

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA
Licenciatura en Sociología

**Las incubadoras de empresas como
organizaciones de
intermediación en Uruguay:
el caso de Ingenio y Khem**

Luciana Bonilla Uriarte

Tutora: Ana Laura Rivoir

2015

Índice

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO CONCEPTUAL	3
2.1. La innovación como motor del desarrollo. Los sistemas nacionales de innovación	3
2.2. La relación entre los actores del sistema	4
2.3. Las redes de innovación	5
3. LA INNOVACIÓN COMO INTERACCIÓN	8
3.1. El carácter relacional de la vinculación	8
3.2. Organizaciones intermediarias	10
3.3. Las incubadoras de empresas	16
4. METODOLOGÍA	20
4.1. Objetivo general	20
4.2. Objetivos específicos	20
4.3. Hipótesis	20
4.4. Estrategia de investigación	21
5. LA FUNCIÓN DE INTERMEDIACIÓN EN KHEM E INGENIO	23
5.1. El contexto uruguayo	23
5.2. Análisis en base a tipología de funciones de organizaciones intermedias	27
5.3. Ejes transversales a las actividades de intermediación	41
6. CONCLUSIONES	47

BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXO	53
Listado entrevistas	54
Cuadro con citas de entrevistas según categorías emergentes	55
Glosario de siglas	58

1. Introducción

Hoy en día los países que más innovan en conocimiento son aquellos que logran mayor desarrollo y crecimiento. Uruguay no está ajeno a esta tendencia, año a año se percibe un interés creciente por otorgarle un rol protagónico a la innovación en ciencia y tecnología. La innovación es un proceso interactivo donde participan diversos actores pertenecientes a distintos ámbitos (Estado, academia e industria) en un determinado contexto. Este proceso, que genera un ambiente propicio para el surgimiento o desarrollo de innovaciones, se denomina Sistema Nacional de Innovación (SNI).

Las características de los SNI se ven influenciadas por factores locales, lo que implica diferencias sustanciales entre las regiones. Los países desarrollados cuentan con SNI más fuertes y dinámicos que los no desarrollados. Uruguay, como tal, cuenta con un SNI débil e incipiente, con pocos actores participantes y habituados a trabajar de manera individual. Para fomentar el vínculo entre los actores existen organizaciones que funcionan como nexos. Dichas organizaciones tienen como fin generar relaciones entre los distintos actores del SNI y no desconocen que las relaciones están mediadas por los intereses específicos y la capacidad de entendimiento de cada una de las partes. Estas organizaciones, denominadas híbridas o intermediarias, participan como un actor más del SNI.

El propósito del presente trabajo es analizar la función de intermediación dentro de un tipo particular de organización intermediaria: las incubadoras de empresas. Para ello se realizó un estudio de caso cualitativo en dos incubadoras nacionales, en el período 2001-2012. Las incubadoras seleccionadas fueron Ingenio, dedicada al desarrollo de proyectos en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y Khem, vinculada al área de química y biotecnología.

La siguiente investigación pone el foco en los procesos de interacción que se suceden dentro de la incubadora y no se propone evaluar su éxito o fracaso, ya que el interés principal radica en el aspecto social y relacional de estos procesos y las funciones de intermediación que allí se suceden.

El trabajo se divide en dos partes. En primer lugar, se exponen los aspectos teóricos de la innovación como proceso interactivo a partir de los SNI y la definición de las organizaciones intermediarias y sus funciones. En segundo lugar, se utilizan dos tipologías

teóricas sobre funciones de intermediación como marco de análisis para abordar los casos de Ingenio y Khem.

2. Marco conceptual

2.1. La innovación como motor del desarrollo. Los sistemas nacionales de innovación

La forma de concebir la innovación ha ido variando a lo largo de los años. El llamado modelo lineal ha sido reemplazado por el denominado modelo interactivo. Esta primera concepción de la creación de conocimiento como un proceso lineal permaneció durante mucho tiempo. Se entendía que el origen de la innovación se basaba en las actividades de investigación y desarrollo (I+D) que se realizaban en centros formales dedicados a ello y que luego linealmente se convertían en un producto para el mercado y tenían un impacto económico y social en el entorno donde se difundían. Este concepto lineal de innovación —se inventa, se utiliza y luego se difunde—, que transcurre en un escenario de decisiones individuales (OEI, 2012), se modificó al observarse que las actividades de innovación no surgen aisladas, sino en ambientes donde interactúan varios actores. Es así como aparecen los llamados modelos interactivos.

Una forma de modelo interactivo es el Sistema Nacional de Innovación (SNI). Dicho Sistema considera a la innovación como un proceso que se manifiesta a través de complejas relaciones entre agentes. De acuerdo con este abordaje, se concibe “a las innovaciones como un proceso social e interactivo en el marco de un entorno social específico y sistémico” (OEI, 2012: 59). El concepto de SNI se introdujo a partir de la década de 1980. Los principales autores que lo han utilizado lo definen como un sistema donde se da una interacción de diversas instituciones que pertenecen a diferentes ámbitos, ya sean públicos o privados, en la producción, difusión y apropiación de conocimiento.¹ En ellos se considera que:

[...] la innovación tecnológica, entendida como la conversión de conocimiento tecnológico en nuevos productos y/o procesos para su introducción en el mercado, es una actividad fundamentalmente empresarial. Sin embargo, las empresas no son agentes aislados y los niveles de innovación tecnológica que logran son facilitados o incentivados, directa o indirectamente, por los gobiernos, las universidades y organismos públicos de investigación, la infraestructura de soporte a la innovación

¹ Por más definiciones de SNI ver: Perruchas y otros, (2005).

y los factores del entorno de las empresas (la demanda, los recursos financieros y humanos). (Hernández y Márquez, 2003: 3).

Este modelo ha sido ampliamente desarrollado y analizado tanto en políticas públicas como en el ámbito académico. En este ámbito se han realizado análisis regionales, lo que llevó a comprender cómo la innovación es influida por factores locales. Uno de estos análisis fue el realizado por Arocena y Sutz (2003), quienes complementan el análisis de los SNI con una mirada desde el sur del planeta, sin desconocer que la creación de este concepto se dio en un contexto diferente al de América Latina, a esta región que posee SNI muy débiles en comparación con otras.

2.2. La relación entre los actores del sistema

Otro modelo de análisis de la innovación como proceso interactivo es el llamado modelo de la triple hélice, difundido por Etzkowitz y Leydesdorff (2000). Se basa en la relación de tres partes (hélices): la universidad, la industria y el gobierno como una asociación entre partes iguales “es un modelo espiral de innovación que capta las múltiples y recíprocas relaciones en diferentes puntos del proceso de capitalización del conocimiento” (Etzkowitz, 2002: 3). Este modelo tiene tres dimensiones básicas: la primera es la transformación interna de cada una de las hélices; la segunda es la influencia de una hélice sobre otra y la tercera es la creación de una nueva cobertura de redes trilaterales y organizaciones híbridas a partir de la interacción de las tres hélices. Según el modelo, las innovaciones surgen en la interfaz de las tres hélices (academia, industria, gobierno), pues es allí donde se genera un ambiente propicio.²

El marco de la triple hélice tuvo una gran influencia en la implementación (primeramente en los países desarrollados) de políticas de ciencia y tecnología. Se fomentó todo tipo de actividades y organizaciones de incentivo a la vinculación e interacción constante entre los tres ámbitos. Así surgieron parques industriales, oficinas de transferencia, registros de patentes, incubadoras de empresas, capitales de riesgo, alianzas universidad-empresa (U-E), entre otros. De esta forma, la creación de políticas de ciencia y tecnología, así como

² “La imagen de una triple hélice (inspirada en la biología) es una metáfora para expresar una alternativa dinámica al modelo de innovación imperante en las políticas de los años ochenta del siglo veinte, al tiempo que visualiza la complejidad inherente a los procesos de innovación.” (González de la Fe, T, 2009).

también la producción académica de los países desarrollados, estuvo alineada a la idea de destacar la importancia de la vinculación ente los tres ámbitos. Y además, tuvo una amplia influencia y penetración en el contexto académico latinoamericano.

En América Latina, tres décadas antes de que se difundiera como consenso el modelo de la triple hélice existía un desarrollo teórico de vinculación entre las diferentes esferas que se conocía como el triángulo de Sábato (Sábato y Botana, 1968). El trabajo de Sábato y Botana estaba enfocado a desarrollar el campo de la ciencia y la tecnología en los países latinoamericanos, que estaban notoriamente atrasados frente a los países desarrollados. Los autores plantearon la importancia de las relaciones entre los tres ámbitos (estos eran vistos como vértices de un triángulo): el gobierno, la estructura productiva y la infraestructura científico-tecnológica. También se ocuparon de analizar las interrelaciones dentro de cada vértice. Planteaban una mirada sobre cómo deberían darse estas interacciones entre los vértices para poder avanzar hacia el desarrollo.

Ambos modelos coinciden en destacar como centrales los conceptos de interacción y vinculación, en considerar como actores principales a los gobiernos, la academia y la industria, y entienden que en la interacción entre estos tres ámbitos es el lugar más propicio para el surgimiento de innovaciones.

2.3. Las redes de innovación

En la actualidad las empresas están inmersas en economías globales competitivas y necesitan incorporar nuevos conocimientos y tecnologías para poder innovar en productos, servicios o procesos que les permitan competir de manera óptima en el mercado. Para ello, se especializan y dependen del conocimiento complementario de otras empresas (Pittaluga y otros, 2008), así como también de la interacción con el sistema científico y tecnológico. Son fundamentales, además, las políticas públicas que se generan para favorecer los procesos de innovación a través de la creación de diversas organizaciones integradas en un SNI.

Una de las formas institucionales generadas en este procesos son “alianzas entre actores económicos privados y/o públicos que, en última instancia, apuntan a lograr innovaciones de producto, de proceso, organizaciones y/o de comercialización” (Pittaluga y otros, 2008:

14). Estas alianzas conforman redes que adquieren diversas formas según el lugar donde se desarrollen, las relaciones que generen, la formalidad que obtengan, su sentido, entre otros. De modo general,

[...] una red es un caso especial de organización socioeconómica que se caracteriza por la presencia de terminales distantes interconectadas. En esta perspectiva, los principales componentes de la red son los nodos (individuos, organizaciones) y las conexiones entre ellos. Estas conexiones consisten en flujos que se establecen en forma uni o bidireccional entre los nodos y que generan los servicios de la red (Oniki, 1992; citado en Pittaluga y otros, 2008: 14)

A su vez, se producen interacciones con actores pertenecientes a la red o de fuera de ella. La generación de interacciones con actores que no forman parte de la red es funcional a la propia red, ya que funcionan como catalizadores mediante la aportación de servicios o provocando en ella nuevos efectos. De esta forma, se puede decir que no todos los actores participantes del SNI lo hacen como nodos de la red, sino que algunos actores funcionan también como catalizadores que aceleran o retardan la conformación de la red (Pittaluga y otros, 2008).

Estos aportes que surgieron desde la economía y la gestión se enriquecen con las concepciones sociológicas sobre interacción y redes. Por ello, resulta interesante incorporar la noción de interacción mediante vínculos desarrollada por Granovetter. Para este autor, uno de los debates de la teoría sociológica es no lograr relacionar los niveles macro y micro, y propone como puente el análisis de los procesos interpersonales (Granovetter, 1973).

Granovetter destaca la importancia de los vínculos y su carácter fundamental para transmitir información de un lugar a otro. Para ello analiza la fuerza que tienen (definida por una combinación de intensidad emocional, confianza, servicios recíprocos y tiempo) y los clasifica en fuertes, ausentes, o débiles. Llega a la conclusión de que los vínculos débiles son más útiles que los fuertes para transmitir la información de un lado a otro. Los vínculos débiles “son preferibles para unir a miembros de diferentes grupos pequeños, frente a los fuertes que tienden a estar concentrados en grupos particulares” (Granovetter, 1973: 15).

Todos los conceptos mencionados sobre: innovación como proceso interactivo, sistemas nacionales, triple hélice, sociología de redes y procesos interpersonales a través de los

vínculos, tienen en común el supuesto sociológico del "carácter social y relacional de los procesos económicos y tecnológicos que favorecen la innovación" (Stezano, 2010: 59). Su estudio es clave para analizar el papel de las incubadoras de empresas en Uruguay.

