

6

INNOVACIÓN

Estrategias de políticas
emprendedoras para la
Provincia de Córdoba

Capítulo 6: INNOVACIÓN

Estrategias de políticas emprendedoras para la Provincia de Córdoba*

La irrupción del emprendimiento en el siglo XXI, visto más que como una empresa laboral como un modo de vida, está poniendo en juego las clásicas estructuras de trabajo modernas. Esto, por lo tanto, no debería ser desatendido por ninguna estructura de gobierno que piense en la planificación del desarrollo en su región, teniendo en cuenta la potencialidad de los emprendimientos, capaces de generar desde patentes de invención hasta puestos de trabajo. Así, la planificación política se vuelve fundamental para acompañar al mundo emprendedor en constante crecimiento. Es por ello que, a partir de experiencias de gestión de políticas emprendedoras, considerando lo realizado desde el Gobierno de la Provincia de Córdoba y sin perder de vista el ecosistema emprendedor argentino y su contexto, se proponen estrategias de políticas emprendedoras para la Provincia de Córdoba con el fin de impulsar el crecimiento de este sector tan importante para la economía.

6.1 Introducción

La innovación ha adquirido, en los últimos años, fundamental importancia en la agenda del sector privado dado que la misma se revela como un componente esencial de la competitividad. El Manual de Oslo (2005) define a la innovación como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

A nivel mundial, existe evidencia de que la innovación surge cada vez más a partir de la vinculación y cooperación entre empresas, universidades, emprendedores y organizaciones con diferentes *backgrounds* y habilidades. El BID (2015) plantea la innovación como un proceso complejo, multidireccional y sistémico, que tiene como eje el conocimiento disponible tanto en las empresas como en otras fuentes y a partir del cual se llevan a cabo investigaciones de diversa índole, tales como en diseño y producción analítica y fáctica y en lo que hace a las oportunidades de mercado.

Dentro de la literatura un enfoque que ha recibido especial atención es el denominado modelo de la "triple hélice" que conceptualiza a la innovación como el resultado de la interacción y relaciones entre tres agentes: universidades, la industria y el sector público, en particular las agencias de transferencia de tecnología (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000). En este modelo se benefician todos los actores involucrados.

A pesar de las acciones realizadas por diferentes instituciones a nivel local, aún se observa en Córdoba una débil vinculación entre empresas, el sector científico y tecnológico, emprendedores y otros actores del sistema de innovación. Esta situación se manifiesta en los resultados de una encuesta realizada por el IERAL (2012) a una selección de firmas de la ciudad de Córdoba, elegidas por su representatividad cualitativa en cuanto a innovación. En ella se observa que más del 80% de las empresas señaló que la innovación fue resultado de un esfuerzo individual por parte de la empresa. Complementariamente, las dificultades encontradas son la ausencia de intermediarios válidos y eficientes; ausencia de reciprocidad, manifiesta en la existencia de prejuicios hacia los potenciales socios, o el problema del *free-riding* ("problema del polizón"), que emerge cuando uno o algunos de los agentes involucrados no cumplen con sus compromisos sacando ventaja del aporte de los otros socios.

* El presente capítulo se basa en el trabajo "Lineamientos para la implementación de políticas públicas para el impulso de la innovación y los emprendimientos de base tecnológica", realizado por el Instituto de Investigaciones Económicas de la Bolsa de Comercio de Córdoba en septiembre de 2015 a pedido de UVITEC.

Por otro lado, a las personas con una misión de crear empresas basadas en oportunidades innovadoras, se las conoce como emprendedores. Se debe aclarar primeramente que existen emprendedores por necesidad, que son personas desplazadas involuntariamente del mercado laboral formal, con pocas redes y sin contar con una preparación previa, que comienzan su proyecto. En cambio, un “emprendimiento por oportunidad” surge cuando aquellos quienes emprenden lo hacen porque han detectado un área de vacancia o vacío en el mercado que ellos pueden cubrir y capitalizar. Generalmente son llevados adelante por individuos con cierta formación educativa (secundario técnico, terciario o universitario), y con algún tipo de red de contactos inicial proveniente de sus estudios, trabajo o familia, que lo alientan y lo ayudan en las primeras etapas de su proyecto.

Otro tipo de emprendimientos por oportunidad, es cuando los emprendedores fundan proyectos con el objetivo de “vivir de lo que les gusta”. Se los conoce como emprendimientos de estilo de vida, porque el objetivo del proyecto no está puesto necesariamente en un mero crecimiento económico sino en la búsqueda de un trabajo que permita al emprendedor volcar sus conocimientos en proyectos que contribuyan con el entorno que lo rodea (Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico de Córdoba, 2014).

El foco del trabajo está puesto sobre los emprendedores de oportunidad. Dentro de este grupo, los emprendedores dinámicos, son aquellos que generan las nuevas pymes y las grandes empresas del mañana. También estos emprendedores dinámicos que consiguen traducir sus ideas en productos o servicios y generar riquezas y empleo son conocidos como emprendedores de impacto. Además, estos tipos de emprendimientos favorecen el desarrollo tecnológico, el aumento de la productividad y una distribución más equitativa del conocimiento. Hoy existe acuerdo en torno a que el emprendimiento es un fenómeno multicausal evidenciado, además, en la generalización del concepto de ecosistema. Se define a un ecosistema emprendedor, como al conjunto de actores (y relaciones) que pueden llegar a contribuir de distinta manera al surgimiento y desarrollo de nuevos emprendedores y de emprendimientos (Isenberg, 2011; Cohen, 2005; Neck et al., 2004; Roberts y Eesley, 2009; Kantis, 2011 citados en Kantis et al. 2014).

El creciente interés sobre estos temas está dado por su impacto en la economía. Esta visión también se manifiesta en las teorías de crecimiento económico más recientes, las cuales han dirigido su atención al cambio tecnológico endógeno para explicar el comportamiento del crecimiento económico en las distintas economías. Uno de los primeros autores en desarrollar esta teoría de crecimiento endógeno fue Romer (1986) quien postula que la innovación tecnológica es creada en los sectores de Investigación y Desarrollo (I+D) usando tanto el capital humano como el stock de conocimientos existente.

Analizando la situación relativa de Argentina con respecto a estos temas, se observa que en la actualidad cuenta con 16 patentes cada millón de habitantes, lo que la ubica en la posición número 64 del ranking global. Dentro de América Latina se localiza en la tercera posición, detrás de Brasil y Chile. Por otro lado, en cuanto al gasto en I+D se encuentra en la posición 53° a nivel mundial, y en la segunda posición a nivel Latinoamérica.

Dentro del Global Innovation Index, índice que mide las capacidades innovadoras de los países y sus resultados a través de un análisis más abarcativo que las variables expuestas previamente, Argentina se encuentra en la ubicación 70° a nivel mundial, y en la séptima posición a nivel Latinoamericano. Los puntos en los cuales el país se posiciona por encima de su ranking global son: capital humano e investigación; productos creativos; infraestructura, y sofisticación de negocios (por ejemplo, nivel de royalties pagados). Pero por otro lado, las principales áreas dónde más atraso existen son: sofisticación de mercado (por ejemplo, falta de créditos); instituciones; y conocimiento y productos tecnológicos (por ejemplo: patentes, royalties recibidas).

Por otro lado, el Global Entrepreneurship Monitor (2014) utiliza dos elementos para definir la actividad emprendedora: i) no es un hecho heroico individual sino que depende del ambiente en el que la actividad es desarrollada; ii) es un producto de la interacción entre la percepción individual de una oportunidad y la capacidad (motivación y habilidades) para actuar sobre ella y las distintas condiciones del respectivo ecosistema en el cual el individuo está localizado. Este organismo mide el estado de los ecosistemas emprendedores de distintos países utilizando nueve variables: finanzas, política nacional en general y regulativa, programas de gobierno, educación, transferencia de I+D, infraestructura comercial, dinámica y apertura del mercado interno, infraestructura física y normas sociales y culturales.

En el caso de Argentina, el peor indicador corresponde a la política de regulación nacional, mientras que en el lado opuesto se encuentra la infraestructura, que es un elemento que se destaca en casi todos los países como el superior. Adicionalmente otros elementos que sugieren un pobre desarrollo son: educación secundaria, acceso al crédito, política pública en general y la transferencia tecnológica.

Para el caso particular de Córdoba, según IERAL (2012), en cuanto a los avances logrados recientemente en materia de innovación, el factor más importante es el principio de consenso logrado entre las universidades y las cámaras empresarias. En las universidades, si bien se están implementando acciones concretas en torno a la vinculación con el sector privado, los resultados aún son incipientes. De la consulta a las empresas innovadoras y a otros actores clave del Sistema de Innovación, se tiene que el principal tipo de vinculación que se considera deseable es el que puede darse entre empresas y el sector generador de conocimiento y, en segundo lugar, el vínculo entre firmas que se encuentran ligadas por ser unas proveedoras de otras. Las principales fallas para el logro de vinculaciones que se señalaron son la falta de confianza entre las empresas que se asocian, las dificultades para definir objetivos comunes y de coordinación para la elaboración de los proyectos.

En los últimos años, Córdoba ha desarrollado un ecosistema emprendedor e innovador basado en empresas de base tecnológica a las cuales se añadieron diferentes agentes como el gobierno, incubadoras, aceleradoras, unidades de vinculación tecnológica, entre otros. Según la América Latina Business Review, Córdoba es la octava ciudad más innovadora de Latinoamérica¹. Sin lugar a dudas, el potencial es enorme al igual que el desafío.

Si bien se ha trabajado en el fortalecimiento del ecosistema, actualmente se presenta una traba relevante en cuanto a financiamiento, modelos inspiracionales y vinculación. Estas problemáticas se traducen en proyectos que mueren antes de prosperar o en caso de desarrollarse lo hacen a un ritmo inferior al que podrían alcanzar en caso de contar con mejores recursos. Sin dudas, estos problemas limitan la capacidad de desarrollo de emprendimientos e innovaciones de impacto, que generan riqueza y puestos laborales, y por lo tanto son un obstáculo para el desarrollo sostenido.

A nivel mundial y nacional existen variados modelos de política pública implementados, en países como Chile, Israel, Irlanda, Finlandia, y entidades subnacionales tales como la ciudad de Medellín en Colombia, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la provincia de Santa Fe en Argentina, entre otros. A lo largo de este trabajo se analizarán estos modelos con el fin de detectar programas que hayan sido efectivos en esos territorios. Posteriormente, tomando como base este análisis y la información recopilada respecto del marco institucional de Córdoba, se hará una propuesta de política pública para la provincia de Córdoba en pos de dar soporte y fomentar la innovación y el emprendedorismo de base tecnológica.

¹ <http://www.businessreviewamericalatina.com/top10/987/Las-20-ciudades-m%C3%A1s-innovadoras-en-Am%C3%A9rica-Latina-2014>.

6.2 Modelos de política pública

6.2.1 Ciudad Autónoma de Buenos Aires

La Ciudad de Buenos Aires se encuentra entre las tres mejores capitales de la región para invertir, según un estudio realizado por la consultora IdN Inteligencia de Negocios (Santiago de Chile) y el Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas de la Universidad del Rosario (Bogotá). El poder de compra, el dinamismo económico, el financiamiento, el capital humano y la calidad de vida son los atributos más destacados. Es la segunda jurisdicción con mayor número de empresas, teniendo en cuenta su reducida superficie y su importante población: posee la mayor densidad de empresas por habitante y por m². El perfil de las empresas de la ciudad son las Micro, Pequeñas y Medianas, siendo servicios y comercio los dos sectores principales. En este escenario dinámico el ecosistema emprendedor encuentra grandes posibilidades de desarrollo, los actores se diversifican y crecen, surgiendo mejores proyectos con impacto positivo en el desarrollo económico y social de la Ciudad. Actualmente, existe un ecosistema en crecimiento en donde los emprendedores se relacionan con actores como aceleradoras, incubadoras, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, espacios de co-working, inversores privados, el Gobierno Nacional y la Innovación Abierta a Empresas obteniendo las diversas herramientas necesarias para su desarrollo como el financiamiento, mentoría, espacios físicos, capacitación y cursos.

El observatorio de emprendedores de CABA nos detalla lo siguiente sobre el ecosistema de CABA:

Fortalezas:

- Heterogeneidad de actores, proyectos originales y dinamismo de la comunidad.
- Intensidad de las relaciones constituyendo un verdadero ecosistema.
- Entramado empresarial y productivo diversificado.
- 1.283 eventos en 2013.
- El ecosistema presenta oportunidades para la generación de valor agregado y creación de empleos sustentables.
- La Ciudad acompaña el desarrollo emprendedor desde una sólida infraestructura física y de comunicaciones y una importante disponibilidad de servicios.
- El financiamiento público disponible para los emprendedores en CABA crece año a año.

Debilidades:

- Obstáculos para iniciar o escalar proyectos: Complejidad de los trámites administrativos y legales para constituir una empresa, costos relacionados al régimen laboral, contexto macro económico e incertidumbre en relación a las instituciones y reglas de juego.
- Falta de funcionamiento: escasa profundidad del sistema financiero y del mercado de capitales local. La proyección depende en gran medida del autofinanciamiento y del crédito bancario de corto plazo.
- Falta de preparación de los equipos: falta de conocimiento técnico y estrategia comercial.

- Frenos culturales como el temor al fracaso, falta de confianza y estigmatización del éxito empresarial.

6.2.1.1 Estructura institucional

Por medio del Decreto N° 660/GCBA/2011, se estableció la estructura orgánica funcional de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, modificando el nombre de la de la Subsecretaría de Desarrollo Económico al de Subsecretaría de Economía Creativa (Ss.E.C.), dependiente del Ministerio de Desarrollo Económico. Tiene a su cargo las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), la promoción de las industrias culturales y creativas, y la promoción de los Distritos Audiovisual y de Diseño de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Dentro de esta Subsecretaría se localizan tres Direcciones Generales (D.G.): Ciencia y Tecnología, Industrias Creativas y Emprendedores.

6.2.1.2 Plan de emprendedores

El plan de emprendedores llevado a cabo por el Gobierno de CABA, posee 6 ejes de trabajo:

- Cultura emprendedora: Replantear la oferta de capacitación para lograr un sistema inclusivo y adecuado a las nuevas tecnologías y necesidades del mercado laboral del siglo XXI.
- Comunidad emprendedora: Trabajar para lograr una comunidad fuerte, mejorando la accesibilidad a la información e incrementando los espacios de creación y trabajo colaborativo.
- Impacto social: Impulsar iniciativas de innovación con impacto social.
- Financiamiento: Apoyar el financiamiento a través de programas de co-inversión público privado, dónde el Estado acompaña la selección de proyectos de inversión que realizan los privados.
- Innovación abierta: Generar puentes entre los emprendedores y las grandes corporaciones, difundir las oportunidades de este modelo de innovación y fortalecer las relaciones entre potenciales socios.
- Medición de impacto: El Observatorio de Emprendedores mide el impacto de las acciones de los últimos cinco años de Gobierno, y contribuye a la generación de políticas públicas eficientes.

Por otra parte, la Dirección General Emprendedores, dependiente de la Subsecretaría de Economía Creativa, tiene entre sus responsabilidades primarias, diseñar y conducir las políticas referidas al estímulo y la difusión de la práctica y de la cultura emprendedora en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; proponer, desarrollar e implementar programas que promuevan la difusión de la práctica y la cultura emprendedora en sectores de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; facilitar y promover la interacción entre los sectores públicos, empresarios, académicos y de organizaciones no gubernamentales, con el fin de potenciar el apoyo a la actividad emprendedora; promover la expansión y el fortalecimiento de la red de entidades no gubernamentales orientadas al apoyo, la creación, y/o el desarrollo de nuevos proyectos productivos, comerciales y de servicios en general.

