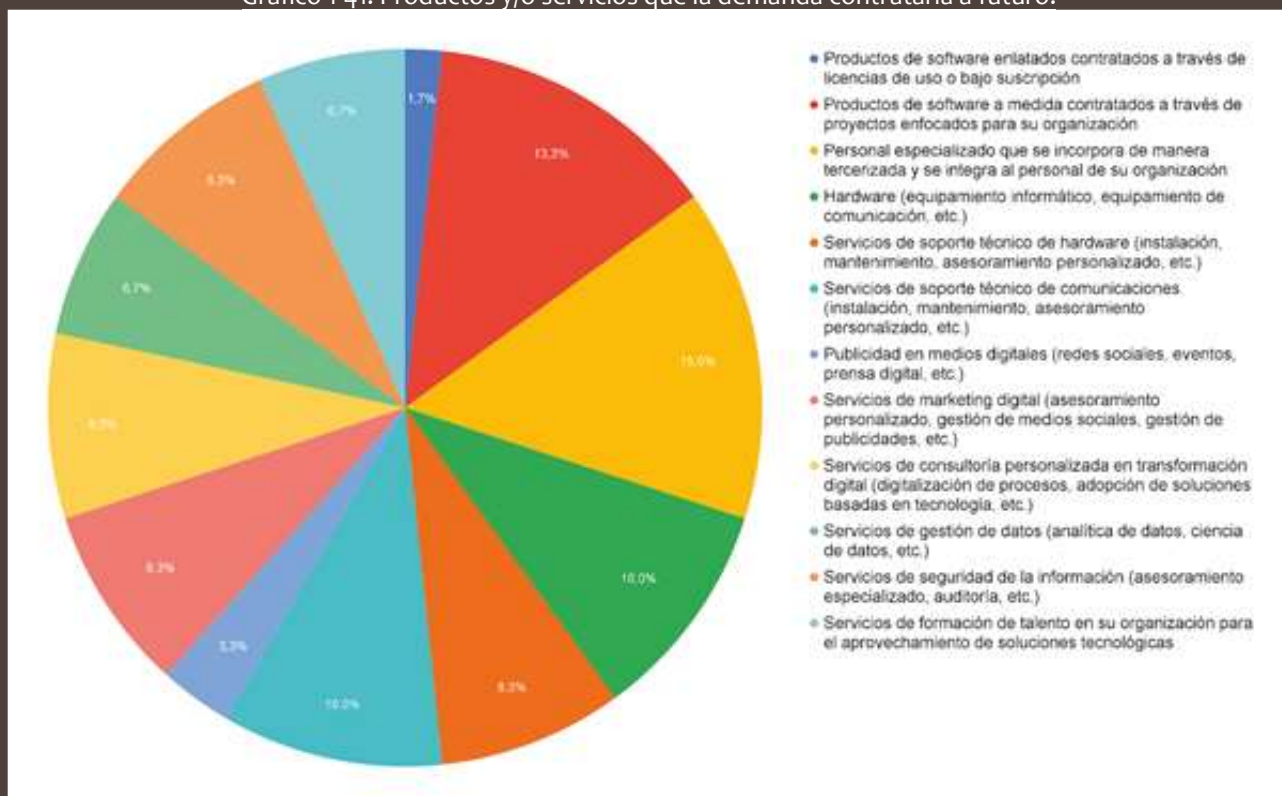
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-40. Productos y/o servicios catamarqueños contratados por la demanda.