3. La innovación como interacción

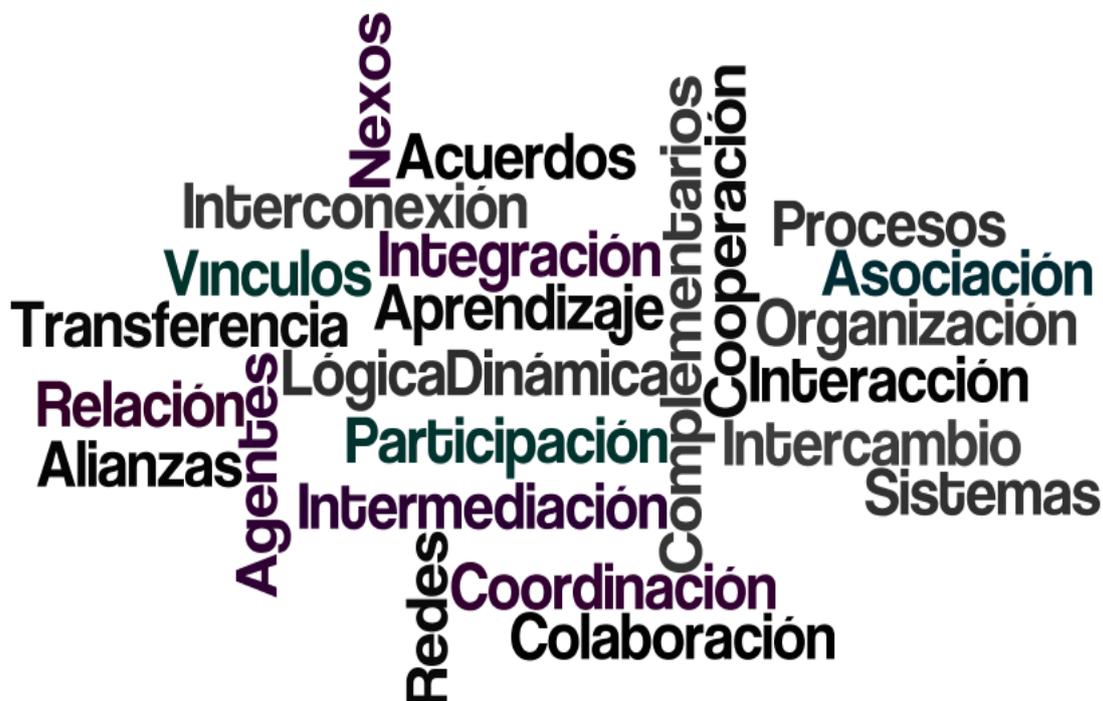
3.1. El carácter relacional de la vinculación

[...] el carácter social y relacional de los procesos de innovación hace que su coordinación sea un factor crítico de éxito o fracaso en las actividades de innovación de un sistema nacional.

STEZANO, 2009.

Como se dijo en el capítulo anterior, en un SNI participa una gran diversidad de actores, que a priori, no se sabe exactamente cuáles son en su totalidad, ni tampoco se sabe qué forma o qué tipo de relación establecen. En los diferentes análisis sobre la temática, aparecen indistintamente muchas palabras que refieren al relacionamiento entre actores.

Cuadro 1. Nube de palabras más usadas sobre relacionamiento entre actores



Fuente: Elaboración propia.

Se podría decir que algunas son mayormente descriptivas de la relación en sí, como por ejemplo: participación, interacción, interconexión, vinculación. Otros refieren a la forma

en que se da esa relación: colaboración, intermediación, complementariedad, coordinación, cooperación, lógica dinámica. Luego aparecen palabras que dan cuenta del tipo de relación que se establece: asociación, alianza, intercambio, transferencia. Para encontrar por último palabras que refieren al nombre del conjunto que forman esas relaciones (agentes, nexos, enlaces) que forman un sistema, un mapa, una gran red de actores.

Dicho de otra manera, diversos actores se interrelacionan ente sí y con otros, de diferentes formas, estableciendo tipos de acuerdos comunes y conformando, de esta manera, conjuntos particulares. Estos conjuntos particulares que se generan a través de interacciones entre actores diversos, muchas veces pertenecientes a esferas distintas (industria, gobierno, academia) o dentro de éstas son quienes propician el surgimiento de innovaciones y quienes retroalimentan el funcionamiento de los SNI.

Pero estas relaciones y estos sistemas, no siempre se generan automáticamente, sino que dependen del contexto en el que se encuentren y están mediadas por los incentivos, beneficios o intereses (comunes o no) de los diferentes actores que participan, así como también por las relaciones de confianza y de autoridad que se establecen entre ellos. Cada país o región tiene diferentes grados de desarrollo en los SNI, algunos muy grandes y dinámicos y otros muy pequeños e incipientes, con más o menos cantidad de actores y con mayor o menor capacidad para relacionarse. Muchas veces incluso, las relaciones se dificultan a raíz de problemas de entendimiento entre los actores, diferentes lenguajes, diferentes intereses y distancias culturales. A raíz de estas dificultades es que se crean organizaciones capaces de mediar en esas relaciones y que buscan efectividad (Stezano, 2010).

Este tipo de organizaciones hacen de puente, enlace, nexo, mediación, para catalizar, aceptar, facilitar o generar las relaciones. Se suelen llamar estructuras de interfaz, organizaciones híbridas, traductores de señales, u organizaciones intermediarias.

3.2. Organizaciones intermediarias³

Las organizaciones intermediarias son un tipo particular de actor que está inserto en el SNI y colabora en la generación de vínculos entre otros actores participantes (Souza y otros, 2013),

[...] intermediaria, es aquella organización, proceso o actividad que media las relaciones entre dos o más actores sociales. Esto obliga a que toda conceptualización sobre la intermediación considere a los actores involucrados, y las relaciones que establecen. (Stezano, 2010: 72).

Una organización de este tipo puede ser por ejemplo un parque científico-tecnológico, un organismo de transferencia, una incubadora de empresas, entre otros.

Diferentes autores han estudiado este tipo de organizaciones, pero lo han hecho mirando una sola función y con poca justificación desde el punto de vista teórico (Stezano, 2010). Para todos ellos las organizaciones intermediarias han aumentado en la medida que ha tomado importancia la ciencia y que han crecido los sistemas de innovación, con la complejidad que conlleva la diversidad y cantidad de actores participantes. "Ante la necesidad de coordinar nuevas fronteras, roles y organizaciones, aparecen nuevas instituciones" (Stezano, 2010: 98), a su vez, no solo aumenta la variedad de organizaciones de este tipo, sino que también cambian y aumentan los roles que cumplen (Howells, 2006);

[...] los nuevos roles aparecen en función de las nuevas necesidades de los usuarios y de la sofisticación de capacidades de las organismos intermedios para aumentar su oferta de servicios buscando diferenciarse del resto. (Souza y otros, 2013: 5).

Para Howells, que estudia de manera exhaustiva estas organizaciones para definir las y caracterizarlas, no hay una cantidad única de funciones que cumplen esta clase de organismos, sino que estas funciones son sumamente complejas dado que los roles de intermediación se redefinen constantemente en la interacción y se ajustan y adaptan a las necesidades de cada actor o cada red (Howells en Stezano, 2010).

³ En el presente trabajo se utilizará indistintamente el término "intermedias" o "intermediarias". Pero vale aclarar que para Stezano (2010) las organizaciones intermediarias son un subtipo de organización intermedia.

Los intermediarios brindan funciones que no solo se basan en el tradicional contrato de investigación y de actividad técnica según una relación directa, sino que también incluyen funciones complejas de generación, combinación y recombinación de conocimiento (Stezano, 2010:99).

Puede decirse que las organizaciones intermediarias participan activamente del proceso de innovación y que aportan, de esta manera, valor agregado (Souza y otros, 2013).

La presente investigación se centrará en el análisis de las incubadoras de empresas como un subtipo de organización intermediaria. Para ello, se utilizará como marco de referencia dos clasificaciones sobre funciones de intermediación. La primera es la tipología desarrollada por Federico Stezano (2010) en su investigación sobre redes de ciencia-industria para la transferencia; y la segunda la desarrollada por Souza y otros (2013) en base a Howells (2006) como punto de partida para explorar las funciones que realizan estas organizaciones en diferentes contextos.

La tipología desarrollada por Stezano (2010) utiliza como primer factor de clasificación el esquema de Van Lente (2005), quien divide las actividades de las organizaciones intermediarias en dos grandes tipos según la meta o función que las orienta. Distingue así una función de tipo social por un lado (establece redes) y una función de tipo cognitiva por otro (transformación de conocimiento existente). En base a esta primera gran división Stezano (2010) describe las diferentes actividades que pueden realizar las organizaciones según el tipo: social o cognitivo. (Cuadro 2)

Cuadro 2. Tipología de actividades de intermediación según el tipo de función

Tipo de función	Actividades
Social: establecer redes de relaciones sociales sustentables	Transportar influencia, expectativas e ideas de un grupo a otro.
	Ayudar a reducir las distancias en términos físicos, de lenguaje y de cultura.
	Reunir actores diversos por medio de información y conocimiento.
	Facilitar el proceso de transferencia de tecnología y conocimiento.
	Compensar debilidades de empresas que tienen pobres redes de apoyo y lazos de unión.
	Interactuar de forma continua con los clientes.
	Vincular y transformar las relaciones de una red a brindando bienes colectivos a sus miembros.
	Formar redes de información.
Cognitiva: traducir lenguajes diferenciados, volver al conocimiento disponible y utilizable en otros contextos	Cubrir brechas entre las universidades y la industria.
	Mover el conocimiento desde un dominio para poder aplicarlo en otro.
	Difundir nuevo <i>know-how</i> técnico y apoyar la decisión de adoptar nuevas tecnologías.
	Evaluar tecnología una vez que llega al mercado y su impacto en la comunidad.
	Asistir en la selección de proveedores que realizan componentes de una tecnología.
	Apoyar la realización de acuerdos comerciales y arreglos contractuales entre empresas.
	Proveer habilidades de negociación. Ayuda a identificar socios y negocios con firmas de capital de riesgo.
	Transformar las ideas y el conocimiento. Combinar tecnologías existentes de nuevas formas.
	Ayudar a adaptar soluciones especializadas al mercado.
	Proveer asistencia profesional en sistemas de producción, gestión y planes de negocios.
	Organización de eventos y sesiones de negocios con el fin de conocer nuevos clientes.
	Apoyo en el acercamiento de empresas a los estudiantes universitarios y reclutamiento de RRHH.
	Registro del equipamiento universitario, instituciones de investigación y centros CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación).
Apoyo a actividades de investigación y desarrollo por medio de subsidios gubernamentales.	

Fuente: Elaboración propia en base a Stezano, 2010.

Como ya se dijo, la segunda clasificación que se utilizará como base para el análisis de las funciones de las organizaciones de intermediación es la desarrollada por Souza y otros (2013) en base a Howells (2006). (Cuadro 3)

Cuadro 3. Tipología según funciones de intermediación

Funciones
1. Previsión tecnológica y diagnóstico. Se encarga de revisar y prospectar la tecnología. Permite determinar las necesidades y los requerimientos tecnológicos para dominar una tecnología específica.
2. Monitoreo y procesamiento de información. Elabora inteligencia tecnológica y se encarga de identificar y reunir información sobre potenciales colaboradores para seleccionar los mejores candidatos.
3. Generación, procesamiento y combinación de conocimiento. Ayuda a combinar el conocimiento de uno o más colaboradores, así como también puede participar con su propio conocimiento técnico y de investigación.
4. Intermediario y “portero tecnológico”. Se encarga de hacer el contacto de intermediación entre las partes e involucrarse en aspectos de la negociación.
5. Pruebas, validación y entrenamiento. Algunos organismos se involucran en la elaboración de pruebas, validación, análisis y elaboración de prototipos, así entrenamiento en uso de la nueva tecnología.
6. Acreditación y estándares. Consiste en verificar el cumplimiento de estándares y normas de la industria relacionadas con la tecnología en cuestión, incluye asesoría y consultoría.
7. Regulación y arbitraje. Se encarga de realizar regulaciones de tipo formal e informal, así como servir de árbitro entre dos partes para llegar a un acuerdo, por ejemplo entre productores y consumidores tecnológicos.
8. Propiedad intelectual y protección de resultados. Se encarga de todo el proceso de la propiedad intelectual.
9. Comercialización y explotación de resultados. Se encargan de distintos aspectos relacionados con la comercialización, desde facilitar la red de posibles clientes, conseguir inversión, investigación de mercado, planeación y modelo de negocios, capital de riesgo y establecer canales de comercialización.
10. Valoración y evaluación de tecnologías. Se ocupa de examinar el desempeño de las tecnologías así como su valoración hacia el mercado.

Fuente: Elaboración propia en base a Souza y otros 2013.

Estas clasificaciones de actividades y funciones de las organizaciones intermediarias enumeradas por Stezano (2010) y por Souza y otros (2013) serán utilizadas como punto de partida para analizar a las incubadoras de empresas como un tipo particular de organización intermediaria. Asimismo, a partir de estas clasificaciones se podrá observar cuáles de estas y otras funciones realizan y cómo las llevan a cabo. Pero siempre teniendo en cuenta que las funciones de las organizaciones intermediarias no se agotan en estas categorizaciones sino que surgen, se modifican y se adaptan en cada contexto particular. Por esta razón es de gran interés estudiarlas en el contexto uruguayo, analizarlas desde el punto de vista de las interacciones que generan vínculos a través de la mediación y la negociación (Stezano, 2010) entre actores diversos y de variados orígenes.

A tales efectos, se realizó una nueva clasificación en base a las que se consideran que pueden ser las categorías más pertinentes para analizar a las incubadoras de empresas en Uruguay como un tipo de organización intermedia. Para ello se mantuvo la primera distinción utilizada por Stezano (2010) en base a Van Lente (2005) como punto de partida, que diferencia entre actividades de tipo social —dedicadas a establecer redes de relaciones que puedan ser sustentables— y de tipo cognitivo —tienen como finalidad volver disponible el conocimiento a través de la traducción de lenguajes entre un contexto y otro.