6.2.1.3 Programas existentes

Los distintos planes de apoyo a los emprendedores se encuentran dentro del Ministerio de Desarrollo Económico. En total, según el presupuesto del año 2015, se planeó otorgar un presupuesto de \$43.973 millones de pesos; de este monto, el 72% es manejado por la Subsecretaría de Economía Creativa y el resto va a la Subsecretaría de Inversiones.

- **Programa Aceleradoras Buenos Aires Emprende**

Fue diseñado para que el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires jugara un rol activo en la cadena de valor de financiamiento de emprendimientos, mediante una política de co-inversión con aceleradoras. A través de esta política el Gobierno se alinea con empresas aceleradoras para invertir en proyectos con impacto tecnológico y social en el territorio de la Ciudad de Buenos Aires.

El objetivo del concurso es posicionar a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como uno de los polos líderes en innovación y emprendimiento de América Latina, mediante el apoyo a Emprendedores con proyectos y/o empresas de economías creativas para que puedan posicionarse rápidamente en el mercado local e internacional.

Se estableció un Programa de Inversión Conjunta, en virtud del cual el Gobierno de CABA iguala mediante el otorgamiento de un aporte no reembolsable (ANR) a la Aceleradora o Incubadora, los fondos que ésta hubiere comprometido para el Programa de Inversión Conjunta. Se diferencian tres tipos de categorías: nuevas, existentes y sociales. Se estableció que la “aceleradora” o “incubadora” otorgará al emprendedor una “Asistencia financiera a mejor fortuna” (AFMF) a ser aplicada en su totalidad a la ejecución del proyecto, por cada peso que invierta la “aceleradora” en el emprendedor, deberá al mismo tiempo destinar un peso de los fondos provenientes del “Aporte no reembolsable” recibido por parte del Gobierno de CABA para participar del Programa de Inversión Conjunta, es decir, a razón de 1:1.

Dentro del mismo Programa las Aceleradoras e Incubadoras también pueden ser seleccionadas para el Concurso de ANR por Costos Operativos, donde perciben un beneficio que consiste en un ANR para cubrir hasta el 50% (cincuenta por ciento) de los costos operativos y administrativos anuales en que dicha entidad incurra con relación al apoyo a los Emprendedores seleccionados para la Inversión Conjunta.

- **Programa BAITEC e IncuBA**

El programa BAITEC es el programa de incubación física para proyectos de base tecnológica. Su objetivo es estimular la generación, el desarrollo y la consolidación de emprendimientos caracterizados por el uso intensivo de la tecnología y/o la innovación. Ofrece espacio físico de incubación, con modalidad exclusiva o compartida por 12 meses.

IncuBA es el programa de incubación para proyectos basados en diseño, creatividad e innovación. El Programa ofrece un espacio físico de trabajo por 12 meses en el Centro Metropolitano de Diseño, que incluye servicios de telefonía fija, wifi, seguridad y limpieza. Además, durante el período de incubación los equipos reciben tutorías con expertos, capacitación permanente y participan en diferentes actividades.

En el marco de estos programas, los proyectos que se presentan deben tener por objetivo la creación, puesta en marcha o despegue de un negocio basado en el diseño, creatividad y/o innovación en el ámbito de la CABA, debiendo cumplir con alguno de los siguientes perfiles: moda, diseño industrial, diseño gráfico, industrias culturales/creativas, diseño digital/interactivo, o biotecnología.

- **Red de Emprendedores**
 - *Programa Territorio Creativo*

Se brindan trece espacios físicos de creación y trabajo colaborativo, acceso a centros de innovación y la posibilidad de crear comunidad, permitiendo el acceso de la información a todos, realizando actividades de promoción de la cultura emprendedora, y facilitando el contacto entre los emprendedores y las empresas.

- *Observatorio*

El observatorio es una plataforma virtual que agrupa a todos los actores que forman parte del ecosistema. Con esta herramienta se propone fomentar el intercambio y las relaciones entre la comunidad. Fue creado con el fin de tener una nueva herramienta de medición de impacto que permita evaluar el desempeño de las iniciativas orientadas al apoyo, desarrollo y crecimiento del ecosistema emprendedor.

- **Agenda Emprendedora**

Una forma libre, rápida y gratuita para informarse sobre capacitaciones, eventos, oportunidades de financiamiento y novedades del sector. Es construida de manera colaborativa entre la Ciudad y organizaciones que fomentan el emprendedorismo.

6.2.2 Santa Fe

A priori no se podría definir un ecosistema emprendedor santafesino, sin embargo, sí se puede comenzar por mencionar a las distintas instituciones que brindan servicios orientados al emprendedorismo, lo que ayudará a describir la situación actual de la provincia en el sector.

El Polo Tecnológico Rosario se creó por impulso de una visión compartida entre el sector privado y público de la provincia, con el objetivo de estimular el crecimiento y la capacidad exportadora de empresas de base tecnológica. Posee un Centro de Calidad e Innovación que brinda asesoramiento, facilita la internacionalización de las empresas, forma capital humano, entre otras tareas que propician el crecimiento de las diferentes empresas.

El Parque Tecnológico Litoral Centro (PTLC), creado con apoyo del CONICET, además de unir a diferentes universidades de la provincia y el gobierno, tiene por objetivo ser espacio de convergencia entre los sectores científico-académico, gubernamental y empresarial en pos de apoyar el surgimiento de nuevas empresas de base tecnológica y elevado perfil innovador. Ofrece infraestructura edilicia y los servicios acordes a la etapa de desarrollo de su ideanegocio, además de asesoramiento en temas de negocios por parte de expertos.

Finalmente, el Centro de Innovación Tecnológica, Empresarial y Social (Cites), que es la primera incubadora tecnológica de *management* privado de América Latina, se focaliza en la creación de nuevas *start-up* tecnológicas que se basan en el uso de ideas disruptivas con propiedad intelectual compleja. Acompaña a estos nuevos emprendimientos para convertirlos en empresas que contribuyan al desarrollo de soluciones para mercados regionales y globales, además de ofrecer a las *start-ups* un capital semilla.

6.2.2.1 Marco institucional

Los distintos programas se enmarcan dentro de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTel) y la Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASaCTel). Entre los objetivos de esta última se encuentran fomentar la investigación, la formación científica y tecnológica, la innovación productiva y la apropiación social de los beneficios de la

ciencia y la tecnología para el desarrollo socio-cultural de la Provincia de Santa Fe, promover programas de financiamiento, ser una red de soporte para las actividades de desarrollo e innovación. La “ASaCTel” será asistida por un Consejo Ejecutivo y un Consejo Científico, Tecnológico y de Innovación; este último está formado por representantes de diversas organizaciones e instituciones públicas y privadas, a fin de conformar un ámbito de soporte y asesoramiento.

6.2.2.2 Programas de apoyo

Los distintos planes de apoyo a los emprendedores se encuentran dentro de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación. Algunos de los más relevantes son los siguientes:

- **Santa Fe emprende en Red**

“Santa Fe emprende en Red” es un espacio de cooperación en el que confluyen más de 43 instituciones que desempeñan roles específicos en relación con el emprendedorismo. Actualmente la Red está conformada por organizaciones vinculadas con el desarrollo económico, con el sector financiero, gobiernos locales, universidades que aportan conocimiento en torno al desarrollo emprendedor o tecnológico y ONGs vinculadas con emprendimientos productivos y sociales sustentables.

- **Foros de capital para la innovación**

Los foros de capital para la innovación son espacios de encuentro de los emprendedores (que presentan sus planes de negocios y requerimientos de financiamiento) con la comunidad empresarial e inversores interesados en financiar oportunidades de negocios. Se trata, en definitiva, de una instancia de promoción para que los proyectos de inversión, luego de un estudio de viabilidad, encuentren el capital que posibilite su concreción.

- **Financiamiento I+D+i**

En el marco del financiamiento a la investigación, desarrollo e innovación, existen diversos programas que se detallan a continuación.

Programa I: fortalecimiento de las capacidades de innovación del sistema productivo: se orienta a fortalecer el perfil innovador del sistema productivo regional y provincial, favoreciendo la incorporación de conocimientos y desarrollos científico-tecnológicos que permitan mejorar la competitividad productiva-empresarial fortaleciendo la vinculación del tejido empresarial con las instituciones del conocimiento. Existen, a la vez, tres tipos de subprogramas; el primero de ellos promueve la vinculación tecnológica entre sectores productivos y el sector de ciencia y tecnología, en segundo lugar, se promueve la vinculación en sectores que tengan por objetivo el aprovechamiento de las energías alternativas y, finalmente, se apoya a las MiPyMEs a generar proyectos basados en la investigación y el desarrollo.

Programa II: Fortalecimiento de las capacidades del sistema de investigación y desarrollo: El programa se orienta a favorecer la producción de conocimientos en temas prioritarios de I+D por la problemática abordada, apoyar a posgrados que aporten a la formación de profesionales altamente calificados en áreas estratégicas de interés provincial.

Innovación productiva: apoyo al desarrollo de soluciones tecnológicas de empresas: tiene por objetivo fortalecer y ampliar las capacidades tecnológicas del sistema productivo de la provincia de Santa Fe a través del desarrollo de instituciones tecnológicas que incorporen innovaciones de productos y de procesos productivos. Pueden ser beneficiarias empresas con radicación en la provincia de Santa Fe que demuestren capacidad para innovar y visión estratégica de las soluciones tecnológicas a implementar.

Equipamiento de alta complejidad tecnológica: apoyo a la investigación científica y transferencia de tecnologías al sistema socio productivo: tiene por objetivo fortalecer y ampliar las capacidades del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación provincial y la transferencia de tecnologías y/o servicios tecnológicos al sistema productivo a través de la adquisición y gestión de equipos de alta complejidad tecnológica. Se financia compra e instalación de equipamiento nuevo de alta complejidad tecnológica para el desarrollo de nuevos conocimientos y la transferencia de tecnología y/o prestación de servicios al entramado productivo provincial.

6.2.3 Medellín

Medellín ha buscado en los últimos años respuestas tecnológicas a las necesidades de su población. Esto llevo a que pueda posicionarse dentro de las ciudades con mayor innovación gracias al impulso de soluciones tecnológicas, culturales y educativas, que reflejan una cultura emprendedora y pujante de su población.

Para impulsar la innovación y el emprendedorismo hay una institución clave, llamada Corporación Ruta N que ha venido acompañando y estructurando este proceso de innovación en Medellín, para que el ecosistema generado tenga una sincronía entre la oferta y la demanda, aprovechando dicha articulación fundamentada en la relación universidad, empresa, Estado.

Como parte de las actividades desarrolladas por la entidad, se interioriza esta cultura emprendedora en los barrios populares; se promueve que las empresas que prestan servicios se formen más; y en el plan de ciencia, tecnología e innovación, que aumenten los proyectos de investigación entre universidades y empresas. Sumado a esto, existe el distrito de innovación (un millón de metros cuadrados) en alianza con el sector privado para tener el espacio físico donde van a converger la ciencia, la tecnología y la innovación en el centro de la ciudad.

Hoy Antioquia, departamento en el que se sitúa Medellín, tiene una inversión en innovación sobre el PIB de 0,75% (US\$ 245 millones), más alta que la nacional de 0,66%, y espera estar en una franja entre 2 y 3% para 2018. Así mismo, se busca que la mayor inversión, provenga del sector privado y no del público.

6.2.3.1 Dificultades y vacíos encontrados en el sistema de emprendimiento

- **Financiación**

La ciudad cuenta con dos fondos de capital de riesgo y una red de inversionistas ángeles, que requieren que los emprendimientos elegidos contengan un alto nivel de innovación y madurez empresarial. El fondo de capital de riesgo más importante es “Capital Medellín” creado por la Alcaldía de Medellín, Comfama y Crea-me, que consiste en la toma de participaciones temporales entre 2 y 7 años, minoritarias en nuevas empresas en proceso de crecimiento. Por otro lado La Red de Inversionistas inició su operación en mayo de 2010 con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) y la Corporación Ruta N. Sin embargo, a pesar de que se están haciendo grandes esfuerzos para crear fuentes de financiación para las nuevas empresas, estas siguen siendo insuficientes y las condiciones de las mismas no se adaptan a las necesidades reales a las que se ven enfrentados día a día los emprendedores.

- **Acceso a mercados**

Los emprendedores, además de tener el reto de desarrollar productos y servicios innovadores que respondan a las necesidades del mercado, deben también enfrentarse a la difícil tarea de generar ventas. Es muy común encontrar el llamado ciclo comercial de la primera venta, en el

que el hecho de no tener antecedentes de comercialización que generen confianza en sus posibles clientes, provoca un ciclo de efectivo muy lento, que de una manera u otra los lleva a requerir mayores recursos económicos para mantener su empresa.

Otro punto a notar es que los emprendedores, en su etapa inicial de gestación, tienen un enfoque técnico del proyecto sin una mirada integral del negocio y hacia el mercado; esto va unido a su inexperiencia en los procesos de comercialización por lo cual no poseen competencias comerciales y habilidades de negociación. Esto dio cuenta de que son escasos los diferentes instrumentos de apoyo al emprendedor como: misiones comerciales, ruedas de negocios, ferias, asesores comerciales, bróker tecnológicos.

- **Aceleración y visión estratégica de los emprendedores**

En todo el proceso de emprendimiento que se ha venido desarrollando en la ciudad de Medellín se han dado pasos agigantados en las fases de fomento y de creación de empresas, sin embargo, se debe empezar a atender a aquellas empresas que han sabido aprovechar todo este proceso y que ahora son empresas maduras que requieren procesos de acompañamiento especializados con miras a la internacionalización.

Los emprendedores tienen una visión limitada al mercado local, con decisiones y planeación a corto plazo; no tienen una visión integral de sus empresas y por lo tanto, como consecuencia, estas no nacen balanceadas en las diferentes áreas de su organización. Actualmente en el proceso de aceleración no hay actores suficientes, requiriéndose por la naturaleza de las acciones de esta etapa de actores especializados y con recursos intensivos para apoyar al emprendedor en actividades estratégicas.

6.2.3.2 Programas

- **Ruta N**

La Corporación Ruta N (mejor conocida como Ruta N) es una entidad pública, sin ánimo de lucro, que pertenece a la Alcaldía de Medellín, Unidad de Negocios Estratégicos² (UNE) y Empresas Públicas de Medellín³ (EPM). Su oferta es un conjunto de programas y proyectos orientado a satisfacer con pertinencia, calidad y valor las necesidades e intereses en ciencia, tecnología e innovación de sus públicos.

- Red de capital inteligente: es un espacio de relacionamiento, ideación, discusión y actuación para el desarrollo de la industria de inversión en Colombia; Ruta N actúa como facilitador de esta Red, apoyando el desarrollo profesional de los miembros. La Red ofrece, entre otras cosas, programas de becas, capacitaciones y acceso a publicaciones.
- El Gran Pacto por la Innovación: es un acuerdo de las organizaciones de la región para aumentar la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación, incrementando el desarrollo de Antioquía. Al 31 de diciembre de 2014, más de 1.300 organizaciones firmantes del Gran Pacto accedieron a beneficios que les permitieron fortalecer una cultura innovadora al interior de su organización, incorporar la inno-

² Es una empresa de telecomunicaciones Colombiana creada en 2006, propiedad de Grupo EPM con 50% más una acción y desde el año 2014 también propiedad de Millicom International Cellular S.A. con el 50% menos una acción, presta sus servicios de Telecomunicaciones a nivel nacional y con su marca Orbitel en Canadá, Estados Unidos y España (con servicios de larga distancia y telefonía móvil con Orbitel Móvil).

³ Las **Empresas Públicas de Medellín** es una empresa industrial y comercial del Estado propiedad de la Alcaldía de Medellín y que provee de energía eléctrica, agua potable, saneamiento y gas por red a los municipios donde tiene presencia.

vación como un pilar estratégico y consolidarse como una verdadera empresa innovadora.