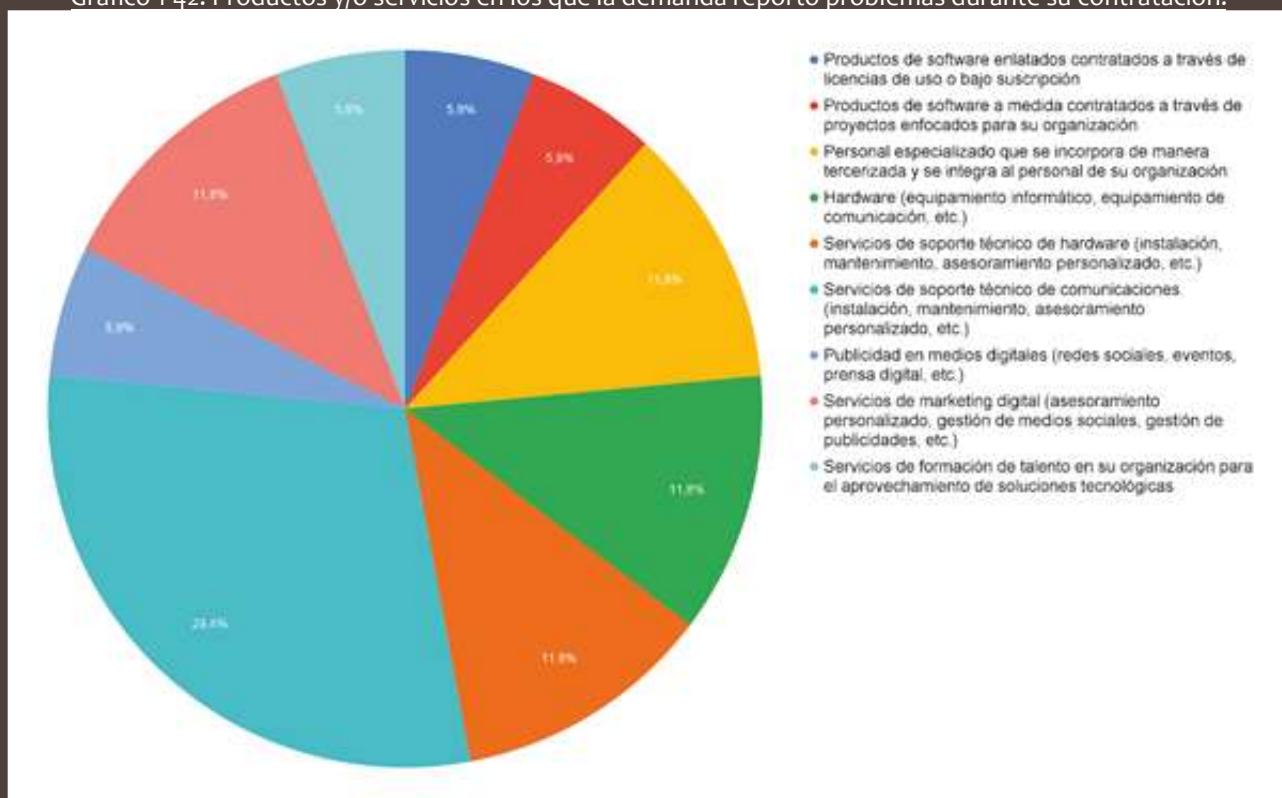
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-41. Productos y/o servicios que la demanda contrataría a futuro.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1-42. Productos y/o servicios en los que la demanda reportó problemas durante su contratación.



Fuente: elaboración propia.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA DEMANDA EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

Las principales problemáticas para el desarrollo de la demanda en el sector SSI en la provincia son la escasez de oferta, la falta de especialización y experiencia en el personal, los precios elevados y la falta de compromiso por parte de los proveedores, la competitividad en términos de costos, la falta de claridad en los requisitos del proyecto, la falta de comunicación entre el cliente y el equipo de desarrollo, los cambios constantes en los requisitos y el presupuesto limitado. Es necesario abordar estos desafíos para garantizar una adecuada contratación, demanda y provisión de software y servicios informáticos.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA DEMANDA EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

En el sector de software y servicios informáticos en la provincia, las principales oportunidades para el desarrollo de la demanda incluyen: el crecimiento del mercado, la necesidad de actualización y adopción de la nube, la demanda de seguridad informática, el auge del comercio electrónico, el desarrollo de aplicaciones móviles, el análisis de grandes cantidades de datos y el diseño de experiencias de usuario atractivas e intuitivas. Para aprovecharlas, es importante contar con una formación adecuada y habilidades relevantes.

POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL SECTOR

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS DE DESARROLLO EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

En cuanto a los problemas detectados a la hora de formular políticas para promover el desarrollo del sector SSI catamarqueño, se destacan la falta de talento suficientemente calificado y la falta de infraestructura necesaria para llevar a cabo las políticas propuestas por el estado.