(Cuadro 4)

Cuadro 4. Tipología de funciones intermediación en incubadoras de empresas

Tipo de función	Categoría de actividad	Descripción de actividades
Social: establecer redes de relaciones sociales sustentables	Monitoreo, mapeo y registro de información de diversos actores	Recopilación de información, identificación de actores y transporte de influencias, representaciones, expectativas e ideas de un grupo a otro.
	Generación, procesamiento y combinación de conocimiento entre actores	Participación (con su propio conocimiento técnico) para ayudar a reducir distancias de tipo cultural o de lenguaje. Combinación de conocimiento de uno o más colaboradores, mediante la transformación de las relaciones de los actores de una red y brindar bienes colectivos a sus miembros.
	Reunión y vinculación de actores	Reunión diversos actores, por medio de otros, a partir de hacer el contacto de intermediación entre partes, del involucramiento en reuniones, negociaciones, firmas de contratos. Aumento de las redes de apoyo entre partes y los lazos de unión, mediante la generación de redes de información.
Cognitiva: traducir lenguajes diferenciados, volver al conocimiento disponible y utilizable en otros contextos	Asistencia en acreditaciones estándares y procedimientos formales	Asistencia en cuanto a procedimientos formales, normas de la industria, incluye consultorías, asesorías, asistencia en términos de arreglos contractuales y de propiedad intelectual. Así como también asistencia en sistemas de producción, planes de negocios y modelos de gestión.
	Asistencia en financiación y comercialización	Apoyo en los diferentes aspectos relacionados a la comercialización, habilidades de negociación, organización de eventos y sesiones de negocios con el fin de conocer nuevos clientes. Además, aporta en la realización de acuerdos comerciales, canales de comercialización, facilitación de redes de posibles clientes y firmas de capitales de riesgo.
	Evaluación y valoración de resultados	Examinar el desempeño de las tecnologías una vez que llegan al mercado.

Fuente: Elaboración propia en base a Stezano, 2010; Souza y otros, 2013 y Howells, 2006.

Las incubadoras de empresas son un tipo de organización intermediaria (u organización híbrida, si se analiza a la luz de la teoría de la triple hélice), que tiene como cometido mediar entre los diversos actores que interactúan en el SNI, mediante el fomento y la generación de ambientes propicios para que se sucedan procesos sociales interactivos que converjan en innovaciones.

Esta clasificación de funciones de la organización intermedia resulta de utilidad, ya que permite analizar los casos de incubadoras de empresas en el contexto uruguayo a partir de: la observación sobre cómo aportan las incubadoras desde su función social; del mapeo de la diversidad de actores que coexisten en el SIN; y de cómo fomentan la creación de redes

—de vínculos— entre actores. Además, permite analizar qué tipo de funciones cognitivas realizan para favorecer la apropiación de conocimiento entre diversos actores y que pueda capitalizarse y convertirse en innovación que retroalimenta al propio sistema.

3.3. Las incubadoras de empresas

Encontrar una única definición de incubadora de empresas resulta una tarea ardua, ya que no siempre las definiciones se refieren a un todo homogéneo sino que varían en cuanto al alcance de las mismas. Igualmente se propone una definición que integra características básicas y comunes a las mismas. Es interesante tener en cuenta que en otros lugares también se suele denominar a las incubadoras, como "semilleros" o "viveros" de empresas. Se permite así acceder a una primera definición común partiendo de las definiciones que de estos conceptos arroja el diccionario:

Cuadro 5. Definiciones del diccionario de la Real Academia Española (DRAE)

<p>Semillero: origen y principio de que nacen o se propagan algunas cosas.</p> <p>Vivero: terreno adonde se trasplantan desde la almáciga los árboles pequeños, para transponerlos, después de criados, a su lugar definitivo.</p> <p>Incubar: dicho de un ave: calentar los huevos, generalmente con su cuerpo, para sacar pollos. Dicho de una enfermedad: desarrollarse desde que se contrae hasta que aparecen los primeros síntomas. Dicho de una tendencia o de un movimiento cultural, político, religioso, etc.: iniciar su desarrollo antes de su plena manifestación.</p> <p style="text-align: right;">Diccionario de la Real Academia Española.</p>
--

Se deriva del cuadro 5 una primera definición común: son un ambiente protegido en donde se realizan determinadas actividades y se proporcionan determinados servicios o facilidades con la finalidad de que un emprendimiento se desarrolle por sí mismo. De esta forma, existe aproximación al concepto de incubadoras de empresas en el que se las define como organizaciones que prestan servicios, en este caso a emprendedores o empresas en proceso de formación, durante un período determinado de tiempo, con la finalidad de que egresen de allí empresas que puedan instalarse en el mercado de forma independiente.

Además del objetivo de generar empresas independientes que tiene por definición una incubadora, interesa aquí destacar la concepción de organizaciones intermediarias que está implícito, dado que para lograr su cometido principal o su cometido más visible (el egreso de nuevas empresas innovadoras) interactúan con otros actores. Son, por ello, instituciones que no están pensadas de forma aislada, sino que parten de la base de que la generación de nuevas empresas se da cuando la incubadora logra funcionar como organización nexo entre diversos ámbitos y genera la interacción entre las otras organizaciones. De esta manera, las incubadoras de empresas aportan a la conformación de diversos vínculos mediante la contribución, por ejemplo, de la interacción entre lo público y lo privado, entre la empresa y la universidad, entre las distintas empresas entre sí, con fuentes de financiamiento para la innovación, entre otros.

Esta investigación se centrará en un tipo específico de incubadora de empresas, aquellas dedicadas a promover la innovación y la generación de empresas de base tecnológica intensivas en conocimiento, que a su vez tengan vínculo con universidades o centros de investigación. Por lo tanto, se agregan los siguientes requisitos a la definición anterior: estas organizaciones surgen, la mayoría de las veces, vinculadas a universidades o centros de investigación tanto públicos como privados y son de base tecnológica porque apuntan al desarrollo de productos o servicios utilizando para ellos tecnologías intensivas en conocimiento.

Estas definiciones han ido variando en el tiempo a medida que el desarrollo de la incubación empresarial fue tomando forma. Las incubadoras de empresas comenzaron a funcionar en 1958 en Estados Unidos, a partir de las iniciativas de la Universidad de Stanford, en la que se creó uno de los primeros parques industriales con la finalidad de promover la creación de nuevas empresas y de transferir tecnologías desde la universidad hacia el sector privado. Este es el caso del conglomerado empresarial más famoso: Silicon Valley. En las décadas siguientes este sistema se extendió a distintas localidades de Estados Unidos, así como también a otros países.

A finales de la década de 1970, a raíz de la recesión económica europea se intentó replicar la experiencia norteamericana en esa región. Aparecieron así las primeras incubadoras de empresas en Europa, con el objetivo de crear actividades innovadoras e independientes que solucionaran el desfase entre los países de la Unión Europea. En la década de 1990 se

agregaron servicios por parte de las incubadoras y se difundieron aún más, asociadas a las universidades y a la creación de diversas fuentes de financiamiento.

Según la Asociación Nacional de Incubadoras de Empresas⁴ de los Estados Unidos (National Business Incubation Association, NBIA por sus siglas en inglés), se calcula que en 2012 había más de 7000 incubadoras funcionando en todo el mundo y 1250 de ellas pertenecientes a los Estados Unidos, cifra significativamente mayor a las apenas 12 que funcionaban en el mismo país en 1980. En 2011 se estimaron más de 1800 programas de incubación empresarial en Europa según European Business Network (EBN)⁵. Además, según datos de la EBN, la distribución de incubadoras no es igual en toda Europa, sino que el Reino Unido y Alemania son los países más destacados en el rubro.

Latinoamérica fue uno de los últimos continentes en desarrollar la incubación empresarial. Fue a partir de las experiencias norteamericana, europeas y del llamado Proyecto Columbus⁶, que se impulsó su instalación en este continente. Entre las principales economías de América Latina puede observarse el caso de México, donde las incubadoras de empresas se desarrollaron con gran velocidad y llegaron a instalarse más de 500 incubadoras en 2012. Por su parte, Brasil contaba con 2 incubadoras en 1988 y pasó a tener 384 en 2011, según los últimos datos publicados por ANPROTEC.⁷ Por su parte, Argentina, hasta el 2013, contaba con 36 incubadoras instaladas. Y Uruguay, según información relevada hasta 2014, cuenta con cifras aún más bajas: aproximadamente 10 entre incubadoras, polos y parques tecnológicos.⁸

De acuerdo al relevamiento realizado para este trabajo, en nuestro país las incubadoras de empresas comenzaron a funcionar a principios del nuevo milenio, por lo tanto, es una experiencia novedosa en comparación con otros países, y de la cual recién hace algunos años se empezaron a vislumbrar los primeros resultados. En el comienzo del nuevo siglo funcionaban en Uruguay 5 incubadoras de empresas (no todas de base tecnológica):

⁴ Ver: www.nbia.org.

⁵ Por más información ver: FERNÁNDEZ, M.T.; BLANCO, F. (2011) *Incubación de empresas y soft landing empresarial en los países socios mediterráneos*, Universidad rey Juan Carlos, España.

⁶ El Proyecto Columbus tuvo su desarrollado durante los años 1991 y 1992 y estaba auspiciado por el Consejo de Rectores de Universidades Europeas. Su principal objetivo era apoyar el desarrollo de incubadoras universitarias en América Latina.

⁷ Ver: <http://www.anprotec.org.br/publicacao.php?idpublicacao=190>.

⁸ Ver: emprendedores.gub.uy.

Incubadora Ingenio; Parque Tecnológico e Industrial del Cerro (PTI); Polo Tecnológico de Química y Biotecnología e Incubadora Khem; Zonamérica; y Kolping Uruguay. Actualmente algunas de estas incubadoras dejaron de funcionar y se han desarrollado proyectos nuevos, algunos en el interior del país: Germina Paysandú e Idear de Maldonado y otros nuevos en Montevideo: Labs Da Vinci, Sinergia Cowork MVD y Bioespinn en Facultad de Ciencias, entre otros proyectos aún incipientes.⁹ Las dos incubadoras más antiguas del medio y que serán analizadas más adelante son: Ingenio (incubadora establecida por el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) a través del BID y la ORT) y Khem, la Incubadora de Facultad de Química de la Universidad de la República.

En este trabajo se toma a las incubadoras como un subtipo de organización intermediaria y se centra en el análisis del proceso de interacción que se genera dentro de ellas. No se trata de analizar aquí el éxito o fracaso de las incubadoras a la luz de la generación exitosa o no de nuevas empresas, sino que se focaliza en la función de intermediación que llevan a cabo.

Se observan así los aportes a la dinámica del SNI en el país a través del análisis de sus funciones social y cognitiva. Sin dejar de lado que como organizaciones dinámicas que son, sufren en sus trayectorias diversos procesos de especialización, cambios y redefinición en sus funciones, de acuerdo con los estímulos y barreras propios del ambiente en que se encuentran insertas y con el desarrollo de sus propias capacidades.

⁹ Existen otros proyectos aún incipientes: la Incubadora de la ciudad de Rocha, Gepian en Salto, entre otros. Así como también cabe destacar algunas preincubadoras: CCEE, Fundación Ricaldoni de Facultad de Ingeniería, Centro de Innovación y Emprendimientos (CIE) de la Universidad ORT y Nexo de la Universidad Católica del Uruguay.

4. Metodología

En la presente investigación se propone trabajar sobre la función de intermediación como una función central, debido a la incidencia que tiene en el proceso de generación de innovaciones y en el funcionamiento del Sistema Nacional de Innovación.

4.1. Objetivo general

Se propone analizar la función de intermediación en un tipo particular de organización, a saber, las incubadoras de empresas de base tecnológica en Uruguay entre los años 2001 y 2012.

4.2. Objetivos específicos

- Describir las incubadoras estudiadas y observar si se corresponden a un subtipo de organización intermediaria según las funciones que cumplen.
- Observar estas funciones a través del tiempo.
- Analizar las funciones que realizan las incubadoras según el tipo: social o cognitivo.
- Identificar si existen categorías emergentes que atraviesan el proceso de incubación.
- Si existen tales categorías, observar cómo operan en el desarrollo de las actividades de intermediación, tanto de la función social como de la cognitiva.

4.3. Hipótesis

Las organizaciones intermedias son organizaciones dinámicas y como tales sufren procesos de modificación a lo largo de sus trayectorias, de acuerdo con los estímulos propios del ambiente en el que se encuentran insertas. Existe así una especialización funcional en las tareas llevadas a cabo por las incubadoras de empresas en Uruguay. Estos cambios pueden apreciarse en:

- La trayectoria temporal, pasado un período de maduración, de aprendizaje, de desarrollo de las propias capacidades de las incubadoras y en la propia definición del rol específico como tales.
- La función social, a través de la formalización y el aumento de actores involucrados en las tareas.
- La función cognitiva, en una mayor especialización de las tareas.

4.4. Estrategia de investigación

Para la implementación de la investigación se aplicó una estrategia cualitativa —se considera que es la que mejor se adecúa al objeto de estudio—, con un diseño flexible e interactivo que permite la obtención de conceptos y categorías de forma inductiva a lo largo del proceso de investigación (Sauto y otros, 2005).