- Distrito Medellíninnovation: es el espacio donde se concentra la innovación de Medellín. Está ubicado al norte de la Ciudad en un territorio organizado que reúne emprendedores, compañías e instituciones de la economía del conocimiento, fortaleciendo un hábitat sostenible e incluyente que mejora la calidad de vida de sus habitantes. El Distrito, un ecosistema creativo en las áreas de Salud, Energía y TICs, atrajo organizaciones locales, nacionales e internacionales de alto valor agregado, potenciando una nueva generación de empresas de base digital y construyendo un entorno urbano, diverso y abierto, donde las personas pueden vivir, trabajar y recrearse.

- **Ciudad E**

La Alcaldía de Medellín y Comfama se unieron desde el año 2009 para crear un programa que fortaleciera el sistema de emprendimiento de la ciudad, mediante el desarrollo y mejoramiento de plataformas de apoyo y articulación de actores y servicios para los emprendedores. Ofrece capacitaciones tanto a docentes como a emprendedores y consultoras, acompaña y cofinancia en misiones comerciales encuentros de negocios, apoya la creación de nuevas empresas mediante *workshops*, ciclos de formación, asesoría, se desarrolló un proceso de concientización y cambio de actitud de la ciudadanía frente al emprendimiento.

- **Parque E**

Es una plataforma especializada en emprendimiento, dedicada al fomento de la cultura emprendedora y al fortalecimiento de iniciativas empresariales. Sus estrategias se centran en la sensibilización, formación, pre-incubación, incubación y consolidación de empresas de dos clases: *Spin off*, las cuales tienen su origen a partir de resultados de investigación, y *start-ups* que surgen a partir de oportunidades de negocio identificadas por los emprendedores y que poseen un alto valor agregado.

6.2.4 Chile

Desde la última década, Chile se caracteriza por ser una economía que busca aumentar su eficiencia basándose en la innovación, aspecto que lo ha llevado a ser uno de los países más competitivos de la región. Como señala el Balance de la Economía Argentina 2013 de la Bolsa de Comercio de Córdoba, es a partir del año 2006 que se han manifestado en Chile mayores niveles de actividad emprendedora, donde los emprendedores del país inician su actividad principalmente motivados por oportunidades de negocios. A nivel gubernamental, la estrategia de emprendimiento comenzó por reconocer la necesidad de instituciones que establezcan orientaciones consistentes y de largo plazo para asegurar la pertinencia y la coordinación de las políticas de ciencia e innovación.

En 2006 se optó entonces por el **Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC)**, un organismo autónomo que elabora una estrategia de largo plazo y evalúa el cumplimiento de los compromisos por cada gobierno de turno. Este organismo, en primer lugar, se encargó de fortalecer el diálogo permanente con los actores del sistema de innovación, logrando acuerdos con las autoridades universitarias y con el sector empresarial. En segundo lugar, se trabajó para la elaboración de la Agenda de la Innovación y Competitividad 2010-2020.

Todo lo anterior, se enfoca dentro de lo que es la lógica de la innovación abierta, donde es fundamental la vinculación y complementación con empresas e instituciones de investigación

nacionales con las fuentes de conocimiento. En ese mismo camino, se requiere de una estrecha alianza público-privada y de la creación de capital social, especialmente en exportadoras, donde la competitividad es sectorial o del clúster y la competencia es el mundo.

6.2.4.1 Ecosistema emprendedor chileno de acuerdo al modelo GEM

El proyecto GEM (Global Entrepreneurship Monitor) mide a través de diversos indicadores las principales características que definen el emprendimiento y los emprendedores⁴. Para ello analiza a nivel externo, el contexto para emprender, y a nivel interno, la actitud, actividad y aspiraciones de los propios emprendedores.

Contextualmente, teniendo en cuenta los indicadores del GEM, Chile se ha destacado en aspectos relacionados con políticas y programas públicos pro emprendimiento, lo que lo sitúa con una evaluación por arriba del promedio de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos); se destacan la buena percepción que existe en el apoyo a la creación de nuevas empresas desde el ámbito de las políticas de gobierno. El modelo GEM también diferencia las motivaciones por las cuales se comienza un emprendimiento, contrastando entre el aprovechamiento de oportunidades de negocio y la necesidad. Las cifras del año 2014 indican que el 81% de los emprendedores en etapas iniciales se encuentra motivado por oportunidad y el 17% está motivado por necesidad y mantener el ingreso.

Sin embargo, en Chile se sigue presentando un importante déficit en la transferencia de investigación y desarrollo, es decir, cómo el conocimiento científico-tecnológico se traspasa entre los principales actores del sistema de I+D y cómo esto puede favorecer a las nuevas empresas. El financiamiento al emprendimiento se presenta en 2014 como el factor más negativo evaluado, principalmente por la percepción de que no hay suficientes fuentes de financiamiento externo para las empresas nuevas y en crecimiento.

Por otra parte, el 70% de los emprendedores en etapas iniciales y 62% de los emprendedores establecidos considera que habrá buenas oportunidades de negocio para los próximos seis meses. Esto es un dato muy alentador que da cuenta que independientemente que una persona decida emprender, en Chile existe una buena percepción sobre el contexto.

6.2.4.2 Marco legal e institucional

Recientemente se han aprobado en Chile dos leyes que permiten facilitar e impulsar el emprendimiento, desde niveles operativos hasta regulatorios. Una es la Ley N° 20.494, sobre agilización de trámites para el inicio de actividades de nuevas empresas. La otra es la Ley N° 20.659, que simplifica el régimen de constitución, modificación y disolución de sociedades comerciales.

En el ecosistema emprendedor chileno se distinguen tres tipos de instituciones gubernamentales según su rol y objetivo. Así, encontramos aquellos órganos encargados de definir la estrategia de innovación, aquellos a cargo del diseño de esta estrategia y aquellos organismos responsables de su ejecución.

⁴ La metodología del GEM se enfoca en las personas y el fenómeno emprendedor y basa su metodología en el uso de encuestas que son aplicadas tanto a emprendedores (de cualquier tipo) como a expertos en el tema. Para poder medir esta actividad es que el GEM se concentra en las siguientes variables: contexto social, cultural y político; condiciones generales del contexto nacional y condiciones de la actividad emprendedora; oportunidades del emprendedor y capacidad emprendedora; actividad emprendedora en etapas iniciales; crecimiento económico nacional (Universidad del Desarrollo, 2015).

A nivel Estrategia se encuentra el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC), cuya misión fundamental es asesorar al Presidente de la República. En el plano del Diseño de Políticas opera como articulador central el Comité de Ministros de Innovación, organismo encargado de aprobar e implementar la política gubernamental sobre la materia. Por último, las agencias ejecutoras son las encargadas de implementar los distintos programas a través de los cuales se materializa lo anterior. Entre éstas destacan, por el volumen de recursos administrados, Innova Chile de CORFO y Conicyt.

6.2.4.3 Programas existentes

La agencia chilena destacada por el gran volumen de recursos que dispone es Innova Chile de CORFO. Esta apoya fundamentalmente a dos tipos de entidades, por un lado emprendimientos dinámicos (nuevos negocios que buscan crecer al doble de su tamaño y apuntan a vender más de US\$ 1MM/anual al tercer año) y, por el otro, entidades de apoyo a emprendedores como incubadoras, fondos de inversión, espacios de *coworking*, entre otros.

Actualmente CORFO opera diversos Programas de Financiamiento a Fondos de Inversión de Capital de Riesgo. Estos programas están destinados a incentivar el desarrollo de la industria de Capital de Riesgo en Chile, con el objeto que inviertan directa o indirectamente en pequeñas o medianas empresas, que se encuentren en etapa de creación o expansión, particularmente de aquellas con proyectos innovadores y que tengan un alto potencial de crecimiento.

- **Fondo etapas temprana tecnológicas**

Este programa está destinado a fomentar la creación de fondos de inversión que permitan el financiamiento de empresas chilenas que se encuentren en etapas tempranas de desarrollo, y presenten potencial de crecimiento e innovación en sectores vinculados con tecnologías.

Para ello, CORFO entrega financiamiento a los fondos de inversión, para que éstos inviertan en este tipo de empresas mediante créditos o aportes de capital. A cambio, el fondo adquiere un porcentaje de participación en la empresa y se involucra activamente en su gestión.

- **Fondo desarrollo y crecimiento**

Este programa tiene como objetivo fomentar la creación de fondos de inversión que permitan financiar y desarrollar las pequeñas y medianas empresas chilenas, con alto potencial de crecimiento y que se encuentren en etapas de expansión. Para ello, CORFO entrega financiamiento a los fondos de inversión, para que éstos inviertan en este tipo de empresas mediante créditos o aportes de capital. A cambio, el fondo adquiere un porcentaje de participación en la empresa y se involucra activamente en su gestión.

- **Capital de riesgo CORFO inversión directa en fondos de inversión**

Este programa tiene como objetivo fomentar el desarrollo de la industria de capital de riesgo en Chile y la participación de inversionistas privados en los fondos de inversión, a fin de incentivar la inversión privada en pequeñas y medianas empresas.

Se entrega apoyo en forma de un crédito de largo plazo a los fondos de inversión, para que éstos inviertan en empresas con alto potencial de expansión y desarrollo. Este aporte se realiza mediante un aumento de capital, en el cual el fondo de inversión adquiere acciones de la empresa y los administradores de los fondos se involucran activamente en su gestión.

- **Capital de riesgo CORFO para empresas innovadoras**

Este programa tiene como objetivo apoyar la creación o expansión de empresas con proyectos innovadores que tengan un alto potencial de crecimiento. El financiamiento se entrega en

forma de un crédito de largo plazo a fondos de inversión, para que estos agentes intermedarios inviertan en empresas mediante aportes de capital o créditos.

- **Capital semilla emprendimiento**

Este programa de SERCOTEC brinda subsidios para financiar nuevas ideas o empresas menores a un año. El beneficiario recibirá un servicio que consistirá en al menos tres sesiones de asistencia técnica en ámbitos relacionados al proyecto y tres sesiones de asistencia al proceso de rendición de recursos.

- **Contrato tecnológico para la innovación**

Este programa tiene como objetivo promover la vinculación y el trabajo colaborativo entre empresas y proveedores de conocimiento, aportando a resolver problemas y/o aprovechar oportunidades del sector productivo, mediante contratos tecnológicos para la innovación. La empresa deberá involucrarse efectivamente en las actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) durante la ejecución del proyecto y, de este modo, permitir el aumento de la vinculación y de la transferencia de capacidades y conocimiento.

- **Programa regional de apoyo al emprendimiento**

El objeto de este programa es fomentar y contribuir a la creación y consolidación de emprendimientos regionales de alto potencial de crecimiento, que impacten y contribuyan a mejorar la competitividad preferentemente en el ámbito económico de los sectores priorizados por la Estrategia de Desarrollo Regional según cada región (2009 – 2019).

Este programa de CORFO, entrega hasta US\$37.000 a proyectos con alto potencial de crecimiento relacionados con los sectores productivos priorizados en la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2007-2017.

- **Programa innovación en productos y procesos basados en I+D**

Este programa de CORFO está focalizado en proyectos de innovación con aplicación empresarial que presenten un evidente grado de novedad respecto a lo actualmente existente en el mercado (nuevo para el mercado); además deberá representar un importante desafío tecnológico, el cual deberá ser abordado mediante la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D). Se cofinancian proyectos que signifiquen el desarrollo de nuevos o significativamente mejorados productos (bienes, servicios) y/o procesos, hasta la fase de prototipo.

- **Concurso de emprendedores globales (Start-up Chile)**

CORFO otorga subsidios de proyectos de nivel global que estén en su fase temprana. El financiamiento es de hasta un 90% del costo total del programa, con un tope 30.000 dólares por proyecto. Sumado a esto, las empresas que decidan llevar sus emprendimientos a regiones recibirán US\$7.000 junto al subsidio inicial.

- **Cofinanciamiento para proyectos de innovación de interés público (IN.IIP)**

Este programa de CORFO, aborda iniciativas cuya finalidad es mejorar las condiciones de entorno de mercado y/o satisfacer demandas de soluciones innovadoras del sector público productivo, generando altas externalidades.

6.2.5 Israel

Israel, con una población de 8 millones de habitantes, es el país con mayor densidad de *start-ups* en el mundo, existen aproximadamente 4.000 *start-ups* o una por cada 2.000 habitantes. A su vez, después de EE.UU, Israel es el país que tiene más empresas que cotizan en NASDAQ.

El país atrae más inversiones de tipo capital de riesgo por persona que cualquier otro país en el mundo.

El increíble éxito en este ámbito responde a múltiples factores subyacentes propios de las características culturales y estructurales de Israel. Entre ellos podemos nombrar a los siguientes:

- El ejército: Funciona como el gran impulsor del emprendedorismo y la innovación. Todos los habitantes a la edad de 18 años ingresan al servicio militar y sirven allí por dos o tres años. Múltiples CEOs y fundadores de compañías han surgido en el cuerpo de defensa israelí. Uno de los rasgos más singulares del ejército israelí es que las personas son escuchadas y promovidas en base a sus habilidades.
- La falta de recursos naturales: Israel prácticamente carece de todos los recursos naturales fundamentales para el desarrollo de un país, esto ha hecho que invierta gran parte de sus recursos para superar esta traba. Hoy, es el líder mundial en desalación y gracias a la tecnología, es en gran medida independiente para cubrir sus necesidades hídricas. La seguridad del agua es una industria en auge en Israel y tendiente a convertirse en una de las principales exportaciones del país.
- La situación política de la región: la conflictividad geográfica siempre latente, le exige a Israel ser autosuficiente ya que el país no puede basarse en el comercio transfronterizo ni puede depositar expectativas en la normalización de las relaciones con sus vecinos. Así, los israelíes han desarrollado un mecanismo de auto-preservación arraigada en la autosuficiencia.
- Inmigración: desde la creación del Estado, Israel no ha cesado de recibir inmigración proveniente de todas partes del mundo. Esta característica hizo que se nutriera de personas formadas en diferentes áreas de la ciencia, además de considerar que los inmigrantes son por naturaleza tomadores de riesgos desde el momento en que están dispuestos a desarraigarse y empezar de nuevo, otro factor que ha beneficiado enormemente al país.
- Aspectos culturales y religiosos: los israelíes han entendido el poder de la diversidad y cómo aprovechar su fuerza en la cultura empresarial. Las empresas que buscan lanzar operaciones internacionales pueden fácilmente encontrar mano de obra calificada en cuestión de días. Israel está saturado de todo tipo de lenguas, desde inglés nativo, francés y ruso hasta lenguas más exóticas.

Otra parte importante del éxito israelí, está vinculado a la actitud que ha adoptado el Estado, quien funciona como uno de los grandes impulsores de la innovación en Israel: es un inversionista, toma riesgos y apoya a emprendedores para la instalación de empresas.

6.2.5.1 Marco legal e institucional

Dentro del ecosistema emprendedor, la institución estrella de Israel es la Oficina del Científico Jefe (OCS); la misma reconoce la importancia, pero al mismo tiempo el riesgo, de invertir en I+D, y es por ello que asume la aversión del sector privado para invertir en esto. Esta oficina supervisa todo los programas gubernamentales de apoyo a I+D, además de apoyar cientos de proyectos al año, que van desde conceptos incipientes en un marco pre-semilla, las incubadoras de *start-ups* y puesta en marcha de las empresas y hasta industrias autónomas, vinculadas a I+D.