Otra de las limitantes es la falta de políticas generales de apoyo a la empleabilidad y de más y mejores políticas generales de apoyo a la generación de empresas, por parte del estado. También se destaca la falta de inversiones de emprendedores por parte del sector privado.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO DE POLÍTICAS DE DESARROLLO EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

En Catamarca, las políticas públicas destinadas específicamente al sector SSI aún son incipientes, por lo que las evaluaciones sobre su impacto tienen alcance limitado por falta de datos suficientes, pero al ser un sector en crecimiento, se estima que su evolución será positiva.

En cuanto a las oportunidades relevantes que tiene éste eslabón en la provincia, los actores involucrados en el sector político, han coincidido en remarcar que existe una amplia gama de políticas públicas que promueven la capacitación con ofertas formativas específicas en éste ámbito y que existe un creciente interés de jóvenes por aprender e insertarse en el sector tecnológico. De hecho hay registros

que informan sobre una interesante masa crítica en proceso de formación, lo que ha promovido la generación de empleo calificado, mayor cantidad de seniors y el surgimiento de nuevas empresas. Es decir, que la principal oportunidad para el fomento de políticas de desarrollo para el sector SSI en la provincia, se encuentra en el potencial del desarrollo de talento local.

En este sentido, podemos decir que la eficacia de las acciones para el fomento de la actividad en éste sector resulta importante si se tiene en cuenta la cantidad de fondos y recursos humanos dedicados a los programas para generar políticas públicas de apoyo al sector.

Se trata de un sector en el que la política pública juega un importante rol y los fondos públicos involucrados a nivel nacional no son menores, comprender la relatividad de los conceptos y procedimientos utilizados en su implementación constituye un interesante punto a tener en cuenta para el crecimiento económico de la provincia.

Las políticas públicas que pueden fomentarse en el sector SSI son una herramienta importante para impulsar el desarrollo y la utilización de tecnologías de la información y la comunicación en la región, que pueden abarcar una amplia variedad de áreas, como la educación, la innovación, la economía digital, la privacidad y la seguridad de la información.

Otra área en la que las políticas públicas en éste sector que tiene un impacto importante es en el fomento de la inclusión digital. A través de programas de formación y acceso a tecnologías, el gobierno promueve la igualdad de oportunidades y la inclusión de personas que, por diferentes razones, pueden tener dificultades para acceder a los servicios y herramientas digitales.

La provincia cuenta con algunas políticas públicas en el sector del software y los servicios informáticos para la promoción de la innovación y el emprendimiento tecnológico, aunque recién se están viendo sus primeros logros.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO I+D+I EN LA PROVINCIA?

Referidos a investigación, los datos recuperados muestran una alta concentración de proyectos de investigación volcados hacia proyectos de educación y no tanto así hacia la temática específica. Solo dos proyectos son los dedicados a temáticas como ingeniería de software y experiencia de usuarios.

Si bien la provincia de Catamarca cuenta con acceso a financiamiento por parte de nación hasta el año 2020 contaba con dos proyectos del FONTAR por medio de instrumentos PICT

(0.1% del total de la república Argentina), pero referidos a temáticas como Ciencias Humanas y Tecnologías Agrarias y Forestales. No se tiene registro de proyectos tecnológicos relacionados a economía del conocimiento, algo que tiene que ser abordado y analizado con el fin de revertir este estancamiento. El aspecto positivo se encuentra en la infraestructura que posee la UNCA para el desarrollo de proyectos específicos para problemáticas asociadas a cubrir algún tipo de necesidad. Esto debe contemplar los plazos necesarios para la obtención de resultados.

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS I+D+I EN LA PROVINCIA?

Se cuenta con infraestructura gubernamental provincial dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación Tecnológica, y sus Secretarías de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Innovación, como así también de la Dirección Provincial de Industria de la Economía del Conocimiento dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Empleo, y la UNCA.

La falta de articulación entre los actores del sector gubernamental y la academia, para llevar adelante desarrollos conjuntos entre gobierno-academia, como articuladores tecnológicos, es una oportunidad y plantea el desafío de gestionar una comisión trabajo que permita conectar el sector privado con los actores del sistema científico nacional representado por la UNCA.