Como estrategia de recolección de datos se realizaron entrevistas en profundidad semiestructuradas, para poder conectar de manera directa con el problema de investigación a través de los discursos de los actores involucrados. Las entrevistas fueron realizadas en dos momentos diferentes a informantes calificados vinculados a la incubación empresarial. Un primer período de relevamiento corresponde a las entrevistas realizadas entre 2004 y 2005 en el marco del Taller de Sociología del Trabajo y un segundo período de relevamiento corresponde a las realizadas entre 2012 y 2013 con el objetivo del desarrollo de la presente monografía de grado de la Licenciatura en Sociología.

La selección de los entrevistados busca incluir informantes calificados pertenecientes a ambas incubadoras y dentro de estos se entrevistaron directores, funcionarios y emprendedores incubados, así como también a personas vinculadas a la incubación empresarial de manera más global, como académicos y funcionarios de organismos estatales. La conformación de la muestra durante todo el proceso de investigación buscó llegar a la saturación teórica y lograr la mayor variedad de datos para las categorías de análisis. Se realizaron 20 entrevistas, 14 en el primer período de relevamiento y 6 en el segundo período. Así, el análisis se presenta sobre ambas incubadoras (Khem e Ingenio) en

dos momentos diferentes: 2001-2005, con entrevistas realizadas en ese último año; y 2006-2012, con entrevistas realizadas entre 2011 y 2012.¹⁰

Los criterios utilizados para seleccionar a las incubadoras Ingenio y Khem fueron tres. En primer lugar, que se trataran de incubadoras de base tecnológica; Ingenio incuba proyectos principalmente en TIC y Khem incuba proyectos vinculados al área de la investigación científica, mayoritariamente relacionado con la química y la biotecnología. El segundo criterio buscó que tuvieran vínculos con universidades o centro de investigación; Khem está vinculada a la Universidad de la República, más precisamente a la Facultad de Química y al Polo Tecnológico de Pando, e Ingenio está vinculada la Universidad ORT y al LATU. Por último, se tomó como criterio la trayectoria, ambas incubadoras surgen a principio del nuevo milenio y son las más antiguas del país.

¹⁰ Es importante señalar que una de las entrevistas se realizó en 2013.

5. La función de intermediación en Khem e Ingenio

5.1. El contexto uruguayo

En los últimos 10 años Uruguay ha sufrido cambios importantes en materia de actividades de ciencia, tecnología e innovación. Al igual que América Latina se ha caracterizado en general, a lo largo de su historia, por tener un pobre desempeño en materia de innovación, con bajos niveles de inversión en actividades de ciencia y tecnología (Aboal y otros, 2014). Pero a partir de 2005 el país ha atravesado un proceso de reforma del sistema político que se ha caracterizado, en parte, por el aumento de políticas de apoyo a la ciencia, tecnología e innovación. En este sentido se creó un Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI) en 2005, la Agencia Nacional de Innovación (ANII) en 2006 y se elaboró un Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI) en 2010, que han reposicionado la temática en la agenda país. (Zubriggen y González, 2010).

De todas maneras en nivel de inversión en CTI aún se encuentra por debajo de lo esperado en comparación con los objetivos políticos y con lo que muestran los países desarrollados. Quedan grandes desafíos para alcanzar la maduración del SNI. (Zubriggen y González, 2010) Para que esto sea posible es central poder construir nuevas formas de vinculación, entendiendo a la innovación como resultado de un fenómeno complejo de interacción entre actores de diversos ámbitos. Es así que la función de intermediación se vuelve clave para favorecer el funcionamiento del SNI en el mediano y largo plazo. Para aportar en esta línea, el presente análisis se propone ahondar en la función de intermediación en dos de las principales incubadoras de empresas en Uruguay.

La incubadora Khem nació enmarcada dentro de un proyecto más amplio de la Facultad de Química de la UDELAR, en el que se definió:

[...] una estrategia para funcionar proactivamente con el sector productivo para promover la integración de la cadena de valor del conocimiento, o sea, entre los que producen conocimiento y los potenciales usuarios en el sector productivo.
(Entrevista 11)

La estrategia de la Facultad se creó a raíz de un diagnóstico que planteaba que el conocimiento que se estaba generando en la UDELAR no estaba siendo funcional al sistema

productivo nacional, ya que al no haber un nivel suficiente de inversión privada en investigación y desarrollo (I+D), las investigaciones y los propios investigadores se quedaban en la universidad y no salían al sector productivo. Esto sumado a que los empresarios no utilizaban el conocimiento endógeno, generado en el país. Por esta razón, en la Facultad de Química de la UDELAR se puso en marcha diversas estrategias en el mediano y largo plazo, entre ellas la creación de la incubadora de empresas, que busca: por un lado, incubar proyectos generados por estudiantes durante la carrera y, por otro lado, ayudar a empresas ya establecidas o a proyectos que no surgen en la Facultad, para facilitarles servicios que sin la incubadora tendrían más riesgo de fracasar.

En sus inicios Khem funcionó sin lugar físico y con personal con escasa dedicación horaria para el trabajo en la incubadora. Era en esencia una incubadora virtual. La organización, en los primeros años de funcionamiento de Khem, no fue estructurada o establecida previamente, sino que los pasos a seguir se iban adecuando a las necesidades de cada proyecto en particular. La incubadora funcionó de esta manera por aproximadamente diez años y luego cerró. Al momento de realizado el trabajo de campo para esta investigación Khem se encontraba en proceso de reapertura. Esta vez, con un lugar físico establecido formalmente en el Polo Tecnológico de Pando (PTP) y con procedimientos formales previstos en cuanto a la selección de proyectos y servicios a proporcionar a los incubados. La incubadora cuenta con una dirección interna y el apoyo de socios estratégicos: Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM), Red temática de emprendedurismo de la UDELAR (EMPENUR), Polo Tecnológico de Pando (PTP), Parque Científico Tecnológico de Pando (PCTP), Red de propiedad Intelectual (REDPI), Banco Santander y Facultad de Química de la UDELAR.

Por otra parte Ingenio es una incubadora formalmente establecida y que se define a sí misma como:

[...] una plataforma integral cuyo objetivo es brindar recursos y herramientas para apoyar a emprendedores en el proceso de creación de su negocio, acelerando su desarrollo. Contribuyendo a crear empresas que culminen el proceso de incubación siendo autosustentables y económicamente viables.¹¹

¹¹ Tomado de la página web de Ingenio: <http://www.ingenio.org.uy/>.

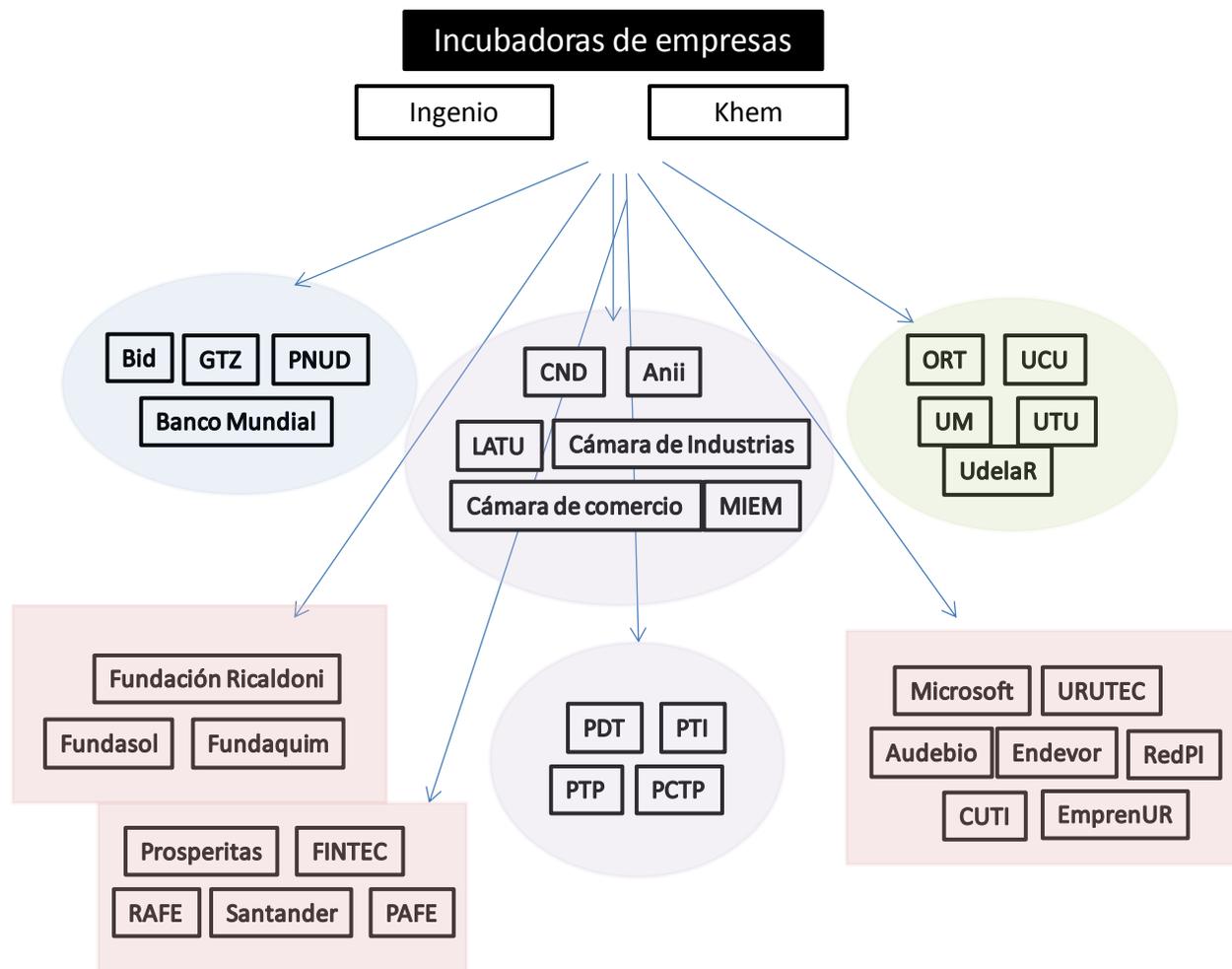
Esta incubadora funciona bajo una organización institucional muy planificada y definida, está localizada en los predios del LATU y cuenta con servicios fijos: oficinas para que cada nuevo emprendimiento pueda instalarse, salas de reuniones, vigilancia, limpieza, secretaría, conexión a Internet, teléfono, fax, entre otros. Se puede acceder a estos servicios las 24 horas, todos los días de la semana.

Por otra parte, cuenta con servicios de capacitación empresarial y de *marketing*, asesoramiento en distintas áreas (contable, legal y empresarial) y tutores que se dedican al seguimiento de las empresas. Para contar con estos servicios los incubados deben abonar una cuota mensual.

Para ingresar a la incubadora hay que presentar un proyecto a Ingenio, que puede ser en respuesta a los dos llamados anuales que realiza la incubadora o en cualquier momento del año por el llamado sistema de ventanilla abierta. El Comité de dirección de la incubadora Ingenio está representado por integrantes de diversas instituciones: el director de la propia incubadora, un integrante en representación del LATU, un integrante por la ANII, un integrante por la Universidad ORT, un integrante por la Universidad Católica del Uruguay (UCU) y un integrante en representación de la UDELAR.

Como se puede apreciar en Figura 1 ambas incubadoras poseen múltiples vinculaciones con diversos actores de los distintos ámbitos del SIN, como: el ámbito público, el privado, el académico y el internacional. Con todos ellos interactúan y se relacionan para diversos fines, como proporcionar servicios, espacios físicos, financiamiento, proyectos en conjunto, entre otros. A continuación se presenta, a modo ilustrativo, las principales instituciones del SIN con las que se relacionan Khem e Ingenio.

Figura 1. Mapa ilustrativo de vínculos de Ingenio y Khem



Fuente: Elaboración propia. Por más información sobre el significado de las siglas ver Glosario de siglas en Anexo.

5.2. Análisis en base a tipología de funciones de organizaciones intermedias¹²

En primer lugar, cabe tener en cuenta que al tratarse de incubadoras de empresas las funciones de tipo social y cognitiva pueden observarse en diferentes planos en simultáneo: a) en la interacción entre pares, es decir, entre otras incubadoras o entre otras instituciones intermediarias; b) en las relaciones a la interna de la incubadora, entre los propios emprendedores en proceso de incubación y; c) en las relaciones externas a la incubadora, en un plano más amplio que incluye los vínculos de la incubadora y de los propios incubados con otros actores externos pertenecientes a diferentes ámbitos, por ejemplo, el ámbito estatal, el académico o el empresarial. Dada esta particularidad, se incluirán en el análisis las funciones, ya sean de tipo social o cognitivo, que se desarrollan en cualquiera de los tres planos, siempre y cuando se trate de funciones llevadas a cabo durante el proceso de incubación de empresas.