6.2.5.2 Programas existentes

6.2.5.2.1 Fondos de capital de riesgo

- **Yozma**

El programa surgió para dar respuesta y crear empleos para más de 800.000 inmigrantes. El primer paso para esto fue crear en 1991 unas 24 incubadoras que proveían capital, infraestructura y apoyo gerencial para el desarrollo de productos tecnológicos innovadores. A pesar de esto, el gobierno israelí notó que las *start-ups* tenían enormes dificultades traduciendo su producto innovador en una gran empresa. A partir de indagar en otros ecosistemas emprendedores, Israel se planteó la necesidad de que los fondos de capital emprendedor aportaran más que capital: aportarían valor con sus redes de contactos internacionales y su conocimiento de cómo escalar empresas globalmente. Es así que se concibió un programa basado en “*matchingfunds*” para atraer a los jugadores internacionales y locales que con el tiempo conformarían la columna vertebral del ecosistema inversor.

Otra de las cualidades del programa es que con el objetivo de aumentar los incentivos, el gobierno israelí le concedió a los accionistas privados la opción de comprar la participación del gobierno después de un par de años pagando el capital más una tasa de interés. De esta forma, si el fondo fracasara, todos perderían de forma proporcional y si el fondo tuviera éxito los accionistas privados podrían aumentar sus ganancias mientras que el gobierno recuperaría su aporte, ganaría intereses y crearía una industria con un alto potencial de generación de empleos e impuestos.

Las empresas que fueron favorecidas con el programa son aquellas cuyos productos son intensivos en tecnología, entidades con múltiples productos y empresas cuyos principales mercados de destino están fuera de Israel.

6.2.5.2.2 Programas de capital semilla y pre-semilla

- **Tnufa**

Este programa tiene como objetivo achicar la brecha entre *start-ups* israelíes y el mundo empresarial. Es el fondo nacional de capital pre-semilla de asistencia a los inventores individuales y las empresas nacientes, que apoya a las *start-ups* en las primeras etapas de su proyecto, en la amplia gama de actividades necesarias que están dando sus primeros pasos hacia el desarrollo de una nueva iniciativa tecnológica antes de que la producción industrial se convierta en factible.

- **Programa incubadoras tecnológicas**

El objetivo principal de este programa es transformar ideas tecnológicas innovadoras en sus etapas tempranas, de alto riesgo, en *start-ups* viables capaces de recaudar dinero y operar por su cuenta. Para ello, durante un período de dos y tres años, el programa ofrece a las empresas cuyos proyectos fueron aprobados por el Comité de Incubadoras apoyo financiero completo.

- **Programa incubadoras biotecnológicas designadas**

Las incubadoras biotecnológicas apoyan la formación de *start-ups* focalizadas en el área de la biotecnología con el fin permitirles llegar a los ensayos clínicos y a inversionistas de Ronda A. Para ello se realiza un financiamiento completo por un período de tres años a aquellas incubadoras que hayan sido seleccionadas.

- **Programa incubadoras de base tecnológica-industrial**

Durante un período de entre dos a tres años el programa ofrece a las *start-ups*, cuyos proyectos fueron aprobados por el Comité de Incubadoras, apoyo financiero completo. Hay que notar aquí que unidades extranjeras también pueden competir en el proceso de licitación de incubadoras, lo que hace el proceso mucho más competitivo.

- **Programa asistencia para nuevas *start-ups***

El programa surge básicamente para responder a la realidad que enfrentan las *start-ups*, emprendimientos que están lanzándose al mercado, especialmente después de la crisis financiera al haberse profundizado la escasez de financiación a emprendimientos, reconociendo las dificultades que enfrentan especialmente en las primeras etapas, conocidas como ‘el valle de la muerte’. Entendiendo esta necesidad el Estado de Israel, a través de la Oficina del Jefe Científico (OCS), ha creado el programa de asistencia a nuevas *start-ups* con el objetivo de abordar esta problemática; para ello el programa selecciona un grupo de compañías de capital semilla y brinda apoyo financiero a las mismas.

- **Programa Academitech–Iniciativa de la competencia estudiantil**

Academitech propone competencia de estudiantes para el desarrollo de un producto innovador. Los competidores son grupos de estudiantes de instituciones reconocidas por el Consejo de Educación Superior que presentarán una prueba de concepto para un producto comercial. Los ganadores obtienen un premio en dinero que se utiliza para el desarrollo y la comercialización de la iniciativa.

- **Programa jóvenes emprendedores**

Con el fin de mantener a Israel a la vanguardia de la actividad de alta tecnología, la OCS se ha embarcado en un programa de estímulo y formación de jóvenes emprendedores mediante su participación en diversas fases de los proyectos de desarrollo. Aquí los estudiantes disfrutan de todos los servicios prestados por las incubadoras desde asesorías con líderes de proyectos de diversos campos.

- **Programa Israel Centro nacional de energías renovables**

El Gobierno de Israel, en un esfuerzo para mejorar las capacidades de Israel en el campo de las tecnologías de energía renovable, ha declarado la creación de un centro tecnológico de soluciones de energía renovable en el sur de Israel. A través de estos programas se apoya la iniciativa empresarial tecnológica desde las etapas iniciales de I+D a la producción y comercialización al tiempo que se fomenta la cooperación entre el mundo académico y la industria con el objetivo del desarrollo de de soluciones innovadoras de energía renovable.

6.2.5.2.3 Programas de fomento de las inversiones y de la adopción de innovación

- **Programa fondo de las ciencias de la vida**

Tiene el objetivo de promover y acelerar el crecimiento de la industria de la biotecnología de Israel, un área en la que Israel posee muchas ventajas competitivas, pero el sector privado mundial considera de alto riesgo.

- **Programa de inversiones en empresas respaldadas por capital de riesgo especializadas en el campo de los combustibles alternativos para el transporte**

El objetivo de este nuevo programa es fomentar las inversiones en empresas israelíes especializados en el desarrollo e implementación de tecnologías en el campo de los combustibles alternativos para el transporte. El gobierno ha designado un presupuesto global de USD 100

millones, para ser utilizado en 2020. Los inversionistas interesados y compañías tecnológicas deben presentar una solicitud conjunta al programa y los inversores podrían ser una entidad extranjera.

6.2.5.2.4 I+D en sector industrial

Los Fondos I+D son el principal instrumento de la Ley de Fomento a la Investigación y el Desarrollo Industrial (1984). Le da entre el 20 y el 50% de financiamiento a programas aprobados en I+D. Son programas de uno o más años de duración que se traducirán en el desarrollo de un nuevo producto o en una mejora significativa de un producto existente. El desarrollo también puede conducir a un nuevo proceso industrial o a una mejora significativa en un proceso industrial existente.

Una empresa tiene la obligación de pagar derechos de autor cuando un proyecto asistido por el gobierno resulta comercialmente exitoso y las regalías se utilizan para financiar futuras subvenciones y apoyar nuevas actividades de I + D industrial.

- **Programa de apoyo a la industria tradicional**

Dos aspectos característicos de las industrias tradicionales son el bajo nivel de I+D y ser relativamente intensas en trabajo y no en tecnología (característica industrial de los países desarrollados). Es por esta razón que en 2005 la OCS creó un programa para alentar y apoyar a las industrias tradicionales para mejorar sus actividades de I+D con el fin de desarrollar nuevos productos y procesos que le ayudarán a sobrevivir en una cultura de alta tecnología.

- **Programa KIDMA – Avance de la industria de ciber seguridad israelí**

Israel posee ventajas únicas y posicionamiento líder a nivel global en los campos de la seguridad de la información, la informática y la seguridad de las comunicaciones, convirtiéndose así en un jugador importante en el campo de la Defensa Cibernética. El gobierno, con el deseo de mantener y mejorar las habilidades de Israel en este sector, tomó en 2011 la “Decisión 3611”. A partir de esto se ha generado un programa conjunto entre la OCS y la JIFE (oficina nacional vinculada a la cibernética), por el cual se asignan 20 millones de dólares a distintos proyectos que promuevan el desarrollo de la cibernética avanzada, soluciones de defensa y que establezcan centros de conocimiento de ciber seguridad.

- **Grandes empresas con centros de I+D en la periferia de Israel**

Desde 2010, este proyecto tiene como objetivo reducir la brecha entre el centro y la periferia de Israel fomentando a las grandes empresas a abrir centros de I+D en áreas con menor crecimiento económico. Este programa crea un mecanismo de aumento de la calidad del empleo y la actividad económica dentro de áreas geográficas especificadas.

- **Fomento a la investigación y el desarrollo de tecnologías espaciales**

Con el fin de responder a condiciones únicas en el mercado, el Ministerio de Ciencia y Tecnología y la Oficina del Jefe Científico (OCS) han iniciado conjuntamente un programa específico para fomentar la investigación y el desarrollo de diversas tecnologías espaciales.

Dentro de las empresas que pueden beneficiarse de este proyecto están incluidas aquellas con proyectos en vías de desarrollo: productos para ser instalados en satélites o estaciones terrenas, productos diseñados para la recepción o la transmisión de datos de los satélites, instrumentos diseñados para pruebas y calibración y equipos a ser instalados en satélites o en relación con su funcionamiento, incluido el ajuste de las versiones de satélite para la exportación.

- **Programa Meimad – Fomentar la I+D de tecnologías de doble uso**

Meimad es un programa de colaboración entre el Ministerio de Defensa, la Oficina del Jefe Científico y el Ministerio de Hacienda para promover conjuntamente las nuevas ideas y las nuevas tecnologías que pueden servir tanto para aplicaciones comerciales como para satisfacer necesidades militares.

- **Programa Etgar – Grandes desafíos Israel**

Este programa apoyará el desarrollo de soluciones tecnológicas de interés para la salud mundial, con énfasis en aquellas propuestas que se ocupen de los problemas de salud en países en desarrollo. El programa permite a la industria israelí interactuar con una amplia red de empresas mundiales, institutos de investigación y otras iniciativas en el ámbito de la salud internacional que resulta en el establecimiento de relaciones de desarrollo y de negocios que son de gran beneficio para la penetración israelí en esos mercados.

- **Programa nacional para el retorno de los académicos israelíes**

El programa es un esfuerzo de cooperación entre el Consejo de Educación Superior del Ministerio de Absorción y el Ministerio de Economía. El objetivo del programa es apoyar y fomentar el retorno de los desarrolladores e investigadores a Israel por un lado y ayudar a la industria israelí a absorber personal de calidad, por el otro. El programa opera principalmente como nexo establecimiento relaciones entre los científicos israelíes que regresan y la industria y/o institución académica apropiada para su destino.

6.2.6 Irlanda

En Irlanda, el gobierno entiende su rol como un facilitador y no como un líder de la actividad emprendedora. Su objetivo principal es el de remover obstáculos, implementar las soluciones requeridas y mantener un ambiente de negocios acorde a este propósito. Al mismo tiempo, una variedad de organizaciones y planes lanzados por sector público contribuyen a la generación de un ambiente propicio para el lanzamiento de nuevos emprendimientos.

De acuerdo al Monitor de Emprendedorismo Global (GEM), la proporción de la población adulta (18 a 64 años) que aspira a empezar un nuevo negocio en los próximos tres años es del 14,7%, significativamente más alta que el 8% del 2012. Por otro lado, el 81% de los emprendedores están motivados por las oportunidades percibidas, mientras que el restante 19% emprende por necesidad. Más allá de estos números, el GEM distingue las fortalezas y debilidades del ecosistema emprendedor. En las primeras encontramos el apoyo del Estado y las agencias de desarrollo como un punto positivo además del activo rol de los medios de comunicación en la difusión de emprendedorismo, mientras que por el lado de las debilidades aparecen la falta de financiamiento, la falta de una política de bienestar social para emprendedores y el clima económico del país.

6.2.6.1 Plan de impulso al emprendedorismo

El Estado, reconociendo que es el sector privado y no el gobierno el que crea empleos se ha propuesto como objetivo crear un ecosistema positivo para soportar el nacimiento y crecimiento de empresas, impulsar las exportaciones y facilitar la creación y retención de empleo en el sector privado. En este marco, Irlanda encaró una serie de medidas para contribuir a este objetivo; entre ellos se encuentra el hecho de tener una declaración de política nacional respecto al emprendedorismo, un sistema impositivo que favorezca la creación de nuevas empresas, monitoreo de la actividad emprendedora y sus avances.

Iniciativas

- Foro de emprendedores: fue establecido en el año 2013 para aconsejar al Ministro de Trabajo, Empresa e Innovación acerca de políticas en el área del emprendedorismo y para delinear conclusiones de política y recomendaciones en las cuales se pueden apoyar las *start-ups*, un crecimiento sostenido y la creación de empleo a largo plazo. Los principios fundamentales que guían las recomendaciones del foro comienzan con la convicción de que el emprendedorismo en Irlanda comienza con una cultura de ciudadanos comprometidos.
- *Enterprise Ireland*: es la organización gubernamental para el desarrollo y crecimiento de las empresas irlandesas en el mercado mundial. Trabaja en conjunto con las empresas para ayudarlas a arrancar, crecer, innovar y ganar ventas en los mercados globales.
- LEOs: es una red de 31 Oficinas de Empresas Locales (Local Enterprise Offices – LEO) como una primera red de ayuda financiera y otros soportes. A su vez, las LEOs tienen como función promover la actividad emprendedora a nivel local entre los alumnos de escuelas y otros grupos sociales.

6.2.6.2 Programas existentes

- ***Enterprise START workshop***

Provee información completa a los emprendedores para entender el proceso de desarrollo de negocios incluyendo los elementos clave para el éxito y posibles obstáculos. Así, desde 2011 se desarrolla este programa con 18 *workshops* por año.

- **Programa de desarrollo emprendedor nuevas fronteras (*New Frontiers Entrepreneur Development Programme*)**

Está diseñado para ayudar a emprendedores con ideas de negocio innovadoras que planean establecer y dirigir sus propias empresas. Para ello se ofrece mentoreo, espacios de incubación y becas para acelerar el desarrollo del negocio y proveer al emprendedor con herramientas y contactos que le permitan iniciar y crecer en su negocio.

- **Programa de mentoreo (*Mentor Programme*)**

Aquí mentores aconsejan, guían y apoyan a los emprendedores para crecer y aumentar su capacidad. Poseen una amplia experiencia comercial e internacional que ofrecen para asesorar a sus mentoreados. *Enterprise Ireland* sirve de conexión entre los emprendedores y los mentores, y paga los servicios del consultor.

- **Fondos de viabilidad competitiva (*Competitive Feasibility Funds*)**

El fondo está orientado a asistir a los emprendedores para investigar la viabilidad de una idea de negocio que apunte a los mercados globales. El programa consiste en un aporte no reembolsable de hasta el 50% de los gastos de los estudios de viabilidad.

- **Estudios de viabilidad de *start-ups* de alto potencial (*HPSU Feasibility Study*)**

Es un programa que tiene como objetivo estudiar la viabilidad y el potencial de *start-ups* innovadoras y el desarrollo de un plan de negocios para inversores y para realizar financiamientos conjuntos. Incluye estudios de mercado, estudios técnicos, desarrollo de prototipos y la construcción de un plan de negocio.

- **Fondo de inicio competitivo**

Es un programa enfocado a empresas con alto potencial en etapas tempranas. Consiste en un aporte de capital de hasta 50.000 euros destinado a acelerar el desarrollo del emprendimiento y ayudarlo a alcanzar objetivos comerciales y técnicos.

- **Programa para *start-ups* innovadoras de alto potencial (*Innovative HPSU Programme*)**

El programa consiste en un aporte de capital por parte de *Enterprise Ireland* para la implementación del plan de negocio. El monto máximo aportado es el 50% del capital de la empresa, y *Enterprise Ireland* comparte el riesgo del negocio con los emprendedores.

- **Fondo de comercialización (*Commercialization Fund*)**

El objetivo de este programa es la transferencia de innovaciones desarrolladas en institutos de investigación superior y otras organizaciones a la industria irlandesa. El programa ofrece aportes no reembolsables para todas las etapas de la innovación hasta el momento en que pueda ser comercializado como un nuevo producto, servicio o una nueva empresa.

- **Centros de Incubación (*Incubation Centres*)**

Se ofrecen 30 espacios físicos para la transición de la investigación al mundo de los negocios en universidades e institutos de incubación tecnológica.