Este mecanismo permitirá el desarrollo de proyectos conjuntos para el desarrollo I+D+I para empresas del medio, o potenciales empresas a radicarse en la provincia, atraídas por inversión-financiamiento e I+D+I, pilares fundamentales en el desarrollo de los mayores polos productivos de la economía del conocimiento a nivel mundial

CONECTIVIDAD

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA CONECTIVIDAD INTEGRAL EN LA PROVINCIA?

Actualmente la región oeste de la provincia no cuenta con infraestructura de fibra óptica para ofrecer servicios de conectividad de mayor estabilidad y velocidad. Actualmente está en ejecución la obra para integrar esta región a la REFEFO. Como efecto colateral esto muestra falta de capacidad instalada de conexiones a internet en esta zona de la provincia.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES QUE PRESENTA EL SECTOR ASOCIADO A LA CONECTIVIDAD EN LA PROVINCIA?

Una vez desplegada la REFEFO, se podrán desarrollar proyectos de conectividad en esta zona por medio de empresas que tercerizan sus servicios y son el nexo necesario entre los grandes proveedores de servicios de conectividad y los usuarios finales, personas o empresas.

INCUBACIÓN Y ACELERACIÓN DE EMPRESAS

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA LA INCUBACIÓN Y ACELERACIÓN DE EMPRESAS EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

La información obtenida en encuestas a los principales actores de éste eslabón en la provincia, permite observar las problemáticas del estado actual de las incubadoras en Catamarca, entre los que se puede mencionar: la falta de infraestructura para llevar adelante proyectos de startups, falta de políticas

específicas de apoyo a la generación de empresas de base tecnológica, y falta de financiamiento para emprendedores del sector.

Si bien la UNCA tiene registrada una incubadora, la misma no se encuentra en funcionamiento, lo que dificulta la integración del sector I+D en los procesos de incubación y/o aceleración de empresas del medio. Se observa también que las incubadoras locales no cuentan en su conformación de redes de apoyo y vinculación con organismos dedicados a I+D+I, tales como universidades y centros de investigación del sector.

La vinculación y el trabajo en red entre las instituciones que lo conforman son recientes, y a ello se suma los escasos instrumentos de apoyo con los que el sector cuenta, sobre todo en materia de políticas de desarrollo local y regional, donde estas problemáticas se ven acentuadas debido a la ausencia de programas específicos para la generación o aceleración de empresas de base tecnológica.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES PARA LA INCUBACIÓN Y ACELERACIÓN DE EMPRESAS EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

Si bien las iniciativas de incubadoras de empresas que se encuentran en funcionamiento en Catamarca son muy recientes y escasas, se puede considerar como positivas las acciones que se brindan a los emprendedores como apoyo en la definición de sus planes de negocios, y en la búsqueda de financiamiento para sus proyectos. Esto incluye la identificación y la evaluación de oportunidades de inversión, la identificación de socios estratégicos y la presentación de propuestas de inversión a potenciales inversionistas. Existen políticas de promoción a los emprendedores, que se promueven desde organismos del estado, tanto provincial y municipal, pero además hay una variada oferta de incubadoras que se pueden encontrar a nivel nacional, tanto públicas como privadas y que son organizaciones preparadas para la incubación y aceleración de empresas con base tecnológica.

Estas políticas nacionales de promoción también pueden encontrarse para la creación, tanto de empresas privadas dedicadas a la vinculación y aceleración de empresas con base tecnológica, como para la fundación de incubadoras de carácter público que tengan el mismo fin y pueden ser aprovechadas en la provincia. La creación en Catamarca, de incubadoras de empresas de base tecnológica podrían ofrecer una serie de oportunidades para las startups y empresas emergentes de la región, proponiendo un entramado social, económico y de I+D+I que puede resultar interesante para nuevos emprendedores del sector SSI, creando nuevas redes de contactos y de financiamiento. Esto puede ser valioso para las empresas que buscan partners, inversores o simplemente quieren conectar con otros profesionales en el campo de SSI.

CLUSTERIZACIÓN

¿QUÉ INFORMACIÓN EXISTE ACERCA DE LA CLUSTERIZACIÓN EN EL SECTOR SSI DE CATAMARCA?