5.2.1. Función de tipo social

Una primera función es la que se clasificó anteriormente como monitoreo, mapeo y registro de actores participantes. Se evidencia en las entrevistas que quienes dirigen las incubadoras —gerentes, directores o encargados— se vinculan con actores de diversos ámbitos —estatal, empresarial, universitario, nacional o internacional y con otras incubadoras de empresas u organizaciones afines— y que transportan información de un actor a otro. Este trasiego de información propicia el posicionamiento de la propia incubadora y la mantiene al tanto de las actividades que desarrollan otras instituciones pero pueden serle de utilidad. Tanto en Khem como en Ingenio muchos de estos vínculos son de tipo personal, es decir, capital social propio de quienes están a cargo de estas organizaciones como contactos personales y vínculos que pueden ser fuertes o muchas veces débiles en términos de Granovetter, pero que se utilizan constantemente como medios para cumplir funciones vinculares de tipo social.

¹² A efectos de privilegiar la lectura fluida del trabajo no se incluyen citas de las entrevistas en el texto. Las citas se encuentran en los cuadros 6 y 7.

Si se analizan los discursos de los actores involucrados en ambas incubadoras en el primer período de relevamiento, se notará que al referirse a muchos de estos vínculos se los trata como contactos informales, a los cuales recurre la incubadora si necesita apoyo en sus tareas. En el caso de Khem estos vínculos eran en su mayoría de tipo personal y no institucional, por tanto, cuando cambiaron las autoridades de la incubadora, los vínculos se fueron perdiendo. Por esta razón, en la reestructura planificada para la reapertura de Khem en 2013, la formalización de vínculos y acuerdos de manera institucional estuvo prevista. Los vínculos de tipo informal con los años adquirieron mayor formalidad, sobre todo en el caso de Ingenio, quien realizó acuerdos por escrito con diversas instituciones para obtener beneficios, así como también institucionalizó muchas de estas reuniones de intercambio en encuentros semanales, mensuales o anuales según los temas que involucre, previamente establecidos en agenda. (Cuadro 6, cuadrantes 1 y 2)

Estas reuniones formales de intercambio se plasmaron, por ejemplo en el caso de Ingenio, en los Comités de Selección, donde se reúnen periódicamente actores diversos para tratar temas de común interés, como es el caso de la selección de proyectos con perfil tecnológico e innovador, entre otros. Ello da paso a la segunda función de tipo social que se clasificó como la combinación de conocimientos y lenguajes de actores diferentes en bienes colectivos a los miembros de una red. Se consiguen por ejemplo, afiliaciones a diferentes asociaciones que permiten a los incubados y funcionarios de las incubadoras hacer uso de todos los beneficios de cada asociación. También se combina conocimiento entre las propias empresas incubadas, por ejemplo el uso común de asesores, de espacio físico, de bases de información, y se busca mediante encuentros generar confianza entre los participantes incubados y entre quienes aportan servicios a la incubadora. Esta misma confianza se transforma en una marca o un sello de respaldo que obtiene la incubadora y que, con el tiempo, es en sí mismo un catalizador de vínculos porque posibilita la entrada de los emprendedores a más redes ya establecidas. (Cuadro 6, cuadrantes 3 y 4)

Por último, la tercera función es la de reunir y vincular actores generando redes de información. Ambas incubadoras participan en diversas redes y asociaciones de incubadoras internacionales y regionales, fueron a su vez fundadoras de URUNOVA, la primera asociación de incubadoras, parques y polo tecnológicos del Uruguay, que funcionó durante algunos años pero luego diluyó sus niveles de actividad. Otro tipo de vínculos son los generados entre las empresas incubadas y algunas empresas auspiciantes, que terminan

forjando contratos en común. También se generan vínculos de los incubados con distintos actores estatales para conseguir por ejemplo apoyos económicos y becas en seminarios o congresos en el exterior. Cabe destacar, a su vez, el esfuerzo realizado por Ingenio en fomentar los vínculos entre los incubados, que en 2005 eran mínimos a pesar de estar físicamente. Otro cambio de ambas incubadoras en el segundo período de relevamiento, es la sinergia desarrollada en el Parque Tecnológico del LATU y del Parque Científico Tecnológico de Pando (PCTP), donde físicamente se da la interacción entre las empresas privadas, Estado y las incubadoras de la academia. (Cuadro 6, cuadrantes 5 y 6)

Cuadro 6. La función social de las incubadoras de empresas en el discurso de los actores

Función social	Primer período de relevamiento 2001–2005	Segundo período de relevamiento 2006-2012
<p>Monitorea, mapea registra información</p> <p style="text-align: center;">y</p>	<p>“[...] en el principio del año 2003 cuando me uní a esto y que teníamos dos boxes ocupados creo acá y tres empresas incubadas, este [...] ¿una incubadora de empresas?, ¿una incubadora de empresas? ¿no? La gente se imaginaba los pollitos ¿no?, claro, la palabra incubadora se asociaba a eso y este, felizmente creo que esa etapa la hemos superado a nivel de, por lo menos del mundo universitario, académico y el mundo empresarial.” Entrevista 9</p> <p>“[...] tenés que tratar de hacer algo, que está muy bien, vos empujas al principio, pones la pelota en marcha, pero que haya todo un equipo atrás, un grupo de gente que esté interesado en empujar esto y que vos crees las condiciones como para que esa gente pueda empujarse.” Entrevista 11</p> <p>“[...] imposible que existiera una continuidad porque no hay procedimientos, no había un organigrama, qué se hace. Porque claro, los contactos son muy diversos, de repente llaman a alguien y preguntan: ¿con quién puedo hablar? Es una falta de articulación [...] había a veces en algunas cátedras un cierto resquemor, como que no se pasaba, lo ve como una competencia, que la gente desde el Polo trate de hacer esos relacionamientos con las empresas. Siempre ha habido como una distancia.” Entrevista 6b</p>	<p>“Fue muy bueno porque creamos una cadena de valor, intercambiamos, con la Cámara de Industrias, Cámara de Comercio, aprendimos a no duplicar esfuerzos.” Entrevista 1b</p> <p>“Las redes. Cuando tomé la dirección lo puse como un elemento central de nuestra estrategia: el mantenernos muy activos en lo que es nuestras redes de vínculos. Entonces esto funciona de distintas formas. A nivel nacional nos preocupamos de firmar convenios. [...] Y eso es importante para darle institucionalidad y para darle continuidad a las relaciones, a pesar de que la gente que está en el poder o en los cargos de dirección cambie.” Entrevista 1b</p> <p>“Entonces de alguna manera esto es lo que yo creo que se ha ido perdiendo, es esta capacidad de vínculos o de redes como dijiste tú, que tenían que ver con estar en contacto con otras instituciones y también recibir financiamiento, mantener una estructura.” Entrevista 5b</p>

Función social	Primer período de relevamiento 2001 – 2005	Segundo período de relevamiento 2006 - 2012
Genera, procesa y combina conocimiento	<p>“Y por otro lado todas esas empresas participan también del Comité de selección, o sea los proyectos que se postulan para ingresar en el programa son evaluados por un comité de selección que está formado por una parte [...] y ahí es donde está lo que tú me decías del Estado, la universidad y el sector privado.” Entrevista 2</p> <p>“[...] existe un apoyo de las empresas privadas que por un lado forman parte del Comité de Selección y por el otro dan algún material o servicio que se usa en la incubadora, a título de ejemplo, Microsoft dona licencias de <i>software</i> para ser usadas en la incubadora.” Entrevista 2</p> <p>“[...] hubiese sido mucho más complicado conseguir entrevistas con esa gente si no hubiéramos tenido por detrás una imagen que dice ‘pertenece a algo’, sos parte de algo. Desde el punto de vista de estructura lo que nos dio es imagen que la usamos para poder conseguir de repente entrevistas o cosas así.” Entrevista 12</p> <p>“Claramente, sobre todo en el ámbito de los cursos, es muy común hacer comentarios sobre qué está haciendo cada uno, pero además cuando hay proyectos que tienen áreas en común a veces puede ocurrir que lo que vos estás haciendo pueda ser vendido con el producto de otro, este, y se hacen acercamientos para ver si es ventajoso para las dos empresas incubadas hacer alguna asociación para vender algo en común, esas posibilidades se han explorado.” Entrevista 5</p>	<p>“[...] forman ese comité de selección gente de todas las universidades, la ANII, el fondo emprender, graduados nuestros, el exdirector está ahí también, mantenemos el vínculo con el de esa manera y bueno, la verdad es que estamos contentos por cómo funciona [...] y empresas privadas.” Entrevista 1b</p> <p>“[...] asociarlos automáticamente a la CUTI, a la Cámara de Industria, ¡te voy a pasar una lista porque hay mil!” Entrevista 4b</p> <p>“Algo que aprendimos también, que era lo que más valoraban los graduados, que eran las redes de contactos, nuestra capacidad de abrir puertas, tanto en Uruguay como en el exterior, esto aprendimos que era lo más importante, entonces lo pusimos primero en la tanda de folletos nuevos, lo hicimos siempre.” Entrevista 1b</p>

Función social	Primer período de relevamiento 2001 – 2005	Segundo período de relevamiento 2006 - 2012
Reúne y vincula actores	<p>“Bueno está todo el tema de URUNOVA, creo que a nivel de direcciones, a nivel formal se hacen esfuerzos, creo que todavía falta el derrame un poco hacia los incubados, porque todavía no se ha logrado eso, esas alianzas, lograr que generen un beneficio más directo a los empresarios, creo que eso es algo que deberíamos trabajar un poco más.” Entrevista 10</p> <p>“Formación de un programa de incubadoras del MERCOSUR y de una red Latinoamericana de incubadoras y parques tecnológicos que se está creando, así que tenemos una serie de actividades planificadas para el futuro.” Entrevista 2</p> <p>“Pero igual es muy valioso porque ahí interaccionás con emprendedores básicamente y bueno, y aprendes de todo, o sea, la solución colectiva a los problemas siempre es más rica que la solución individual por el simple hecho que la solución colectiva vos la tenés en cuenta y la agregás a tu solución individual, entonces siempre es un agregado, entonces ahí era el punto valioso nuestro en Khem.” Entrevista 6</p> <p>“Fundaquim es una fundación, Khem es una incubadora privada, Fundasol es una empresa privada que brinda capacitación, el Polo Tecnológico de Pando es una estructura de interacción con la industria farmacéutica, la Facultad de Química, es la Facultad de Química, UDELAR. Pero después agarrás y te das cuenta que Facultad de Química el primer curso que da lo da Fundasol, los emprendedores que están en el Polo Tecnológico de Pando van a Fundaquim, o se financian por Fundaquim y van a Khem, y así todo termina en un círculo que vos decís, bueno, todo esto está todo muy relacionado.” Entrevista 6</p> <p>“Es decir, bueno, tú que ya pasaste por la incubadora te animás a dar una mano [...] es lo que por ahí llaman mentores, ese es un poco el mecanismo que usamos y por ahí se da un poco la devolución.” Entrevista 1</p>	<p>“Aparte de la dinámica de la propia incubadora, a nosotros vienen y nos dicen, che tengo que hacer esto, y les decimos por qué no le pedís a tal, o vamos a hablar con tal, entonces hacemos una reunión los tres y después siguen ellos con el negocio.” Entrevista 4b</p> <p>“Otra novedad muy importante que ha surgido y no la cité antes es el desarrollo del Parque Tecnológico del LATU. [...] Lo importante a destacar es que tres de esos inquilinos del Parque son graduados nuestros y para fin de año vamos a tener cuatro posiblemente, casi seguramente diría yo, porque hay uno que está hoy acá adentro y se gradúa a mitad de año y se va a quedar adentro del Parque. Eso es muy importante porque crea, dentro del ecosistema, yo diría montevideano y lo digo con dolor porque me gustaría que fuera uruguayo, pero realmente el ecosistema es muy fuerte en Montevideo. A su vez dentro de este campus hay un microclima donde hay muchísimo intercambio, tenemos reuniones en el estacionamiento. O a veces llegas y querés reunirte con alguien y ves el auto y decís: ‘sé que está’, no hay una secretaria que me va a decir ‘no está’, o te encontrás en la cantina y tenés reuniones de trabajo en la cantina, te juntas a almorzar con gente de otras empresas, tenemos muchísimo intercambio.” Entrevista 1b</p> <p>“Es una interacción que realmente no estamos inventando nada, este tipo de parques tecnológicos con una pata universitaria y una pata de incubadora de emprendimientos es muy común en el mundo, y bueno, lo estamos haciendo y la verdad funciona de maravillas.” Entrevista 1b</p>

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2. Función de tipo cognitiva

Así como la función de tipo social vinculada al establecimiento de redes es de suma importancia en el funcionamiento de los SNI y central en la interacción entre los ámbitos estatales, académicos e industriales, la función de tipo cognitivo es también condición necesaria para que esta se produzca, ya que cumple roles de traducción de lenguajes, de "traducción de señales" de un ámbito a otro, que posibilita en última instancia una interacción real y una capitalización adecuada del conocimiento.

La primera de las funciones de tipo cognitivo es una de las más desarrolladas en las incubadoras de empresas. Se trata de uno de los principales servicios que se proporciona mediante la asistencia en estándares y procedimientos formales en diferentes rubros, por ejemplo, legales, contables, comerciales o de *marketing*, entre otros. Incluye asistencia en cuanto a reglamentaciones, normas de la industria, consultorías, asesorías, asistencia en términos de arreglos contractuales y de propiedad intelectual, así como también asistencia en sistemas de producción, planes de negocios y modelos de gestión.