- **Centros de empresas comunitarios (*Community Enterprise Centres*)**

Proveen a los emprendedores de espacios físicos para sus negocios en un entorno favorable con el propósito de incentivar el desarrollo emprendedor y generar empleos en espacios urbanos y también rurales.

- **Capital semilla y capital de riesgo (*Seed and Venture Capital*)**

El programa consiste en la selección de fondos de capital de riesgo por parte de un equipo evaluador de *Enterprise Ireland*, que incluye reuniones presenciales con cada fondo postulante, y la inversión conjunta entre el fondo y la empresa estatal.

6.2.7 Perú

Perú no es un país que resalte en América Latina como el más emprendedor, sin embargo, los avances en los últimos años presentan una gran promesa para el futuro de las *start-ups*. El hecho de que un 98% de empresas sean micro o pequeñas demuestra este ímpetu emprendedor de los peruanos. Según el informe del GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*) de 2014, Perú es el quinto país con la tasa más alta de actividad emprendedora, es decir, el número de emprendimientos entre la Población Económicamente Activa, alcanzando el 40,2%.

Sin embargo, la asociatividad de los emprendedores no evoluciona al mismo ritmo que su cantidad. La atomización, tanto de los emprendedores como de las mismas instituciones públicas y privadas que trabajan en la promoción del emprendimiento, limita la posibilidad de identificar, comprender y solucionar problemáticas comunes.

Es con el objetivo de articular a estos actores en el Perú que nace la Asociación de Emprendedores de Perú (ASEP), una asociación de personas naturales que agrupa a emprendedores de todo el país con el objetivo de consolidar y potenciar el ecosistema.

6.2.7.1 Asociación de emprendedores de Perú (ASEP)

La Asociación de Emprendedores de Perú está orientada a crear condiciones adecuadas para emprender y defender los intereses de los emprendedores. Es en base a esto que se orienta en cuatro ejes:

- Red de contactos: para identificar a la mayor cantidad de emprendedores y, de esta manera, sirve de plataforma para que se conecten entre ellos, con posibles inversionistas y posibles socios.
- Academia: para formar y capacitar a nuevos emprendedores.
- Defensa: para velar por las buenas prácticas del mercado, protegiendo a los emprendedores de las malas prácticas que llevan adelante algunas grandes empresas.
- Políticas públicas: Este eje se encarga de desarrollar iniciativas de trabajo junto con entidades públicas y/o privadas, para facilitar el desarrollo y la continuidad de nuevos emprendimientos.

6.2.7.2 Programas existentes

- **Programa *Start-up* Perú**

Se trata de un fondo que premia las ideas innovadoras de nuevos emprendimientos de peruanos que se atreven a hacer empresas basadas en la innovación.

El programa surgió a finales de 2012 y consiste de un conjunto de concursos y líneas de financiamiento para emprendedores, empresas en edad temprana, e incubadoras. También constituye una plataforma de encuentro y colaboración para todos los actores de la comunidad *start-up* del país, y así también un punto de enlace con redes de colaboración internacional.

- **Programa nacional de innovación para la productividad y la competitividad (Innovate Perú)**

Este programa busca incrementar la productividad empresarial a través del fortalecimiento de los actores del ecosistema de la innovación (empresas, emprendedores y entidades de soporte) y facilitar la interrelación entre ellos. Para ello, cofinancia proyectos de I+D+i en todos los sectores de la actividad productiva.

- **Programa de ciencia y tecnología**

El objetivo del programa es, a través de la administración de los fondos, la generación de proyectos innovadores, seleccionando, cofinanciando y acompañando técnicamente a los de mayor potencial, promoviendo el desarrollo productivo y fortaleciendo a los actores del sistema nacional de innovación empresarial, con la misión de que se refleje en el incremento de la competitividad y productividad empresarial del país.

Los tipos de proyectos que se financian son los siguientes: proyectos de innovación tecnológica en empresas, proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en universidades y centros de investigación, fortalecimiento de capacidades para la ciencia y la tecnología, con becas y pasantías y, finalmente, proyectos de fortalecimiento y articulación del sistema nacional de innovación.

- **Fondo de investigación y desarrollo para la competitividad (FIDECOM)**

El objetivo de este fondo es contribuir con el incremento de la competitividad del país peruano a través del financiamiento de proyectos y fortalecimiento de capacidades para la innovación productiva. Con este fin es que puede cofinanciar hasta el 75% del total de los pro-

yectos, siempre y cuando sean de innovación productiva o de transferencia de conocimientos para la innovación productiva y gestión empresarial.

- **Marco para la innovación, ciencia y tecnología**

Los instrumentos que financian este fondo son cinco:

- Emprendimientos dinámicos y de alto impacto: propone otorgar capital semilla a empresas jóvenes y emprendedoras para el lanzamiento y consolidación de productos y servicios basados en tecnología e innovación.
- Centros de excelencia: propone financiar la creación de cuatro Centros de Investigación Avanzados en áreas estratégicas para el desarrollo del país.
- Círculos de investigación: Propone financiar el desarrollo de líneas de investigación de doce grupos de investigadores, con impacto en los sectores productivos.
- Ideas audaces: Propone financiar la investigación y llegada al mercado de innovaciones en las áreas de salud, agro y medio ambiente.
- Formación de capital humano: Propone financiar becas de doctorado en Ciencia, tecnología e innovación (CTI) en universidades extranjeras y el fortalecimiento de programas de doctorados locales.

6.2.8 Brasil

Brasil cuenta con un importante ecosistema emprendedor. Según el *StartupEcosystemReport (2012)*, en el cual se presentan los mejores ecosistemas para emprender del mundo, la capital financiera de Brasil, São Paulo, se ubica en el puesto número 13 del ranking. Junto a esta ciudad se encuentra Santiago (Chile) en el puesto número 20, siendo estas dos ciudades las únicas de Sudamérica que aparecen en el ranking de las 20 mejores ciudades para invertir.

Fuera de los mercados más tradicionales, el ecosistema para las *start-up* de São Paulo está creciendo rápidamente y genera más puestos de trabajo para la comunidad local que Silicon Valley para su propia comunidad. Por otro lado, estudios realizados en Brasil indican que la capital brasileña, Brasilia, es la ciudad donde los emprendedores tienen más probabilidad de éxito, ya que es en donde las pymes logran mantenerse durante más tiempo.

6.2.8.1 Marco legal e institucional

La principal institución encargada de fomentar el emprendedorismo en Brasil así como apoyar a las micro y pequeñas empresas es el Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE). Posteriormente pasó a formar parte del conocido como Sistema “S” en Brasil, conjunto de instituciones de servicios sociales autónomas, que tienen la capacidad de cobrar contribuciones de manera obligatoria a las empresas con el objetivo de brindar capacitación a los trabajadores de los distintos sectores económicos así como al fomento del emprendedorismo.

6.2.8.2 Características y objetivos del SEBRAE

El objetivo de esta institución es brindar apoyo a los emprendedores, micro empresas y empresas de pequeño porte ya constituidas, promover las exportaciones y el desarrollo industrial del país. Con este objetivo planea, coordina y orienta programas técnicos, proyectos y actividades de apoyo y de capacitación a emprendedores, en conformidad con las políticas

nacionales de desarrollo. Además de la capacitación del pequeño empresario mediante diversos cursos y programas, el SEBRAE, al consolidar los pilares para el desarrollo de una empresa sustentable y segura ayuda en la creación de empleo.

6.2.8.3 Programas existentes

- **Empretec**

Se trata de un seminario que tiene características de un curso de inmersión ya que exige dedicación por parte del participante. El objetivo de este programa es potenciar el perfil del emprendedor mediante prácticas, en lugar de ofrecer solo teoría. El principal producto de Empretec es el *Entrepreneurship Training Workshop* (ETW), el mismo genera una oportunidad para los participantes de familiarizarse con las competencias comportamentales de emprendedores exitosos, fortalecer y mejorar esos comportamientos en los participantes y finalmente lograr que sean capaces de aplicarlo en sus propios negocios.

- **Programa Sebrae Mais**

El Sebrae Mais es la segunda etapa que sigue a los programas de fomento al emprendedorismo. Ofrece diversas soluciones para empresas más avanzadas que buscan la evolución de sus negocios. Intenta brindar apoyo a las empresas que cuando crecen encuentran dificultades para planear el futuro de la misma y delegar tareas.

6.2.8.4 Financiamiento para micro y pequeñas empresas

- **Microcréditos**

El SEBRAE ofrece microcréditos para las micros y pequeñas empresas, que permiten viabilizar las oportunidades de negocios de aquellos emprendedores que cuentan con menos recursos. Se dirige básicamente al financiamiento de las actividades productivas de los pequeños emprendedores y el valor financiado debe ser compatible con las necesidades del negocio y su capacidad de pago. En general, el acceso al crédito exige garantías simples y en acuerdo con las condiciones de los pequeños emprendimientos.

- **Fondo de garantía para la micro y pequeña empresa (Fampe)**

El objetivo del Fondo de Garantía para la Micro y Pequeña Empresa (Fampe por sus siglas en portugués) es facilitar el acceso de las pequeñas empresas al financiamiento, por medio de garantías adicionales o complementarias en operaciones de crédito junto a instituciones financieras con las que el Sebrae posee convenio.

6.2.9 Córdoba

De acuerdo a la guía institucional del Ecosistema Emprendedor de Córdoba, existen en Córdoba aproximadamente 47 instituciones públicas y privadas que apuntan a diferentes segmentos, y tienen su propia manera de organizar su promoción. El Ecosistema provee servicios de vinculación, premios y distinciones, financiamiento, incubación, capacitación y mentorías.

De este total de instituciones, sólo cinco proveen financiamiento. Estas últimas se distribuyen de la siguiente manera: un fondo de capital de riesgo, una *companybuilder*, una Unidad de Vinculación Tecnológica (facilitación de financiamiento), una fundación (facilitación de financiamiento) y un consorcio de Cooperación (facilitación de financiamiento). Entonces se descubre que en Córdoba hay pocas instituciones que están financiando a emprendedores.

Sin embargo, es importante remarcar que en el año 2015 se sumó un actor más al Ecosistema emprendedor de Córdoba. La creación de la “Unidad de promoción activa y permanente de emprendimientos metalúrgicos: Vivero Metalúrgico”, se gestó en el fuero íntimo de la Cámara de Industriales Metalúrgicos y Componentes de Córdoba (CIMCC), al identificar la ausencia de planes que puedan acompañar emprendimientos del rubro en sus inicios. De esta manera se consigue combinar el espíritu emprendedor con la gran experiencia que aportan el grupo de empresas que ya forman parte de la Cámara.

6.2.9.1 Marco institucional

Dentro del Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico (MICMDCT) se encuentran tres secretarías que tienen injerencia sobre la innovación y el emprendedorismo. Por un lado la Secretaría Pyme y Desarrollo Emprendedor, por otro, la Secretaría de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Industria.

A continuación se enumeran los programas de la Secretaría de Pyme y Desarrollo Emprendedor y sus respectivos objetivos:

- **Emprender desde mi localidad:** Promover la cultura emprendedora a partir del dictado de talleres motivacionales y de modelado de negocios.
- **Aleando:** Crear grupos interdisciplinarios de jóvenes profesionales para desarrollar nuevos modelos de negocios.
- **Emprende Más:** Contribuir con la creación y consolidación de emprendimientos productivos con potencial en términos de generación de empleos y valor agregado.
- **Diplomatura en Gestión de Emprendimiento:** Capacitar a emprendedores con contenidos teóricos-prácticos sobre gestión empresarial.
- **Consultorio para Emprendedores:** Brindar a emprendedores un espacio en donde puedan interactuar con pares y personal técnico especializado.
- **Lazos:** Formar en el ámbito universitario, consultores de emprendimientos y Pymes con docentes especializados en consultorías de empresas.
- **Ferias de emprendimientos productivos:** Proveer a los emprendedores productivos, un espacio en el cual puedan generar redes de contactos, mostrar y comercializar sus productos.
- **Premio Ideas Emprendedoras:** Premiar emprendimientos cordobeses que se destaquen por su potencialidad e impacto con relación al desarrollo socio-productivo de la provincia de Córdoba.
- **Beneficios para Pymes:** Difundir y asesorar a las pymes acerca de los diferentes programas de beneficios que disponen en materia de: capacitación, financiamiento, asistencia técnica y asociativismo.
- **Cátedra Abierta Pyme:** dotar de herramientas actualizadas a los empresarios con la finalidad de contribuir con la competitividad de las pyme.
- **Seminarios y conferencias:** Generar espacios de análisis sobre las temáticas estructurales y coyunturales que afectan la competitividad pyme.

Programas de la Secretaría de Ciencia y Tecnología:

- **FONTEC** (Fondo Tecnológico Córdoba), por medio del cual se subsidia, con fondos no reembolsables, a las empresas privadas.
- **PRODIS** (Programa Córdoba Diseña). Este programa ha sido lanzado recientemente con el fin de promover y financiar la innovación en todas aquellas disciplinas vinculadas al “diseño” tanto en el sector productivo como, en el comercial.
- **FONBIO** (Fondo Biotecnológico Córdoba). Con este Fondo se persigue “contribuir al desarrollo social y productivo con sustentabilidad ecológica y equidad social”. Está orientado a las siguientes áreas: industria alimenticia; salud humana y producción farmacéutica.
- **I + A** (Innovación Tecnológica más Accesibilidad); programa que subsidia, mediante el mecanismo de fondos compartidos, proyectos de innovación tecnológica.
- **I + S** (Innovación Tecnológica más Seguridad Ciudadana). Está destinado a entidades públicas y privadas, con el objetivo de promover el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras que contribuyan a mejorar los niveles de seguridad ciudadana.

La falta de continuidad en estos programas, las demoras en la percepción de los fondos por parte de los beneficiarios, la falta de claridad y previsibilidad en los procesos administrativos y las sucesivas dificultades encontradas generaron incentivos negativos para la presentación de proyectos en dichas convocatorias.

Dentro de la Secretaría de Industria existen dos programas de apoyo financiero a emprendedores: el Emprende Industria y Córdoba Emprendedores.

- **Emprende Industria:** tiene como finalidad promover y fomentar la creación de emprendimientos industriales innovadores que requieran aportes de capital, asistencia técnica y asistencia organizacional. Se considera como empresas innovadoras aquellos emprendedores y empresas ya constituidas, con una antigüedad máxima de dos (2) años contados a partir de la inscripción en AFIP.

Las empresas madrinas son aquellas empresas existentes consolidadas de cualquier sector, que se comprometen a brindar el apoyo para la creación y crecimiento de una nueva empresa innovadora. Es requisito fundamental para ser Madrina que la empresa tenga parentesco de primer grado con el emprendedor o socios de la nueva Empresa Industrial Innovadora. Las empresas madrinas aportantes podrán desgravar impuestos provinciales en un monto equivalente al 125% de los aportes realizados al emprendedor (Crédito Fiscal), sin embargo, no pueden elegir ellas que impuesto desgravar.

El plan de desembolsos lo debe armar el emprendedor junto a la Madrina. Es el emprendedor quién debe solicitar los montos y la periodicidad de los desembolsos y ponerse de acuerdo con la Madrina para ello. La autoridad de aplicación (la Secretaría de Industria en este caso), solicitará informes periódicos ante cada desembolso, controlando los gastos y que se haya cumplido lo pactado en el acta de compromiso y en el detalle de las etapas y actividades en el proyecto. El vínculo entre emprendedor, empresa madrina y la autoridad de aplicación, tiene una duración de dos años por ley. Luego de los dos años, tanto el emprendedor como la empresa madrina podrán relacionarse según sus intereses.