La provincia posee un cluster relacionado al sector SSI. El Cluster Tecnológico Catamarca es una

asociación civil sin fines de lucro cuya principal misión es incentivar el desarrollo del sector tecnológico de Catamarca. La organización está constituida formalmente por 30 miembros, entre los cuales se encuentran profesionales, emprendedores, freelancers, empresarios, y representantes de instituciones públicas y académicas, relacionados al sector tecnológico catamarqueño.

En cuanto a su visión, el Cluster posee la siguiente:

- Ser reconocidos como un agente activo, transformador y guía, que genera oportunidades y responde a las necesidades de Catamarca a través de la tecnología.
- Ser respetados por nuestra profesionalidad, apuesta por la calidad, y un entorno que promueve la formación, colaboración e innovación.

Como sus aportes, el Cluster enumera las siguientes:

- Formamos a personas e instituciones en el mundo de la tecnología.
- Apoyamos el desarrollo de nuevos emprendimientos en el sector tecnológico.
- Asistimos al afianzamiento de empresas y emprendimientos de base tecnológica.
- Ayudamos a organizaciones a transformarse digitalmente a través de la oferta tecnológica catamarqueña.
- Mantenemos vivo un ecosistema para que todo lo anterior ocurra permanentemente.

A continuación, se presentan sus objetivos estratégicos:

- Objetivo Estratégico 1: Fortalecer a todos los actores del ecosistema en el diseño y ejecución de políticas orientadas al desarrollo sustentable del sector tecnológico.
- Objetivo Estratégico 2: Generar acciones asociativas para incrementar la cooperación entre las empresas tecnológicas de Catamarca.
- Objetivo Estratégico 3: Mejorar cualitativamente y cuantitativamente la disponibilidad de recursos humanos en la provincia de Catamarca.
- Objetivo Estratégico 4: Mejorar el posicionamiento y la competitividad de las empresas tecnológicas de Catamarca en el mercado del Noroeste Argentino (NOA), prestando atención a la internacionalización y a los mercados en crecimiento que generan cambios en la demanda.
- Objetivo Estratégico 5: Mejorar la infraestructura para la productividad, sustentabilidad y el desarrollo de la innovación tecnológica en la provincia de Catamarca.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA CLUSTERIZACIÓN EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

Las principales problemáticas para el desarrollo de la clusterización (asociatividad) en el sector SSI en la provincia son:

- Dificultad para atraer y comprometer actores claves de los sectores privados, públicos y aca-

démicos relacionados al sector tecnológico.

- La falta de sustentabilidad debido a la escasez de fondos y personal propio para el correcto funcionamiento de la institución.
- Falta de articulación entre los sectores privado, público y académico, en pos del desarrollo común.
- Baja nivel de colaboración, intercambio de ideas y sentido hacia el desarrollo del bien común de la sociedad.
- Falta de sensibilización acerca de la asociatividad, así como la falta de comunicación de los logros obtenidos.
- Falta de recursos para poner en marcha el plan estratégico que posee el Cluster.

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA CLUSTERIZACIÓN EN EL SECTOR SSI EN LA PROVINCIA?

La principal oportunidad para el desarrollo de la clusterización (asociatividad) en el sector de Sistemas de Información en la provincia de Catamarca es la organización del sector tecnológico catamarqueño. El plan estratégico del Cluster tiene como objetivo impulsar el desarrollo del sector y promover la adhesión a leyes nacionales de promoción de la industria del software. Además, se busca sensibilizar a las empresas demandantes sobre la importancia de las TIC y promover la radicación de empresas en el ecosistema regional. También se fomentará la cooperación y colaboración del sector y del Cluster a través de relaciones institucionales y descuentos fiscales.

En cuanto a la gestión del talento, se busca mejorar las competencias tecnológicas y empresariales de los recursos humanos, así como articular acciones entre el sistema educativo y las empresas. Finalmente, se busca mejorar la capacidad de gestión de las empresas tecnológicas, fomentar la cultura de I+D+i y la certificación de normas de calidad, y fortalecer a las empresas en el mercado local y en su preparación hacia la internacionalización.