Según los entrevistados, se trata de construir capacidades en los emprendedores incubados a través de diferentes herramientas y en diferentes rubros. Tanto Khem como Ingenio proporciona orientación básica general, ayudan a los emprendedores a ordenarse, a ver más allá del producto. Se brinda asistencia en aspectos legales (permisos, contratos, formatos empresariales), así como también en el armado de plan de negocios, asesorías contables, estrategias comerciales, de comunicación y de *marketing*. Para todo ello se reciben capacitaciones, cursos o talleres dentro de la propia incubadora —por ejemplo en el caso de Ingenio— o fuera de ella a través de convenios con otras empresas que proporcionan los servicios. A su vez, se contratan asesores o tutores con diverso *expertise* que trabajan en la propia incubadora y ayudan a los incubados según las demandas. Es interesante observar que estas actividades también cumplen una función intangible, por llamarla de alguna manera, pero muy valorada por quienes la reciben. Se trata de la generación de confianza, de la seguridad que genera en los incubados que una institución intermediaria de éstas características apoye y confíe en el desarrollo de su proyecto. (Cuadro 7, cuadrante 1)

En cuanto al desarrollo de estas actividades a lo largo del tiempo (2001-2012), desde el momento en que comenzaron a instalarse las incubadoras en 2001 y luego de más de diez años de actividad, se visualiza como principal cambio el aumento en la cantidad de

servicios proporcionados, así como también en la especialización de los propios asesores y de las vinculaciones formales de convenios de trabajo.

Pero el cambio de mayor entidad se da en la fase previa al ingreso a la incubadora, ya que surgen nuevos actores que trabajan con emprendedores antes de que estos presenten los proyectos a la incubadora, estas instituciones son las llamadas preincubadoras y son organizaciones que asesoran y seleccionan proyectos que pueden ser viables y les proporcionan una orientación básica, arman el primer plan de negocios, formalizan el proyecto antes de que ingrese a la incubadora. De esta manera, se asegura que los proyectos que se reciben tienen un mayor desarrollo previo y permite que las asesorías proporcionadas luego por la incubadora partan en un punto más avanzado y más parejo para todos, las empresas incubadas arrancan en el mismo nivel y con posibilidades de un mejor aprovechamiento de los conocimientos impartidos. (Cuadro 7, cuadrante 2)

Otro de los aspectos que requiere especial atención y que las incubadoras trabajan particularmente, es la financiación y comercialización. Este aspecto se clasificó como el segundo tipo de función dentro de las cognitivas. Dicha función trata de facilitar, en última instancia, la venta del producto en el mercado, pero trata también —en el caso de las incubadoras— la financiación de los proyectos que no disponen de apoyos económicos para su desarrollo. Muchas veces la comercialización en sí misma es condición suficiente para el desarrollo de una empresa, pero en la mayoría de los casos el armado de los productos requiere mucho desarrollo previo y esto tiene costos que se necesitan cubrir antes de la llegada al mercado.

En Uruguay son casi inexistentes los llamados fondos de capital semilla, capital de riesgo o inversores ángeles. Estos son fondos de inversión o grupos de inversionistas que apoyan microemprendimientos de base tecnológica. Tampoco existe un mercado grande y diverso donde comercializar los productos, por tanto la función cognitiva de las incubadoras en este punto se vuelve central. Las incubadoras proporcionan redes de contactos a los emprendedores incubados, pero de manera informal, ya que desarrollan eventos de presentación de productos, facilitan contactos personales o allegados que puedan ser posibles clientes, pero en última instancia, el conseguir o no la financiación o los clientes es tarea de cada uno de los emprendedores.

Este aspecto genera distintas opiniones en los entrevistados, hay quienes afirman que debería contarse con personas que se dediquen exclusivamente a esto en las incubadoras y

proporcionen clientes directamente a los incubados. Así como también que se cuente con financiación para los proyectos desde el comienzo, a través de fondos estatales o privados. Otros afirman que esto no es un tema propio de una incubadora de empresas, ya que los empresarios que se formen luego de egresar deberán enfrentarse siempre a este problema y es parte del aprendizaje. Consideran, a su vez, que concretar la idea contraria supondría una sobreprotección contraproducente. Como función cognitiva de una organización intermediaria, en este caso de la incubadora, más allá del formato en que se desarrolle esta función, es un punto central de trabajo y es, en el caso de la incubación en Uruguay, uno de los puntos que tiene un desarrollo más incipiente y de mayor discusión. De todas formas, se ha visto favorecido en los últimos años por el aumento en el desarrollo de políticas estatales de apoyo a emprendedores. (Cuadro 7, cuadrantes 3 y 4)

Por último, se analiza la función de tipo cognitiva que refiere a la evaluación y valoración de resultados, ya sea de los productos o servicios de las empresas y del desempeño de estas en el día a día o en períodos de tiempo determinados; o de la propia incubadora como organización. Se realizan diferentes evaluaciones de desempeño de los emprendedores incubados, puede ser mediante informes de rendiciones de cuentas, mediante preguntas de seguimiento de los propios tutores, evaluaciones ex post, entre otros. Esto es usado por la gerencia de la incubadora para la toma de decisiones de mediano y largo plazo. (Cuadro 7, cuadrantes 5 y 6)

Por otra parte, la propia incubadora le rinde cuentas a las instituciones financiadoras y evalúa su desempeño a través de herramientas similares —informes y rendiciones de cuenta. Estas evaluaciones tienden a hacerse generalmente en plazos previamente establecidos, que muchas veces dificultan la medición de éxito de la incubadora debido a que son plazos muy cortos y suelen, a su vez, basar el éxito o fracaso midiendo la cantidad de empresas exitosas egresadas que es, a grandes rasgos, el cometido central de la institución sin tener en cuenta los cometidos de intermediación de la incubadora dentro del SNI.

Cuadro 7. La función cognitiva de las incubadoras de empresas en el discurso de los actores

Función cognitiva	Primer período de relevamiento 2001-2005	Segundo período de relevamiento 2006-2012
<p>Asistencia en acreditaciones estándares y procedimientos formales</p>	<p>“En nuestro caso pasa que la gente nuestra normalmente sale de química y, por lo tanto, tienen un conocimiento más especializado y después tienen que convertirse en un hombre o mujer orquesta, digamos, saber de <i>marketing</i>, de finanzas, saber de producción, de compras, de logística, de mil cosas.” Entrevista 1</p> <p>“Ingenio, bueno, primero nos dio, ya de base, antes de formalizar nuestra entrada a la incubadora, pidiéndonos el plan de negocios nos abrió las cabezas y nos hizo ver más allá del producto [...] Nos hizo abrir la mente y empezar a pensar en todo lo que teníamos que tener, conseguir los permisos, toda la parte legal de lo que era tener una empresa, la parte <i>marketinera</i> también. Nos sirvió para eso básicamente, para darnos cuenta de en qué nos queríamos meter.” Entrevista 4</p> <p>“Una de las cosas que nos da la incubadora es que no sé si este proyecto se hubiera podido llevar adelante si alguien no nos hubiera dicho ‘puede ser’. Te da una seguridad diferente, si vos vas con algo y alguien te dice ok, que ‘voy apostar en tu proyecto’, te reconfirma la idea y te da para adelante. La ventaja es eso, el tema estar aprobado por alguien, pertenecer a algo, las asesorías que tenés son fortalezas.” Entrevista 12</p> <p>“Con cada uno de ellos que es un poquito a demanda, hay empresarios que demandan mucho y hay empresarios que demandan menos, que consiste en los primeros meses de incubación en ayudarlos a elaborar lo que llamamos su primer kit de <i>marketing</i>, su primera folletería, su primer sitio Web, sus primeras tarjetas de visita, carpetas, todo lo que es material comunicacional de la empresa, de la empresa y de sus productos.” Entrevista 9</p> <p>“Yo tengo un emprendimiento en biotecnología, y ¿qué quiero?, y bueno, que la incubadora me resuelva el problema, cómo patente, cómo protejo, cómo comercializo en Europa, cómo genero [...]” Entrevista 6</p>	<p>“[...] en el ámbito de ORT y de la Católica, y en algunas unidades de la UDELAR, claramente unidades de preincubación, ya te hablé de Ricaldoni en el ámbito de Facultad de Ingeniería, en el ámbito de CCEE, hay una unidad de <i>emprededurismo</i> muy importante en UDELAR y después en ORT y en Católica hay preincubadoras a <i>full</i>, con su <i>staff</i>, apoyando emprendimientos, son los encargados de reclutar proyectos, básicamente entre alumnos, en teoría también entre el cuerpo docente, aunque eso no ha sucedido hasta ahora, y los ayudan a prepararlos con algo de apoyo para que vengan a la incubadora, como dijimos antes, que completen una etapa de prototipo, que consigan el primer cliente, cosas por el estilo.” Entrevista 1b</p> <p>“Por ejemplo, una empresa entra nueva y yo le hago la coordinación de qué tutor de plan de negocios y que consultor de <i>marketing</i> es el mejor para según lo que tenemos acá, para esa empresa que los puede ayudar mejor en relación a cosas que ha hecho o el perfil del consultor.” Entrevista 4b</p> <p>“Todos están tercerizados, pero tiene acceso a consultarlo cualquier día el emprendedor.” Entrevista 4b</p> <p>“Claro, van y le tocan la puerta. ¿Te podés reunir conmigo? Tengo una reunión mañana con tal persona y me gustaría ver como la puedo encarar o cosas así. Él tiene mucha experiencia en eso. Hay algunos que lo han desaprovechado, pero otros que sí, que lo tienen como un consultor más.” Entrevista 4b</p> <p>“La preincubadora los ayuda a formalizar el proyecto, digamos que es un paso menos, es la idea, la bajada a tierra de la idea, no está en la parte de ejecución, de conseguir clientes, de vender, ahí nos lo derivan a nosotros.” Entrevista 4b</p>

Función cognitiva	Primer período de relevamiento 2001-2005	Segundo período de relevamiento 2006-2012
Financiación y comercialización	<p>“Sí, sí, de ser posible si los pone en contacto con toda la gente que conoce o muchas veces tratamos de apoyarnos en contactos que puedan tener las empresas que esponsorizan Ingenio para tratar de facilitar ese pasaje, también se hacen eventos, se organizan eventos donde se presentan los productos a clientes potenciales digamos.” Entrevista 2</p> <p>“[...] Esa es la postura de algunos, versus la postura de otros que dicen: ‘no, si yo le pongo un vendedor estoy sobreprotegiendo’, y es algo totalmente falso, yo soy más de la postura que para mí es importante apoyarlos más concretamente en lo que es ventas, si me decís cuál es la forma ideal todavía no la sé, pero creo que también es otro debe que tiene lo incubadora.” Entrevista 10</p> <p>“Ingenio desde el punto de vista de los capitales es una carencia, es una realidad, una carencia importante, como que hace muy poco tiempo recién se está empezando a mover el tema de búsqueda de los demás, que por momento de aspecto financiero ahí conseguir capitales no hemos tenido [...], hemos tenido sí un acercamiento a la Venture capital uruguaya , pero que cuando te digo están en un proceso todavía de arranque, se están orientando [...] están creando las fuentes de sus contactos, eso es lo que falta, la creación de contactos. Ingenio nos puede dar el relacionamiento con el <i>marketing</i> o de cómo encarar el proceso, pero el tema de contactos, hay como ir a pedirlos pero no hay quien responda. Es lo que reclamamos un poco, bueno, dame un abanico de personas a quien yo sepa que le puedo ir a presentar mi plan de negocios, evalúamelo aunque sea. El punto es que ni siquiera estamos llegando a esa instancia.” Entrevista 12</p> <p>“Entonces tiene capital semilla, porque vos entras al PTI y te abrazan 41 empresas de las cuales 10 son exitosas y facturan 2 millones de dólares por año, y si vos precisás 20 000 dólares, sacan la mano del bolsillo, te dan un cheque y te dicen ‘tomá, dale huevo pa´ adelante, después me lo pagás’. Y si precisas otros 20 viene otro y te los da, y si la mano viene muy torcida te dicen, ‘por este lado no sigas porque no nos vas a devolver las 40 lucas’, ‘tirate pa´ acá’, ‘ah, yo no quiero’, ‘bueno, jodete primero devolveme las 40 lucas, vení pa´ acá, devolveme las 40 lucas, y yo te lo digo porque sé’. Eso es una incubadora.” Entrevista 6</p> <p>“Y tratar de tener como un pequeño sistema de crédito, que eso creo que Khem no lo tiene implementado claramente y que estaría bueno que lo tuviera.” Entrevista 7</p> <p>“La mayoría de los jóvenes, no solo en Uruguay sino en todos lados, para comenzar estos emprendimientos en cualquier incubadora, generalmente los financia la familia</p>	<p>“Como uno de nuestros fines es ayudar a los incubados a obtener financiamiento externo, con la ANII, con el Fondo Emprender, préstamos bancarios o inversión privada, bueno tratamos de medir eso, es una de nuestras tareas, tratamos de medir que éxito tenemos en eso.” Entrevista 1b</p> <p>“Sí sí. El jueves pasado recibí acá, donde estas sentada tú ahora, a un empresario que conozco, que tengo el privilegio o la suerte de conocer hace veinte años que ha vendido mucho en el exterior y está un poco cansado de eso de viajar, de aviones y eso y tiene un patrimonio y vino y dijo ‘mirá quiero ver incubados’. Estuvimos viendo juntos la lista de incubados y bueno lo vamos a reunir con dos incubados nuestros para que los incubados le cuenten que es lo que hacen, que necesidades de financiamiento podrían llegar a tener.” Entrevista 1b</p> <p>“En Brasil, no sabes el Estado lo que invierte, no solamente el Estado central sino los municipios, los municipios le dan a empresas condiciones como si fuera el Cerro, con condiciones mucho mejores que el Cerro, a empresas si son de interés. A mí me parece que hay una cantidad de cosas que se podrían hacer y no se hacen, y en Montevideo es remediable pero te vas alejando y cada vez es más difícil.” Entrevista 5b</p> <p>“La idea es que la propia incubadora genere también esas redes con inversores, con gente que esté dispuesta a que si le mostrás un proyecto que está siendo trabajado hace un año, un año y medio y le presentás una cosa que es viable, presentársela a diferentes grupos, a diferentes personas y ver si se puede.” Entrevista 6b</p> <p>“Claro, lo que vamos a empezar hacer es que se los acompaña a pedir financiamiento, a la ANII, a Emprendedores innovadores, a Prototipos, a diferentes recursos. Para costearse su propio emprendimiento, insumos en algunos casos, su vida. Eso es súper importante también.” Entrevista 6b</p>