- **Córdoba Emprendedora:** en el año 2015 nace este programa, lanzado por la Secretaría PyME y Desarrollo Emprendedor que estimula la consolidación y crecimiento de emprendimientos en marcha, con potencial de impacto socio-económico y que se

destaquen en características como innovación, calidad, valor agregado entre otras. Para que estos emprendimientos sean seleccionados deben contar con el aval de alguna institución que respalde el emprendimiento y se comprometa a brindar capacitación, asesoramiento y/o financiación y, de ser necesario, soporte para el armado de la Guía de Factibilidad del negocio (GFN). El programa consiste en un subsidio no reintegrable de hasta \$45mil para emprendimientos productivos en marcha.

6.3 Problemáticas y desafíos para emprender en Argentina

De acuerdo a Uvitec (2012) existen dos factores que explican la mayor cantidad de fracasos que se verifican entre emprendimientos innovadores. Por un lado la incapacidad de sostener el flujo financiero necesario para el desarrollo de los proyectos y por otro, la carencia de competencias de gestión en quienes tienen la responsabilidad de llevarlos adelante.

Por otro lado, siguiendo a Kantis et al. (2014) se desarrolla una comparación de las problemáticas que se presentan en Argentina en relación a Brasil y Chile.

6.3.1 Mercado y entorno

En el área de mercado y entorno, los principales desafíos que enfrenta Argentina son: i) falta de capital para invertir; ii) dificultades para concretar ventas; iii) elevada carga impositiva. Como otras dos trabas significativas para emprender se citan la falta de capital de trabajo y las complejidades de los trámites para abrir/operar. Cabe resaltar que esta última falencia sólo se presenta en Argentina, mientras que en Chile y Brasil no es un problema, lo cual deja a la vista la escasa productividad del sector público argentino.

Por el lado del apoyo del entorno a los emprendedores de oportunidad sobresale el soporte que le brinda el círculo social (familia y amigos), donde más de uno de cada dos emprendedores recibe ese apoyo. En relación a Chile y Brasil, Argentina cuenta con poco apoyo provisto por inversores ángeles, colegas empresarios, incubadoras y la universidad. En el otro lado, Argentina cuenta relativamente con más auspicio de otras ONG's como Endeavor, Empretec, etc.

Dentro de los distintos aportes que reciben los emprendimientos la mayor colaboración que se encuentra es en enriquecer el modelo de negocios o propuesta de valor, en desarrollar contactos con clientes, en madurar como empresario y en elaborar un plan de negocios. En el otro extremo, las tareas en las cuales hay menor colaboración son en el trabajo con mentores empresarios, en el desarrollar el equipo emprendedor, en conseguir inversiones y en encontrar socios.

En resumen, los emprendedores encuentran menor apoyo institucional en Argentina que el que reciben en Chile o Brasil. Además, el mayor apoyo que prevalece a lo largo del tiempo es el que se dan los propios emprendedores. Una deficiencia notoria, es que los emprendedores suelen tener más apoyo en la parte del proyecto que cuando ya ingresaron al mercado.

6.3.2 Plano organizacional

En el plano organizacional, la agenda de desafíos para emprender en Argentina, según su orden de importancia, se refiere a atraer recursos humanos calificados, encontrar socios con las capacidades necesarias, certificar calidad, organizar la empresa y mantenerse actualizado

a nivel tecnológico. Es interesante remarcar que los tres países muestran cierta similitud en torno a esos aspectos.

Las incubadoras son la principal fuente de apoyo de los emprendedores brasileños y chilenos en la fase de proyecto, contrastando con la baja presencia de este tipo de institución en Argentina. Por otro lado, los mentores empresarios y los ejecutivos de grandes firmas ocupan un lugar destacado en los tres países, aportando su experiencia y contactos valiosos. Uno de cada dos emprendedores, aproximadamente, destacó su aporte. En Argentina y Chile, su gravitación es significativamente más importante para los emprendedores orientados al crecimiento, indicando que su aporte hace a la diferencia entre unos y otros. Por ende, el desafío es poder incluir dentro del ecosistema, un mayor número de estas personas.

Una vez que ingresan al mercado, salvo en Brasil, declina la cantidad de emprendedores que encuentran apoyo tanto de su círculo social cercano como de las instituciones. Chile es el país en donde esta caída del respaldo institucional es más significativa. En los tres países, los colegas (otros emprendedores) son la única fuente de soporte que se mantiene en el tiempo. Aquí se identifica una traba notoria que frena las posibilidades de crecimiento de las empresas nacientes.

6.3.3 Financiamiento

En los tres países la inmensa mayoría de los emprendedores ambiciosos, más de tres de cada cuatro, se financia con fondos propios y de familiares y amigos. Es por este motivo que se hace necesario ampliar el uso del mercado de capitales, con el foco puesto en los Fondos de Capital de Riesgo (FCR). El capital necesario para estimular el crecimiento de una compañía puede provenir de individuos particulares, los denominados inversores ángeles⁵ o de intermediarios financieros como fondos de capital de riesgo.

Los fondos de capital de riesgo, por otro lado, “son entidades profesionalmente organizadas integradas por equipos de especialistas que invierten en compañías, administrando los recursos aportados por inversores institucionales. Existen típicamente dos tipos de fondos: los denominados *Venture Capital* (VC), focalizados en las fases tempranas de expansión de las compañías en las que invierten y los fondos de *Private Equity* (PE) que canalizan sus fondos en empresas ya consolidadas”. (Bermejo y Scarafía, 2004)

La opinión de los emprendedores sobre los programas de capital semilla incluye algunas críticas. En Argentina, por ejemplo, casi uno de cada dos encuestados consideró que el importe del capital semilla era insuficiente frente a apenas uno de cada cinco que se mostró conforme.

Las opiniones también fueron predominantemente negativas al ser consultados por los programas de crédito de los gobiernos. Esta situación alude a aspectos tales como la facilidad para acceder y, en forma menos acentuada, a la razonabilidad de los costos y a los plazos de tales préstamos. En cuanto a la opinión sobre el aporte de los inversores tiende a ser más positiva que negativa.

⁵ Los inversores ángel son individuos con una próspera situación económica que invierten sus propios fondos en compañías de alto potencial. Existen redes o clubes de ángeles que reúnen a varios inversores a fin de compartir los esfuerzos, unir sus capitales y generar un mayor impacto en la nueva compañía.

6.4 Plan de política para el desarrollo de la innovación y emprendedorismo

Sobre la base del análisis realizado, el objeto de esta sección es proponer un plan de política pública para el fomento de la innovación y el emprendedorismo, señalando un marco institucional y programas tentativos para alcanzar dicho fin. Se parte de la definición estratégica de ejes de política. Estos ejes son los grandes lineamientos que guiarán los programas. Se basan en los objetivos que se plantea este trabajo de fomentar la innovación y el emprendedorismo, y surgen del análisis de políticas aplicadas en otros países y/o regiones y de entrevistas con agentes calificados de Argentina.

Posteriormente, se analiza el marco institucional existente que es el andamiaje sobre el cual se asientan las políticas y puede ser tomado tal como está o necesitar ser modificado. De este análisis, se detectan dos alternativas: crear una nueva ley o trabajar sobre una existente (podría ser la Ley N°9727 de Promoción Industrial) que tenga en cuenta los lineamientos que presenta el trabajo.

En el caso de trabajar con una ley existente, se postulan dos alternativas: realizar un decreto conjunto para emprendedorismo e innovación o llevar a cabo dos decretos diferenciando entre los dos objetivos*. A partir de la selección de estas alternativas es que se seleccionan las autoridades de aplicación. En el caso de que se realicen uno o dos decretos, podría haber una o dos autoridades de aplicación que recaigan sobre dependencias ya existentes. Aunque también se podría crear una Agencia *ad-hoc* que aglutine esos dos objetivos.

Por último, independientemente del camino elegido, deben estar los programas de aplicación que son los instrumentos que posibilitarán cumplir con los ejes de política planteados.

Algunos factores críticos de éxito de las experiencias analizadas, que fueron tomados como criterio para proponer este plan de política fueron los siguientes:

- Cofinanciamiento público-privado.
- Profesionalización del equipo responsable de la ejecución.
- Previsibilidad y sencillez en la implementación.
- Generación de masa crítica: programas de escala.
- Permanencia en el tiempo.
- Foco en los resultados. Evaluación y medición de impacto.

Cuadro 6.1: Etapas para la definición del plan

ETAPA 1
1- Ejes de política
2- Marco institucional de fomento al Emprendedorismo e innovación
3- Autoridad/es de aplicación
4- Programas para fomentar emprendedorismo
5- Programas para fomentar innovación
6- Creación de un observatorio
ETAPA 2
1- Programas para financiar fondos de Venture Capital

Fuente: IIE.

* La alternativa de trabajar con una ley ya existente y nuevos decretos reglamentarios fue desestimada por los representantes del gobierno de la provincia en las primeras reuniones de revisión de la propuesta mantenidas entre el equipo del IIE, UVITEC y el gobierno. En este capítulo se incluye a fin de presentar el camino realizado.

6.4.1 Desarrollo de la Etapa 1

6.4.1.1 Definición de ejes de política

Es necesario establecer líneas de acción sobre las cuales se va a centralizar la política pública para el fomento del emprendedorismo y la innovación. Como ejes tentativos se plantean:

- **Financiamiento**

El financiamiento a emprendedores es una de las principales fallas del mercado, por lo que es preciso que el Estado intervenga en forma conjunta al sector privado para crear mayor cantidad de empresas y empleo.

- **Innovación abierta**

Potenciar el trabajo de las organizaciones de vinculación y transferencia tecnológica para fomentar la vinculación de los organismos de ciencia y tecnología con el sector privado. Asimismo, es preciso vincular a los emprendedores con empresas consolidadas para generar sinergias positivas.

- **Fortalecimiento del Ecosistema Emprendedor**

Se debe fomentar la vinculación y cooperación entre sus actores a través de programas de apoyo y generación de información.

- **Incubación**

Potenciar el trabajo de las incubadoras y aceleradoras para acompañar a los emprendedores desde la etapa inicial.

- **Medición de Impacto**

Generar información para evaluar los programas implementados y mejorar la asignación de recursos público-privados.

- **Capacitación⁶**

Brindar conocimientos sobre innovación y emprendedorismo a distintas personas de la sociedad, con especial foco en las escuelas primarias y secundarias.

6.4.1.2 Marco institucional

La Ley N° 9727 de Programa de Promoción y Desarrollo Industrial de Córdoba contiene los siguientes artículos en relación al emprendedorismo y la innovación:

Artículo 1º.- Creación. CRÉASE el “Programa de Promoción y Desarrollo Industrial de Córdoba” que tendrá por objeto promover el desarrollo, la competitividad y la innovación de las empresas dedicadas a la actividad industrial o actividades conexas -a criterio de la Autoridad de Aplicación-, que se encuentren radicadas o se radiquen en la Provincia de Córdoba.

Artículo 5º.- Finalidades. A los fines de su incorporación al régimen que se establece por la presente Ley, los postulantes deben presentar un proyecto industrial que persiga alguna de las siguientes finalidades:

- a) Modernización o innovación en productos y/o procesos;
- b) Protección del medio ambiente;

⁶ En relación a este eje no se avanza de manera acabada en el trabajo por considerarse que ya existen herramientas en esa dirección. Si se recomienda una revisión y una perfección de las mismas en dónde sea necesario.

- c) Implementación de sistemas de gestión de calidad;
- d) Inversión en activos fijos;
- e) Conformación de grupos asociativos, y
- f) Creación de empresas industriales innovadoras.

Artículo 21.- Definición. MEDIANTE este Programa se pretende promover la creación de empresas industriales innovadoras a partir de un aporte de hasta Pesos Doscientos Cuarenta Mil (\$ 240.000) en el primer año y Pesos Ciento Veinte Mil (\$ 120.000) en el segundo año, a ser efectuados por empresas existentes consolidadas de cualquier sector, las que podrán desgravar impuestos provinciales en un monto del veinticinco por ciento (25%) superior a los aportes realizados, asumiendo éstas también el compromiso de apoyar a la empresa naciente en aspectos técnicos, comerciales, jurídicos y contables, entre otros, durante los dos (2) primeros años.

Artículo 23.- Aportes de Capital. La Autoridad de Aplicación (Secretaría de Industria del Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico) queda facultada a aportar capital semilla y/o a la adquisición de debentures en la empresa naciente en condiciones promocionales de manera de favorecer la creación de la misma. Los montos de las participaciones mencionadas no podrán superar el aporte de las empresas privadas que apoyan la iniciativa y el plazo máximo para retirarse será de cuatro (4) años.

Artículo 24.- Empresas Promovidas. Preferencias. Al igual que otros sectores, se promoverá la creación de empresas agroindustriales y agroalimentarias y de todas aquellas actividades industriales complementarias a las mismas que impliquen la transformación de la producción primaria de la Provincia.

Tomando como base esta ley se podrían seguir dos caminos*:

1. Se podría usar esta ley como soporte para emitir un decreto que genere un marco para la promoción de actividades de innovación y emprendedorismo y defina un organismo o dependencia que tenga las facultades para llevarlo adelante.
2. Impulsar la creación de una ley de ciencia y tecnología.

Nuestra sugerencia es focalizarse en los objetivos planteados, y mediante un decreto, que se base en la ley existente, dar institucionalidad a los objetivos del trabajo.

Ventajas: ya está aprobada; incorpora a nivel general los lineamientos que promueve este trabajo; celeridad para implementar programas.

Desventajas: podría quedar como que solo se vincula a industria, aunque dice “actividades conexas” lo cual sería una salvedad; menor fuerza legal.

Pero también se recomienda ir trabajando en el desarrollo de una ley de promoción del emprendedorismo y la innovación para darle una mayor robustez legal.

6.4.1.3 Marco institucional de innovación

- **Promoción y fomento a la Innovación Tecnológica: Unidades de Vinculación Tecnológicas**

La ley nacional N° 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica tiene como objetivo mejorar la actividad productiva y comercial, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador.

* Se recuerda que esta propuesta fue desestimada por representantes del gobierno de la provincia.

También crea el concepto de Unidad de Vinculación Tecnológica y lo define como un ente no estatal constituido para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica.

En este sentido, todas las instituciones oficiales de investigación y desarrollo que adhieran a la dicha ley, quedan facultadas para establecer y/o contratar unidades de vinculación, con la finalidad de que dispongan de una estructura jurídica que les permita una relación más ágil y contractual con el sector productivo de bienes y/o servicios. Con el objetivo de financiar los dos últimos instrumentos (no financieros y especiales), se creó el Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación el cual está constituido por aportes del Estado Nacional, contribuciones y subsidios de otras reparticiones o dependencias oficiales y privadas.

- **Reglamento del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas sobre empresas de Base Tecnológica (CONICET)**

El objetivo de este reglamento es regular la intervención de los Agentes y Becarios de este organismo en las Empresas de Base Tecnológica (EBTs), y al mismo tiempo incentivar la creación de emprendimientos que tomen como punto de partida resultados de investigación generados en el seno de este Consejo y que involucren a quienes han generado esos resultados.

Si bien la iniciativa de conformar la EBTs puede ser de parte de los Agentes como por parte de terceros no dependientes del Consejo, existe un límite de participación para los primeros equivalente al 50% del capital social de la Empresas. Tampoco podrán los Agentes mantener relación de dependencia con la EBT ni desempeñar cargos directivos.

- **Normativa sobre propiedad intelectual en la Universidad Nacional de Córdoba**

La Universidad Nacional de Córdoba cuenta también con una reglamentación específica para la Propiedad Intelectual (EXP-UNC: 54698/2011), con el objetivo de incentivar a los autores de los trabajos científicos a divulgar los conocimientos generados y estos puedan ser utilizados por el sistema productivo nacional y adquirir valor económico.

Por su parte, los sujetos comprendidos dentro de este marco son todos aquellos investigadores, docentes, no docentes, becarios, estudiantes y personal técnico de la Universidad Nacional de Córdoba que cuenten con la propiedad de los bienes intelectuales.

- **FonCyT**

La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) apoya, a través del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FonCyT), proyectos de investigación cuya finalidad sea la generación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos.

- **Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT)**

El Proyecto de Investigación Científica Tecnológica (PICT) es uno de los instrumento del FonCyT que brinda subsidios para financiar proyectos de investigación científica y tecnológica.

6.4.1.4 Selección de autoridad de aplicación

En base a lo establecido en el apartado previo de redactar un único decreto, se analizan como posibles dos alternativas*:

- 1- Generar los programas dentro de una dependencia pública ya existente o su reemplazo.
- 2- Generar una Agencia que se enfoque en los ejes planteados, pero aglutine todo lo concierne a emprendedorismo e innovación.

* Se recuerda que esta propuesta fue desestimada por representantes del gobierno de la provincia.

- Aspectos negativos de las dependencias existentes: malas experiencias previas del sector privado a la hora de desarrollar trámites dentro de dependencias públicas en las temáticas abordadas. Inmersa dentro de una estructura armada, que podría no entender los ejes de trabajo.
- Aspectos positivos de las dependencias existentes: implica la no creación de nuevas dependencias.
- Aspectos negativos de creación de una Agencia: debilidad que implica crear un nuevo órgano público (más burocracia) sin conocer a priori la eficacia en el funcionamiento que tener.
- Aspectos positivos de una Agencia: permitiría una focalización sobre los ejes del trabajo y todo el personal estaría disponible para esos temas. Tendría rango ministerial pudiendo estar cerca al gobernador y sería de conformación pública privada.

A partir de los pros y contras de las dos alternativas planteadas, y sujeto a los criterios decisivos que guían el análisis, sería conveniente avanzar en los objetivos propuestos a través de la creación de una agencia de innovación y emprendedorismo.

Es importante que este organismo sea creado por ley⁷ y para luego asumir como autoridad de aplicación una vez que se emita una ley sobre la temática.

Así, la creación de la misma tendrá como principales ventajas y desafíos:

- Mayor especialización.
- Posibilidad de dotarla de personal idóneo.
- Posibilidad de generar una estructura no burocrática.
- Mantener una estructura chica y no burocrática.
- Lograr que no sea muy politizada y pueda actuar para el logro de sus objetivos.
- Deberían moverse las funciones y presupuesto de la Secretaría PyME y Desarrollo Emprendedor y de la Subsecretaría de Vinculación y Promoción Tecnológica a la nueva agencia.

6.4.1.4.1 Estructura para la agencia

El establecimiento de la Agencia debería ser mediante una ley, siguiendo el caso de otras agencias de la provincia de Córdoba. Tendrá como competencia general la promoción y facilitación de la innovación y emprendedorismo de la Provincia de Córdoba.

La Agencia nunca tendrá la tarea de ejecutar programas, sino que será el organismo que los administre y controle. Se deberá disponer en la ley que la Agencia creada dependerá del Poder Ejecutivo con rango ministerial. La participación accionaria será fundamentalmente estatal. La misma debe ser coordinadora y controladora de los programas a implementar para cumplimentar sus objetivos, no disponiendo de manera directa de la ejecución de los mismos.

También deberá contar con una página web dinámica que organice y facilite la información y vinculación con el objetivo de:

- Publicitar el nuevo plan para promover el emprendedorismo y la innovación.
- Agrupar toda la información existente de forma clara y práctica.

⁷ Debe notarse que esta Ley debe ser emitida previamente al decreto. La creación de esta ley podría incluir los propósitos del decreto, por lo que se podría obviar.

- Guiar a los emprendedores y empresas según su necesidad a las dependencias que le van a ayudar.
- Otras funciones a definir (base de datos y mapa emprendedor).

El objetivo es entregar más y mejor información, algo que permite mejorar el ecosistema emprendedor y la competitividad. Se debe ayudar al emprendedor sin conocimiento del ecosistema, evitando el costo de traslado de un lugar a otro en busca de información o el gasto de tiempo y recursos en descubrir los requisitos y papeles que se deben presentar.

6.4.1.5 Programas de promoción del emprendedorismo*

1- Programa de “Co-inversión pública-privada”, enmarcado dentro del eje “financiamiento”: es la co-inversión pública-privada en proyectos emprendedores.

2- Programa de “Costos Operativos”, enmarcado dentro del eje de financiamiento, fortalecimiento del ecosistema emprendedor e incubación.

La modalidad para su ejecución que creemos más conveniente es a través de concursos, al estilo que se utiliza en CABA y en Israel.

Estos concursos deberían enfocarse en las aceleradoras e incubadoras y otras figuras institucionales que inviertan dinero privado en emprendedores. La Ley de creación de la Agencia debería facultarla para poder llevar adelante los concursos para promover el emprendedorismo.

Las ventajas de llevar adelante este tipo de programas son:

- Aumenta la eficiencia de la estructura del Estado.
- Hace que lo realmente importante sea la asignación del dinero y la facilidad y pertinencia para poder girarlo, disminuyendo la burocracia.
- El jurado que elegiría a los ganadores sería una formación ad-hoc con especialistas relevantes autónomos, por lo que disminuye el riesgo de desvío de intereses.
- Apunta a cumplir con varios de los ejes de política planteados.
- La selección de los proyectos es a riesgo y responsabilidad de los privados, por lo que no van a tener interés en malgastar su propio dinero. El Estado tiene la capacidad de refutar un proyecto en caso de que no se adecue a las formalidades que establezcan necesarias en las bases y condiciones.

Creemos conveniente en el primer año, llevar a cabo una prueba piloto para ir perfeccionando los mecanismos de interacción.

Programa de co-inversión pública-privada ‘Córdoba Acelera’

Procedimiento

Se seleccionan un cupo de incubadoras o aceleradoras que constituyan domicilio en la Provincia de Córdoba y que tengan emprendimientos con el asiento principal de sus operaciones en Córdoba. Los interesados deberán presentar su propuesta de valor a la autoridad de aplicación junto con toda la documentación pertinente, como la cantidad de proyectos estimados

a incubar, los miembros del equipo, el presupuesto necesario para financiación de proyectos y para los gastos operativos, etc.

Se establecen dos categorías: nuevas y existentes. Las entidades concursantes, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad de Aplicación. A tales fines, se creará un comité de selección integrado con reconocidas personalidades del ecosistema emprendedor ajeno a Córdoba.

En el primer año se podrían seleccionar hasta 3 ganadoras, siendo dos pertenecientes a la categoría existentes y una de la nueva. En las bases se debe dejar sentadas los criterios de elegibilidad.

A partir del presupuesto de la aceleradora/incubadora para financiar un determinado número de proyectos, el gobierno otorgará un ANR a través de un AFMF (Asistencia Financiera a Mejor Fortuna) a las aceleradoras o incubadoras ganadoras, y estas invertirán un monto igual en los emprendimientos seleccionados. Este ANR se convertirá en un préstamo en caso de tener un evento de salida (se define más adelante).

Será necesario que los emprendedores y aceleradoras/incubadoras tengan una cuenta en un determinado banco (se sugiere Banco de Córdoba). Este ANR será transferido a la cuenta de la incubadora en un solo pago y cuando esta deba ser transferida a los emprendedores deberá solicitar la aprobación de la autoridad de aplicación. El desembolso de la AFMF deberá efectuarse en una única cuota, mediante transferencia bancaria a la cuenta del Banco de Córdoba abierta por los Emprendedores.

El gobierno en la selección de proyectos y/o emprendedores realizará un examen formal de los Proyectos y/o Empresas, el cual permitirá el giro de los fondos. En tanto el examen de fondo corresponderá a la Aceleradora o Incubadora en oportunidad de seleccionar a los proyectos y/o empresas que participarán de los programas por ellas ofrecidos.

Detalles financieros:

La inversión sería 2:1 entre público y privado con un monto máximo de \$4 millones por incubadora/aceleradora para todo el período.

El monto total del programa sería de \$12 millones para los 3 años que dure el contrato.

Es necesario establecer contratos por 3 años, para dar certidumbre. Para la coinversión, el desembolso debería ser el monto total del contrato en el momento inicial y que lo administran los ganadores.

La inversión privada mínima creemos que debería ser de \$100.000 (totalizando una inversión conjunta mínima de \$300.000 por emprendimiento; alrededor de US\$22.000) y un mínimo de 3 emprendimientos por año.

En caso de un evento de liquidación que sea superavitario para el fondo, dentro de un lapso de 10 años, (definido como la venta, transferencias de acciones, cambio del control societario), el ANR se convertiría en un préstamo, por lo que la aceleradora debería devolver el ANR al gobierno siguiendo una fórmula a definir y fijando un tope máximo de devolución (aplicando algún índice de ajuste debido a la inflación). El dinero devuelto debería ser utilizado por el Gobierno para la realización de algún programa que tenga objetivos similares al presentado. Se recomienda que se devuelva el capital, ajustado bajo algún mecanismo que permita cubrir los fondos frente a la inflación, con un máximo de dos veces lo recibido.

Programa de cobertura de costos operativos ‘Córdoba incuba’

Se seleccionaría un cupo de incubadoras o aceleradoras que constituyan domicilio en la Provincia de Córdoba y que tengan emprendimientos con el asiento principal de sus operaciones en Córdoba. Los interesados deberían presentar su propuesta de valor a la autoridad de aplicación junto con toda la documentación pertinente, como la cantidad de proyectos estimados a incubar, los miembros del equipo, el presupuesto necesario para financiación de proyectos y para los gastos operativos, etc. Podría ser presentado ante la autoridad de aplicación en papel o se abriría una convocatoria online desde una página web, facilitando el acceso, acelerando los procesos de difusión y respuesta y disminuyendo la burocracia.

Las entidades concursantes, serían objeto de evaluación por parte de la Autoridad de Aplicación. A tales fines, se crearía un comité de selección integrado con reconocidas personalidades del ecosistema emprendedor ajeno a Córdoba (salvo la participación de una persona idónea en representación de la Agencia). Este jurado sería el mismo que para el programa anterior.

En el primer año se podrían seleccionar hasta 3 ganadoras. En las bases se debe dejar sentadas las especificaciones necesarias para poder ser elegida. Además los ganadores de un año, no podrían volver a postular mientras estén bajo los beneficios del contrato, salvo que presenten un proyecto de expansión el cual sería analizado por la autoridad de aplicación.

A partir del presupuesto de la aceleradora/incubadora, el gobierno otorgará un ANR para que puedan cubrir sus costos operativos. La definición de los costos a ser aceptados es una tarea de la autoridad de aplicación. Esta definición debe estar definida de la manera más clara posible previamente al concurso. Este ANR será transferido a la cuenta de la incubadora en un solo pago, de manera anual.

Detalles financieros:

Las aceleradoras e incubadoras que sean seleccionadas en el marco del Concurso percibirán un beneficio que consistirá en un ANR para cubrir hasta el 50% (cincuenta por ciento) de los costos operativos y administrativos anuales en que dicha entidad incurra con relación al apoyo a los Emprendedores seleccionados.

El monto máximo de financiamiento es de \$500.000. Se podría aumentar el máximo hasta \$600.000 para aquellas incubadoras que demuestren que van a ampliar su capacidad de trabajo o que se instalen fuera del departamento Capital, siempre que el porcentaje no supere el 60% del presupuesto presentado. Este monto contingente saldría de la Agencia.

Se realizaría un contrato por 3 años pero con desembolsos anuales (en total \$1.500.000)

6.4.1.6 Programas de promoción de la innovación

Actualmente las Organizaciones de Vinculación y Transferencia de Tecnología (OVTT) no llegan a cumplir del todo la función para la que fueron creadas, es decir, la de vincular al sector privado o sector productivo con las universidades y el sector estatal.

El Estado debe brindar apoyo a estas OVTT para facilitar el cumplimiento de su finalidad última. Una forma de lograrlo es fomentando la incorporación de personal en estas organizaciones, de modo que les permita tener un campo de acción más amplio, llegando a todo el sector productivo provincial.

Por otro lado, se debe también reglamentar un mecanismo de monitoreo de las actividades de las OVTT con el objetivo de evaluar el desempeño, analizarlo y corregir posibles falencias.

Un sistema amplio de información recabada por un minucioso monitoreo permitiría incrementar las capacidades de vinculación de las mismas.

Otra forma de fomentar el fortalecimiento de las Organizaciones de Vinculación Tecnológica es incentivar a estas a la organización de eventos de vinculación y la participación en los mismos de todos los agentes que participan en el sector, empresarios, *start-ups*, el sector estatal y el sector universitario. El programa que se plantea a continuación está enfocado en esta última modalidad de fomento.

Programa de fortalecimiento a la vinculación tecnológica 'Córdoba Vincula'

Objetivo:

El objetivo del Programa de Fomento a la Vinculación Tecnológica es fomentar la transferencia de conocimientos y tecnología desde el sector científico-universitario hacia el sector productivo de la provincia de Córdoba.

Con este fin, el programa propone realizar un concurso para seleccionar hasta cinco entidades con capacidades de llevar a cabo diversas actividades y/o eventos de vinculación en donde se convoquen tanto a empresarios como al sector universitario, estatal y a las *start-ups* generando un fortalecimiento en los vínculos de estos agentes promoviendo así el desarrollo competitivo de la provincia.

Beneficiarios:

Cualquier entidad radicada en la provincia de Córdoba que realice actividades vinculadas al emprendedorismo y/o innovación podrá presentarse al concurso. Se valorizarán las entidades que cuenten con trayectoria en el área de actuación y con exitosas actividades de vinculación. Se seleccionarán 5 ganadores.

Detalles financieros:

Cada entidad beneficiaria recibiría un aporte monetario de hasta \$600.000 para ejecutar al menos tres eventos en un año, de los cuales uno debe ser realizado fuera de la ciudad Capital. Dentro de los 5 ganadores, se recomienda la posibilidad de que uno de ellos tenga un perfil más social y esté focalizado en realizar acciones en el arco noroeste de Córdoba.

Se permitiría financiar hasta un máximo del 70% del evento.

El aporte máximo por evento sería de \$200.000, por lo que el presupuesto máximo del programa será de \$3.000.000.

El giro del dinero sería similar al empleado en los programas de emprendedorismo. Cada vez que la empresa presente un plan de acción con su respectivo presupuesto, el monto se desembolsará antes del evento con el único objetivo de financiar los costos del mismo y la entidad beneficiaria deberá rendir cuentas en el mes inmediatamente posterior a la realización del evento con el objetivo de llevar a cabo un monitoreo acabado que permita una asignación eficiente de los recursos. La falta de transparencia de los ganadores del concurso en la rendición de cuentas será penalizada.

Concurso de costos operativos para Organizaciones de Vinculación y Transferencia Tecnológica (OVTT)

Otra de las razones por la cual las Unidades de Transferencia Tecnológica no logran cumplir de manera eficiente con los objetivos para los cuales fueron creadas es la insuficiente cantidad de fondos con los que cuentan para llevar a cabo sus actividades. Por este motivo se propone otorgar un Aporte No Reembolsable a las OVTT en un equivalente al 50% de los costos operativos que efectivamente tenga cada entidad beneficiaria.

Objetivo:

El objetivo de este aporte es que las Organizaciones de Vinculación y Transferencia Tecnológica (OVTT) puedan incrementar su campo de acción logrando llegar a más agentes, tanto *start-ups*, Universidades, Empresarios y el estado.

Beneficiarios:

Serán beneficiarios del correspondiente aporte las Organizaciones de Vinculación y Transferencia Tecnológica que realicen eficientemente sus tareas de vinculación. Habrá un máximo de tres ganadores. Estos ganadores no podrán volver a presentarse mientras estén bajo los beneficios del contrato, salvo que presenten un proyecto que amerite ser evaluado por la autoridad de aplicación quien decidirá el trato pertinente.