	<p>o amigos, o amigos de la familia, porque es muy difícil conseguir un crédito para una cosa muy riesgosa, que no sé sabe si va a funcionar, para una persona que no tiene currículum, que no tiene experiencia anterior. Por eso que es importante que lo haga la Universidad, porque si no lo hacemos nosotros, si no lo hace el Estado, muy difícilmente ningún privado va a financiar una actividad de esas. Y nosotros creemos que más que por el negocio, lo importante es el aspecto educativo.” Entrevista 11</p> <p>“En el sentido de que es la parte más floja, más difícil para los empresarios y no se ha logrado del todo una fórmula, no sé, que potencie la capacidad de comercialización de las empresas, no sé decir ahora cuál es la solución.” Entrevista 10</p>	
--	--	--

Función cognitiva	Primer período de relevamiento 2001-2005	Segundo período de relevamiento 2006-2012
Evaluación y de valoración resultados	<p>“La incubadora va a tener que sufrir su evolución, su perfeccionamiento y los que en este momento están, están preocupados por sus empresas y está bien que sea así. Pero para pasar a otra etapa, a una etapa que realmente le sirva al país va a haber que dar un salto, y es un salto cualitativo, que implica justamente, tener la cabeza para ver a los diferentes actores que están interactuando en las universidades, en la industria, el Estado. Y a partir de eso preguntarse qué es una incubadora, en este país, y en este momento; qué tengo que incubar, a quién tengo que incubar, para qué, esas son decisiones que tiene que tomar el gerente de la incubadora y son decisiones difíciles.” Entrevista 8</p> <p>“[...] sistema de seguimiento cualitativo y cuantitativo de la actividad, de toda la actividad de las empresas, o sea cuánto están pagando de sueldo, cuánto están facturando, cuántas propuestas están manejando, cuántas están ganando, trabajamos en los últimos meses en hacer un sistema de seguimiento de ese tipo que es como un paso más que estamos dando en la formación empresarial.” Entrevista 9</p> <p>“Sí claro, nosotros pasado, dependiendo el tiempo de proyecto porque depende la cantidad de meses y además hay una evaluación ex post y ahí se va siguiendo.” Entrevista 3b</p>	<p>“El Comité de dirección se reúne un par de veces por mes y trabajo en un nivel operativo y táctico, en el operativo estoy yo todos los días y cuando es una decisión difícil en lo operativo, sacar a un incubado por ejemplo o sacar a un consultor, yo junto la información relevante por ejemplo, hace tantos meses que no nos paga, no vende, tiene empleados en negro, yo que sé, cosas que pueden configurar un fin de incubación, pero no tomo la decisión yo solo, la llevo al Comité de Dirección, lo plasmamos en actas y volvemos para atrás y lo ejecutamos.” Entrevista 1b</p> <p>“Sí claro, nosotros pasado, dependiendo el tiempo de proyecto porque depende la cantidad de meses y demás hay una evaluación ex post y ahí se va siguiendo.” Entrevista 3b</p> <p>“[...] manual de calidad digamos, donde decimos bueno, lo que hacemos, como lo hacemos, como lo medimos y demás, que lo hicimos en un formato, bueno lo traducimos del lenguaje de las normas ISO900, al lenguaje de los humanos.” Entrevista 1b</p> <p>“[...] sobre todo durante Emprender que ahí sí se escribieron acuerdos porque Emprender demandaba que todo estuviera para poder entregar el dinero y pedía informes regularmente para entregar el dinero, porque pagaba algunos asistentes en algunos laboratorios, cosas para los emprendedores, materiales, ese tipo de cosas, porque sí hay poco.” Entrevista 6b</p> <p>“Ahí va, estamos haciendo una básica, gobernanza, un coordinador o gerente o como lo quieras llamar, yo pido en este momento que no tenemos tanta gente para administrar, una asistente de proyectos, que siga a los proyectos, que los acompañe, que vaya viendo, que pueda reunirse con el técnico. Estar juntos cuando la persona que los acompaña y los asesora técnicamente y ver para donde están yendo, si están pudiendo cumplir con los hitos, por ejemplo si pidieron un préstamo, a la ANII. La ANII en tres meses necesita que le des un reporte de cómo avanzaste, llegaste al hito, por qué no llegaste. Porque el emprendedor va querer meterse en el laboratorio y hacer lo que quería hacer, ese tipo de gestión.” Entrevista 6b</p>

Fuente: Elaboración propia.

A modo de resumen, se puede observar una mayor diversidad de actividades y, sobre todo, una mayor formalización y especialización de ellas. Las funciones sociales aumentan en cuanto a la periodicidad de las reuniones, a la cantidad de actores participantes y a la institucionalidad que tiene por detrás. La incubadora aparece aquí como un actor central en la catalización de vínculos, ya que con la aparición de más actores en los últimos años, lejos de quedar al margen, dedicada exclusivamente al egreso de nuevas empresas, se vincula de manera más asidua y formal con el resto de los actores existentes. Por otra parte, las funciones de tipo cognitivo se especializan según la actividad desarrollada por los incubados, aumentan en cuanto a disponibilidad de servicios de asesorías y actividades de comercialización y búsqueda de financiamiento (teniendo en cuenta igual que es una de las áreas de más incipiente desarrollo) y, especialmente, se da un gran aumento en lo que tiene que ver con actividades de evaluación de resultados, de monitoreo y de toma de decisiones en base a la información recabada.

Cuadro 8. Tabla resumen de actividades realizadas por Ingenio y Khem

		Resumen de actividades principales	
Tipo de función		2001-2005	2006-2012
Social	1	<ul style="list-style-type: none"> • Prensa y difusión • Reuniones a demanda con actores • Uso de vínculos y redes personales • Comités de selección 	<ul style="list-style-type: none"> • Prensa y difusión planificada • Reuniones preestablecidas con actores y con organizaciones que nuclean actores • Vínculos formales institucionales • Comités de selección ampliados
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Respaldo de la incubadora como marca • Espacios comunes entre empresas incubadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Respaldo de la incubadora como marca • Espacios comunes entre empresas incubadas • Convenios formales con empresas y asociaciones para hacer uso de bienes comunes
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de asociaciones de incubadoras • Apoyo económico para capacitaciones y congresos mediante financiamiento externo • Contratos con empresas auspiciantes de la incubadora 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de asociaciones de incubadoras • Vinculación a redes internacionales • Apoyo económico para capacitaciones y congresos mediante financiamiento externo • Contratos con empresas auspiciantes • Reuniones mensuales entre incubados

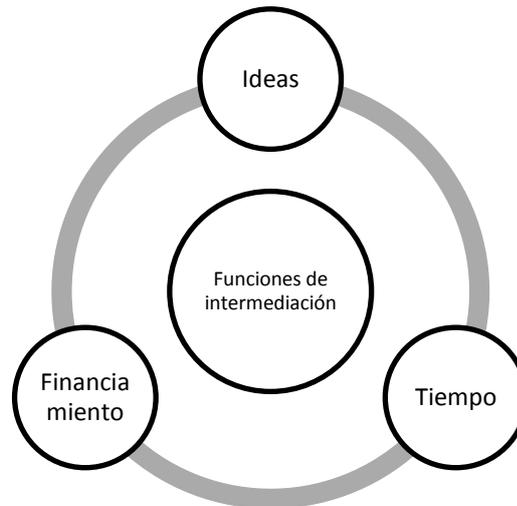
		Resumen de actividades principales	
Tipo de función		2001-2005	2006-2012
Cognitiva	4	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyos en plan de negocios, <i>marketing</i> y asesoramiento legal • Servicios tercerizados o convenios con externos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyos en plan de negocios, <i>marketing</i> y asesoramiento legal, contable • Mentores o tutores pares, emprendedor residente • Servicios tercerizados o convenios con externos • Asesorías en temáticas específicas
	5	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudas para conseguir entrevistas comerciales • Contactos con posibles clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de presentación de productos a potenciales clientes • Contactos con posibles clientes • Auspicio de la incubadora ante presentación del proyecto en instituciones que proporcionan financiamiento
	6	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento esporádico de incubados 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento semanal de incubados • Toma de decisiones en base a evaluaciones de resultados • Informes de rendición de cuentas • Manuales de procedimientos • Evaluaciones ex post

Fuente: Elaboración propia

5.3. Ejes transversales a las actividades de intermediación

Hasta aquí se presentó el análisis de las incubadoras Khem e Ingenio como organizaciones intermediarias que forman parte del SNI y que realizan determinadas actividades enmarcadas dentro de las funciones de tipo social o cognitiva. Estas funciones, que como se vio conllevan más o menos actividades según el momento de vida que los emprendimientos incubados transiten, así como también diferencias en cuanto a la especialización en diversas tareas y en cuanto a la formalización de los vínculos, están atravesadas por temáticas que aparecen de forma emergente en los discursos de los actores involucrados. Dichas temáticas o categorías emergentes involucran las actividades de tipo social y cognitiva que las incubadoras realizan y desafían o condicionan —en mayor o menor medida— su desarrollo. Se pueden resumir en tres temáticas o categorías: ideas, tiempo y financiamiento. A continuación se detallan cada una de ellas.

Figura 2. Ejes transversales de intermediación



Fuente: Elaboración propia.

5.3.1. Categoría emergente 1: Ideas

Las incubadoras de empresas apoyan emprendimientos en sus fases iniciales hasta que estos puedan convertirse en una empresa formalmente establecida. Esos emprendimientos o proyectos tienen de base una *idea*. Estas ideas pueden surgir a raíz de la creatividad, de una nueva mirada sobre algo, de la búsqueda de resolución de un problema, sobre un servicio que estaba faltando, sobre un proyecto de fin de curso de una determinada carrera, por casualidad, o por el factor o causa que sea. Pero más allá del contexto en el que surge, se trata de una idea que puede o no ser innovadora, que puede o no concretarse en un nuevo producto o empresa, es el punta pie inicial del emprendedor. Es en esencia de lo que va tratar el proyecto y es, en última instancia, lo que bien presentado va a definir la viabilidad o no, el apoyo o no de ese emprendimiento.

Para los actores entrevistados, las ideas son centrales y es tarea de todos los involucrados en el SNI fomentar esa capacidad de gestionar el conocimiento, de manera tal que una idea pueda convertirse algún día en un producto o servicio concreto. La generación de emprendedores, el fomento en todos los ámbitos del *emprendedurismo*, se configura como una categoría central en la que se ven inmiscuidas las funciones de tipo social y cognitivo que realizan las incubadoras.

En concreto, muchas de las actividades de tipo social, como los intercambios y reuniones con la academia, la difusión, los talleres sobre fomento de emprendedores por ejemplo, son todas actividades que realizan las incubadoras sobre esta temática, sobre todo, porque son necesarias para su funcionamiento, ya que si no hay ideas y emprendedores que las lleve a cabo, la incubadora no tiene objeto de trabajo. Dicho de otra manera, no tiene a quien *incubar*. Este tema aparece constantemente en los entrevistados, preguntándose de alguna manera que debe ser lo primero ("si el huevo o la gallina"). Es decir, primero aparecen las incubadoras y luego se buscan emprendedores que incuben. Este planteo cuestiona el aumento en la creación de incubadoras sin generar primero una cultura emprendedora de la que surjan ideas y proyectos para incuben.