Detalles financieros:

Similar al programa 'Córdoba Incuba', Las OVTT que sean seleccionadas en el marco del Concurso percibirán un beneficio que consistirá en un ANR para cubrir hasta el 50% (cincuenta por ciento) de los costos operativos y administrativos anuales en que dicha entidad incurra con relación al apoyo a los Emprendedores seleccionados.

El monto máximo de financiamiento es de \$500.000. Se podría aumentar el máximo hasta \$600.000 para aquellas OVTT que demuestren que van a ampliar su capacidad de trabajo o que se instalen fuera del departamento Capital, siempre que el porcentaje no supere el 60% del presupuesto presentado. Este monto contingente saldrá de la Agencia.

Se realizaría un contrato por 3 años pero con desembolsos anuales (en total \$1.500.000).

Observatorio del ecosistema emprendedor

El observatorio jugará un rol informativo tanto para los agentes públicos como privados que centran sus actividades en las áreas de innovación y emprendedorismo, ayudando al desarrollo e implementación de las políticas públicas necesarias para promover estos sectores.

Es necesario seguir el impacto de los programas y conocer cómo van evolucionando las capacidades dentro del ecosistema para contribuir a la generación de políticas públicas eficientes y a la correcta asignación de recursos públicos-privados.

La intención es crear un observatorio para la medición de impacto que permita evaluar el desempeño de las iniciativas orientadas al apoyo, desarrollo y crecimiento del ecosistema emprendedor. Se intentará medir resultados y monitorear los programas que se están llevando adelante.

Para esto es necesario en primer lugar contar con una base de datos amplia con la mayor cantidad de agentes que están involucrados en el ecosistema. La información será recabada por una institución competente, a partir de las distintas organizaciones participantes. Luego a partir de esta base de datos, y mediante una difusión virtual (Facebook, Twitter) principal-

mente, se realizará una encuesta para la recolección de la información. Este estudio deberá llevarse a cabo de manera anual.

Además es de interés lograr la vinculación de la Agencia con otros organismos internacionales que tengan mediciones, de forma tal de posicionar a Córdoba como una plaza relevante en la materia.

La recopilación y análisis de los primeros datos obtenidos brindará la información sobre el estadio actual del ecosistema emprendedor, y las posteriores mediciones servirán para comparar y concluir sobre la evolución de las variables y el efecto de los programas de impulso.

El presupuesto destinado para el observatorio por parte de la agencia en su primer año de existencia es de 418 mil pesos. Desde la Agencia se deberá realizar un llamado a licitación para contratar a una institución o consocio para llevar adelante la investigación. Además el Gerente de Emprendedorismo será el responsable de que el trabajo se ejecute en los tiempos y la forma pautada.

6.4.2 Desarrollo de la etapa 2

La diferencia entre la Etapa 2 y la Etapa 1, es que se recomienda que el programa diseñado en esta etapa arranque con posterioridad al de la etapa previa. Sería recomendable que una vez que se logre operativizar el programa previo, se ponga en marcha este programa.

- **Concurso de *Venture Capital (VC)* ‘Córdoba Acelera +’**

La necesidad de contar con una fuente de financiamiento de mayor volumen, surge porque si bien con el programa “Córdoba acelera” (mencionado en el apartado 7.1.4.1) se apoya en la etapa inicial a los emprendedores, puede ocurrir que en el caso de éxito de las *start-ups* tenga que emigrar con sus oficinas operativas hacia otros lugares dónde financiarse. De ocurrir este problema, se estaría fondeando inicialmente a empresas, pero no se podría retenerlas.

En vista de ello, es importante en esta Etapa 2, pensar en proveer de un monto de inversión superior a las *start-ups*. Para ello se plantea un concurso, al estilo del de Co-inversión. La ubicación de este concurso dentro de la Etapa 2 es porque se debería implementar en forma posterior a la implementación del concurso Córdoba Acelera, de manera de tomar los aprendizajes del mismo⁸.

Procedimiento:

Se selecciona un cupo de fondos de riesgo que constituyan domicilio en la Provincia de Córdoba y que tengan emprendimientos con el asiento principal de sus operaciones en Córdoba. Los interesados deberán presentar su propuesta de valor a la autoridad de aplicación junto con toda la documentación pertinente.

Las entidades concursantes, serán objeto de evaluación por parte de la Autoridad de Aplicación. A tales fines, se creará un comité de selección integrado con reconocidas personalidades del ecosistema emprendedor ajeno a Córdoba. De este concurso se obtendrá un solo ganador. En las bases se debe dejar sentadas las especificaciones necesarias para poder ser elegida. A partir del presupuesto del fondo para financiar un determinado número de proyectos, el gobierno otorgará un ANR a través de un AFMF (Asistencia Financiera a Mejor Fortuna) a las aceleradoras o incubadoras ganadoras, y estas invertirán un monto igual en los emprendimientos seleccionados.

⁸ Se busca aprovechar el aprendizaje a través del concurso de co-inversión.

Será necesario que el fondo y los emprendedores tengan una cuenta en un determinado banco (se sugiere Banco de Córdoba). Este ANR será transferido a la cuenta de la incubadora en un solo pago y cuando esta deba ser transferida a los emprendedores deberá solicitar la aprobación de la autoridad de aplicación. El desembolso de la AFMF deberá efectuarse en una única cuota.

Detalles financieros:

La inversión será 3:1 entre público y privado con un monto máximo de \$25 millones por fondo para todo el período (se toma este nivel porque en Chile existe este mismo formato y es competencia directa con la política planteada para Córdoba).

El monto total del programa será de \$25 millones para los 3 años que dure el contrato (aporte privado de \$12.500.000).

Es necesario establecer contratos por 3 años, para dar certidumbre. Para la coinversión, el desembolso debería ser el monto total del contrato en el momento inicial y que lo administren los ganadores.

La inversión privada mínima creemos que debería ser de \$600.000 (totalizando una inversión conjunta mínima de \$2.400.000 por emprendimiento; alrededor de US\$170.000) y un mínimo de 3 emprendimientos por año.

En caso de un evento de liquidación que sea superavitario para el fondo, dentro de un lapso de 10 años, (venta, transferencias de acciones, cambio del control societario), el ANR se convertirá en un préstamo, por lo que la aceleradora deberá devolver el ANR al gobierno fijando un tope máximo de devolución y aplicando algún índice de ajuste.

6.4.3 Síntesis del plan

1. Definición de los ejes de política.
2. Decreto de fomento a la innovación y emprendedorismo. Si bien se desarrolló en el trabajo, al establecerse por Ley de creación de la Agencia, se puede obviar este paso e incluir los lineamientos directamente en la ley*.
3. Creación por Ley de la Agencia de Innovación y Emprendedorismo que será la Autoridad de aplicación de los programas. Definición de su estructura.
4. Definición e implementación de los programas, según lo expuesto previamente:
 - Redacción de las resoluciones para el lanzamiento de los programas.
 - Redacción de las bases de los concursos.
 - Determinación de los mecanismos, tanto físicos como digitales, para captar las postulaciones.
 - Fijación de fechas para el desarrollo de los concursos.
 - Definición de los jurados.
5. Medición de impacto a través del Observatorio.

* Se recuerda que esta propuesta fue desestimada por representantes del gobierno de la provincia.

6.4.4 Impacto del plan

El aumento en la facturación para la provincia de Córdoba, tanto directa como indirecta es de casi \$570 millones, lo que permite un aumento del PBG de \$372 millones y una expansión total del empleo de 720 empleados.

Todos estos efectos generan mayor recaudación para el propio Gobierno, por lo que se deben calcular esos efectos para restarlo de la inversión general. De esos cálculos se estima un aumento en la recaudación, tanto provincial como por coparticipación, de \$8 millones. Esto reduce la inversión inicial del Gobierno a casi \$49 millones.

Pero adicionalmente a estos efectos, existen otros producidos por estas medidas pero de más difícil cuantificación, que merecen ser nombrados:

Aprovechamiento de las investigaciones para su aplicación al mercado: tratar de seguir profundizando la transferencia de conocimiento aplicado desde los centros de investigación hacia el mercado. Si bien esta no es una idea novedosa, lo positivo de estos programas es que permitirá brindar recursos para lograr mejorar esas actividades, a la vez que también impulsa el compromiso por parte del privado de aportar fondos. Esto podría generar el nacimiento de nuevas empresas, que oportunamente podrían tomar parte de los otros programas planteados, o incluso mejorar la competitividad de las empresas existentes.

Mejoramiento de redes de contacto: Muchas empresas retardan su crecimiento o incluso mueren, por falta de relaciones. En muchos casos no existen formas sencillas de que vincularlos. Por lo que con esas políticas, se brindan recursos para extender puentes entre emprendedores, innovaciones y empresas con el objetivo de generar una red de contactos más amplia y eficiente.

Posicionamiento de Córdoba dentro de las ciudades más innovadoras y emprendedoras del mundo: La generación de este tipo de programas sin dudas coloca a la provincia de Córdoba dentro de un escenario internacional de renombre. El plan aquí planteado no es equiparable al que ninguna otra provincia Argentina esté aplicando en la actualidad y posibilitará la atracción de aceleradoras, incubadoras y emprendedores a la provincia.

Desarrollo del capital de riesgo: la gran diferenciación de esta política es que brinda incentivos a la generación de capital de riesgo, ya sea en etapas tempranas como de desarrollo. Este punto también es destacable, porque la gran diferencia con las otras provincias argentinas que están en esos temas, es que en Córdoba se implementaría un concurso para etapas más avanzadas de financiamiento, permitiendo que los emprendimientos no estén solo en su etapa inicial, sino que también puedan conseguir financiamiento para las posteriores. Esto creemos genera mayores incentivos para la radicación de las operaciones de las firmas en Córdoba.

Se debe dejar en claro que es importante seguir en línea directa los distintos programas que vaya poniendo en práctica Nación, de manera que la Agencia sea un agente facilitador de los mismos a través de la provisión de información.

Anexo A6: Emprendedorismo sectorial

En el año 2015 se crea la “Unidad de promoción activa y permanente de emprendimientos metalúrgicos: Vivero Metalúrgico”, en lo que resulta una combinación provechosa entre el espíritu emprendedor y la experiencia que aportan las empresas pertenecientes a la Cámara de Industriales Metalúrgicos y Componentes de Córdoba (CIMCC).

A6.1 Nota distintiva de la Industria Metalúrgica

En la actualidad, en la Ciudad de Córdoba existen organismos e instituciones que se encuentran brindando servicios de apoyo, asistencia a rubros generales, siendo su función de gran ayuda para los emprendedores. Pero quienes se ven motivados a desarrollar un emprendimiento dentro del sector metalúrgico, deben ser personas cuyo oficio o formación tenga cierto grado de evolución específica sobre el rubro o materia metalúrgica. Esta condición, de “amor por los metales” hace que el perfil de dicho emprendedor tenga un enfoque netamente técnico, por lo cual la asistencia debe contener componentes de mayor práctica que la habitual.

A su vez, las características de la industria metalúrgica hacen que la necesidad de inversión en maquinarias y herramientas sea un impedimento para comenzar la actividad, o bien hacen que el proceso de inicialización sea más lento que el de otras industrias. Sin embargo, no podemos desconocer que la gran mayoría de las empresas nacen pequeñas, teniendo estas que lidiar con diferentes situaciones que le pertenecen a cada sector. Con relación a dicho rasgo, el Centro Tecnológico Mayor De Arteaga (FIDEIAR), con el que cuenta la CIMCC, juega un rol fundamental aportando recursos y asistencia en capacidades técnicas, diseño, prototipado en 3D y digitalización. Esto permite generar procesos de innovación, incrementando la competitividad de los proyectos para lograr los resultados buscados.

Durante su edición 2015, el Vivero Metalúrgico constató a través de los pedidos de información para participar, que había una gran demanda, y seleccionó para trabajar con:

Cinco emprendimientos en etapa inicial:

1. AFENSIS: es un sistema de detección de fallas en autopartes y otras piezas que utiliza el método de medición por resonancia acústica.
2. Mecanizados Córdoba: diseños especiales para colaborar con los trabajos de líneas de producción.
3. ALUMAC: servicio de fundición por gravedad de metales no ferrosos (aluminio, cobre) de calidad a la industria cordobesa y argentina.
4. Industrias MAGNO: producción en serie de jaulas para terneros y otros productos para el rubro agropecuario.
5. Escuela de Matricería: enseñanza personalizada y práctica del oficio.

Seis proyectos en estado avanzado (inicio prototipado):

1. Pantógrafo.
2. Sillón Odontológico.
3. Bicicleta Plegable y multifunción.
4. Accesorios de Movilidad – Bastones canadienses en aluminio.
5. Asador Portátil a gas.
6. Jaulas en serie para crianza de cerdos a campo abierto.

Cinco ideas emprendedoras para potenciar:

1. Service y reparación Integral – rubro camiones y acoplados.
2. Fabricación de módulos o depósitos móviles.
3. Reparación máquinas viales y agrícolas – seguimiento y mantenimiento preventivo.
4. Automatización de una máquina extrusora para procesar adobe.
5. Equipamiento para gimnasios.

A través de momentos fundamentales, el Vivero Metalúrgico acompaña y orienta al emprendedor a través de:

1 - Asesoría personalizada para cada proyecto, colaborando para gestionar la agenda de trabajo del emprendedor con una visión global, logrando un equilibrio en el desarrollo entre las distintas áreas de la futura empresa: producción, comercialización, finanzas, legal, etc. A su vez, coordina la disposición de otras áreas de la CIMCC para beneficio del proyecto:

- El Área de Proyecto y su UVT (Unidad de Vinculación Tecnológica) para colaborar en la formulación de proyectos y estudios de factibilidad que se requieren en la búsqueda de fuentes de financiamiento, participación de concursos, programas de emprendedorismo a nivel nacional, provincial y municipal y otros organismos.
- El Centro Tecnológico de Arteaga, para promover la innovación con asesoría en diseño y facilitando el acceso a los servicios de scanner, digitalización/impresión 3D, prototipado.
- El Área de Oportunidades Comerciales para presentar el proyecto ante la potencialidad de la Internacionalización o Intranacionalización del producto / servicio.

2 - Capacitación continua, facilitando el acceso a las capacitaciones continuas que brinda la CIMCC a todos sus asociados y brindando capacitación gratuita específica para el emprendedor del rubro metal –mecánico – industrial.

3 - Espacio físico - Primera oficina (coworking). Contar con un espacio físico se vuelve esencial en las primeras instancias para un emprendedor. La posibilidad de hacer un uso con modalidad de costo variable en vez de fija implica una gran ayuda al inicio y potencia las posibilidades al interactuar con otras personas en condiciones similares. Se ofrece al emprendedor:

- Sede Derqui 340: Box con electricidad e internet y Sala de Reuniones.

- Centro Tecnológico de Arteaga: I + D + I Estación de Diseño.

4 - Redes de contacto y vinculación. Esto es un gran aporte dentro del marco de una Cámara Sectorial.

- Networking en la red de empresas metalúrgicas y proveedores de insumos metalúrgicos.
- Un Centro Tecnológico: con servicios que se ajustan a todo tipo de emprendimiento.
- Presencia de la CMICC en el mercado local y nacional – ferias, encuentros, teleconferencias, charlas y debates sectoriales.

5 - Asistencia en I + D + I

La CIMCC entiende que la Investigación, Desarrollo e Innovación es un instrumento esencial para lograr calidad y competitividad en los productos / servicios a desarrollar. Por tal motivo se ofrece al emprendedor:

- Promover el diseño innovador mediante una estación de diseño de libre acceso al Centro Tecnológico de Arteaga.
- Realizar consultas en asesoramiento en diseño y desarrollo de nuevos productos.
- Facilitar el uso de la tecnología que posee el centro: digitalización 3D, prototipado rápido e impresión en 3D