Sobre esta discusión se observa una evolución, que va de un discurso más pesimista sobre la existencia de emprendedores en el primer período analizado, hacia una postura más optimista al respecto, en el segundo período. Una de las razones que expliquen este cambio pueden ser los cambios en la política de ciencia, tecnología e innovación, lo que origina un aumento en el fomento a la cultura emprendedora y a la inversión en ciencia y tecnología en Uruguay. Esto ha incentivado el surgimiento de organismos que apoyan a los emprendedores y a los pequeños empresarios como ser la Red de Apoyo a Futuros Empresarios (RAFE) y Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE), ambos pertenecientes a la ANII. Estas organizaciones junto con otro montón de pequeñas instituciones que fomentan el *emprededurismo* como las preincubadoras, hacen que las actividades que realizaban las incubadoras en esta temática ya no sean condición necesaria para conseguir incubados, ya que en este contexto se afirma que ya existe un buen caudal de emprendedores para apoyar.

5.3.2. Categoría emergente 2: Tiempo

El factor *tiempo*, es otra de las categorías conceptuales que emergen constantemente en los discursos de los entrevistados y que también atraviesan muchas de las funciones de intermediación. Así como se precisan emprendedores con ideas para poder realizar una empresa innovadora, es imprescindible contar con tiempo de dedicación para llevar esas ideas a un emprendimiento real. El tiempo aparece así posicionado en muchos lugares, uno de ellos es el tiempo de incubación, ¿son suficientes dos años de incubación? ¿Cuántas horas debe dedicar el emprendedor a su emprendimiento para que funcione? y

más allá de esto, y en referencia a la incubadora como tal: ¿cuál es el tiempo prudente como para medir su éxito o fracaso en el surgimiento de empresas egresadas? ¿Por cuánto tiempo se financia un emprendimiento? Todas estas preguntas aparecen constantemente en el discurso y condicionan muchas veces las actividades que la incubadora pueda realizar.

Por lo general, los emprendedores que ingresan en las incubadoras de empresas tienen empleos más allá de su emprendimiento, ya que mientras su emprendimiento no le proporcione ganancias deben contar con un ingreso externo para poder cubrir sus gastos personales. Esto hace que el tiempo que dedica al proyecto sea *part time*, como segunda tarea, además de cumplir con su horario laboral. Esta menor dedicación aparece en el discurso de los entrevistados como una de las causantes principales del atraso o fracaso del desarrollo de los proyectos. Tanto es así que en el caso de Ingenio, entre el primer y segundo período de relevamiento, se produjo un cambio en los requisitos de ingreso a la incubadora: se exige a los emprendedores que al menos uno de los integrantes del equipo tenga dedicación *full time* al proyecto. Esto nos da paso a la tercera categoría que atraviesa las actividades de intermediación de las incubadoras, que es el *financiamiento*.

5.3.3. Categoría emergente 3: Financiamiento

La categoría financiamiento no influye únicamente a las incubadoras de empresas sino que abarca a casi todas las organizaciones de intermediación y más allá también. Las funciones cognitivas y sociales llevadas a cabo por las incubadoras conllevan muchas actividades dedicadas a conseguir financiamiento, ya sea para la propia incubadora como institución que necesita un sustento, ya sea para los servicios que presta la incubadora, para apoyar a los emprendedores que están llevando a cabo los proyectos a través de un apoyo económico que permita solventar los gastos iniciales del desarrollo del producto o servicio y que permita la dedicación total de sus miembros o, en última instancia, para la comercialización.

En el primer período de relevamiento, si bien las incubadoras estudiadas contaban con financiamiento, era con un plazo y con fecha a término, lo que generaba una preocupación constante sobre la continuidad o no de la actividad. Por otra parte, era prácticamente inexistente el capital semilla o inversores ángeles que financiaran proyectos de alto riesgo de las características de los incubados de Khem e Ingenio, por lo que sus funciones de

intermediación apuntaban constantemente a la búsqueda de este tipo de capital, sin gran éxito. En el segundo período de relevamiento, con la aparición de programas estatales liderados por ANII, las posibilidades de apoyos económicos a proyectos de estas características aumentaron. De todas formas, los actores manifiestan que las posibilidades de contar con apoyos económicos son mínimas y muy insuficientes. En cuanto al financiamiento de la incubadora como institución, también se visualizan cambios de entidad: en el caso de Ingenio, pasó a ser financiada por el Estado al enmarcar en la órbita del LATU su presupuesto y organigrama.

Cuadro 9. Categorías emergentes según tipo de función

Tipo de función	SOCIAL	COGNITIVA
Ejes		
IDEAS	<p>Apoyar para que la idea se pueda llevar a cabo a partir de señales, observaciones y contactos con quienes trabajar.</p> <p>“Son un caldo de cultivo muy fuerte para alguien que traiga una idea.” Entrevista 3</p> <p>“Surgían ochenta ideas distintas, no sabíamos ni por dónde comenzar a hablar.” Entrevista 4</p>	<p>Capacitaciones para convertir esa idea en un negocio o producto viable. Generación de potenciales emprendedores para poder ser incubados.</p> <p>“Ahí lo más importante es tratar de determinar si esa idea puede llegar a ser un negocio.” Entrevista 1</p> <p>“Entonces hoy todo el mundo está hablando de incubadoras de empresas, pero primero tenemos que saber si estamos formando emprendedores para poderlos incubar.” Entrevista 6</p>
TIEMPO	<p>Posibilitar la dedicación de los emprendedores <i>full time</i> al proyecto.</p> <p>“El éxito de los proyectos está fuertemente relacionado con la dedicación.” Entrevista 2</p>	<p>Acelerar los procesos para que el desarrollo y la comercialización generen ingresos al emprendedor.</p> <p>“Podes dedicarle medio tiempo a venir a la empresa a trabajar, pero el tema es que con cada día que pasa y tu producto no sale al mercado, el riesgo de que las cosas anden mal, crece.” Entrevista 12</p>
FINANCIAMIENTO	<p>Vincular con posibles inversores.</p> <p>“Si no conseguís inversores, al emprendimiento no lo podes llegar a implementar.” Entrevista 7</p>	<p>Facilitar servicios de financiación.</p> <p>“A mí me gustaría que el empresario incubado cuando entra, tuviera todos los servicios que tiene ahora y además estuviera tranquilo en cuanto a una financiación para poder operar bien o para poder acelerar más los proyectos.” Entrevista 9</p>

Fuente: Elaboración propia

Estos ejes transversales atraviesan las funciones de intermediación de las incubadoras de manera tal que la gran parte de sus actividades apuntan a ellos, ya que sin ideas o proyectos

para incubar, sin tiempo de dedicación y sin financiamiento, el éxito de las empresas incubadas es prácticamente impensable. Asimismo, si se cuenta con alguno de estos tres ejes pero no con todos el éxito de los emprendimientos se ve fuertemente condicionado. Por esta razón, la propia incubadora como organización intermediaria dedica la mayoría de sus esfuerzos en actividades de intermediación que trabajan estos tres ejes temáticos.

6. Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo estudiar la función de intermediación en dos incubadoras de empresas en Uruguay, Ingenio y Khem, en dos períodos diferentes, 2001-2005 y 2006-2012. Para ello se utilizaron como marco de referencia dos tipologías sobre funciones de intermediación (Stezano, 2010 y Souza y otros, 2013), se realizó una descripción de las funciones llevadas a cabo por las incubadoras y se clasificaron las actividades de Ingenio y Khem según su tipo (social o cognitivo).

A modo de hipótesis, se sostuvo que Ingenio y Khem son organizaciones dinámicas y que, como tales, transitan por procesos de modificación a lo largo de su desarrollo de acuerdo a factores ambientales y temporales. El análisis de la incubación empresarial, por medio del uso de las tipologías de funciones, permitió afirmar que efectivamente estas dos instituciones en Uruguay se comportan como un subtipo de organización intermediaria, que realizan múltiples actividades de intermediación y que les permiten cumplir funciones de tipo social y cognitivo.

Por otro lado, la hipótesis presumía que en la función de tipo social se podían apreciar los cambios a través de un aumento en la formalización y en la cantidad de actores involucrados. El trabajo muestra que efectivamente las diferencias principales radican en la multiplicación de actores participantes del sistema en general y del crecimiento de los vínculos entre ellos. En el primer período relevado, los esfuerzos de tipo social realizados por las incubadoras fueron más difíciles de concretar que en el segundo período, donde a raíz de los cambios en las políticas de CTI se sumaron esfuerzos e instituciones para apoyar la función social de las incubadoras, lo que permitió que Ingenio y Khem se especializaran en sus funciones a través de determinadas actividades específicas. Además, es esencial destacar la formalización de los vínculos en ambas incubadoras por medio de contratos, acuerdos, agendas preestablecidas y apoyos de diversos ámbitos, lo que asegura a mediano y largo plazo el correcto mantenimiento de dicha función.

En referencia a la función cognitiva, el análisis confirmó que se observan procesos de especialización como parte de la maduración y el aprendizaje de las incubadoras. En la primera actividad dentro de la función cognitiva, asistencia a los emprendedores en temáticas particulares, el ensayo y error propio de los primeros años de implementación sirvió como base para establecer cambios en el funcionamiento, por ejemplo, para afinar la

selección de los proyectos, de los consultores, del dictado de cursos, de materiales, instalaciones y de modelos de gestión, entre otras cosas. De todas formas, es importante tener en cuenta que las dos actividades cognitivas restantes (asistencia en financiamiento y comercialización y evaluación y valoración de resultados) merecen especial atención ya que si bien crecieron en cuanto a cantidad de actividades de un período a otro, son las funciones que más tiempo insumen y en las que menos apoyos y resultados se obtienen.

Es importante destacar que en el análisis de los discursos de los actores entrevistados se identificaron tres ejes: ideas, tiempo y financiamiento. Estas categorías resultan centrales porque atraviesan a las funciones de intermediación y gran parte de las actividades desarrolladas por las incubadoras tratan estos temas. Sin ideas, sin tiempo de dedicación a los proyectos y sin financiamiento que posibilite su desarrollo, el éxito de las funciones de intermediación se ve fuertemente condicionado.

El uso de los conceptos teóricos sobre intermediación aquí expuestos contribuye a comprender el rol de las incubadoras como organizaciones insertas en el SNI. Además, permiten analizar el potencial de la incubadora como catalizador de nuevos vínculos y dinamizador de la red aportando una mirada sociológica a esta temática.

Finalmente, el trabajo sugiere que para el correcto funcionamiento de las incubadoras es fundamental el rol que jueguen el resto de los actores participantes del sistema. Por un lado, en el fomento al *emprededurismo* y en el uso del conocimiento generado en la academia y el sector privado para que el eje transversal *ideas* se vuelva más dinámico y en aumento. Por otro lado, en la creación de fondos económicos que posibiliten la dedicación en tiempo y la correcta financiación de nuevos proyectos. Si así fuera, las actividades de intermediación que llevan a cabo las incubadoras de empresas junto con otras organizaciones de este tipo podrían mejorar su desempeño y permitir, de a poco, sumar nuevos aportes al sistema nacional de innovación en Uruguay.

Bibliografía

ABOAL, D.; ANGELELLI, P.; CRESPI, G.; LÓPEZ, A.; VAIRO, M. (2014): *Innovación en Uruguay*, Resumen Ejecutivo. Montevideo: BID.

ARDANCHE, M. y BIANCHI, C. (2013): «Legitimacy and effectiveness of the Uruguayan STI policy», ponencia presentada en Conferencia Internacional Sistemas Nacionales de Innovación y Políticas de CTI para un Desarrollo Inclusivo y Sustentable, Río de Janeiro, 11 y 12 de noviembre.

AROCENA, R. y SUTZ, J. (2003): *Subdesarrollo e Innovación: navegando contra el viento*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) / Cambridge University Press.

BENDELMAN, A. (2009): *La innovación en un ambiente productivo: las pequeñas y medianas empresas del parque Tecnológico Industrial del Cerro (PTIC)*. Montevideo: FCS-UDELAR.

CANALES, R.; GODINEZ, J. (2012): «Modelo triple hélice e incubadoras de empresas: una propuesta de evaluación», en *Revista Vectores de investigación*, n.º 4, México, pp. 93-110.

CARAVACA, I.; GONZÁLEZ, G.; SILVA, R. (2005): «Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial», en *EURE*, Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales, n.º 94, Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 5-24.

DETERSSAC, G. (2005): «Trabajo y sociología en Francia: ¿hacia una sociología de las actividades profesionales?», en *Revista Estudios del Trabajo*, n.º 17, Montevideo: Asociación Latinoamericana de Sociología del Trabajo, pp. 101-132.

ETZKOWITZ, H. (2002): «The Triple Helix of University-Industry-Government Implications for Policy and Evaluation» [«La triple hélice: universidad, industria y gobierno. Implicaciones para las políticas y la evaluación»], SISTER, Estocolmo. Traducción de Carlos María de Allende (ANUIES, 2009).

ETZKOWITZ, H. y LEYDESDORFF, L. (2000): «The dynamics of innovation: from National Systems and ‘Mode 2’ to a Triple Helix of university-industry-government relations», en *Research Policy*, vol. 29, n.º 2, pp. 109-123.

FERNÁNDEZ, M. T.; BLANCO, F. (2011): *Incubación de empresas y soft landing empresarial en los países socios mediterráneos*. Madrid: Universidad rey Juan Carlos.

GONZÁLEZ DE LA FE, T. (2009): «El modelo de la triple hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico», en *Arbor*, n.º 738, Madrid, pp. 739-755.

GONZÁLEZ, M. (2006): «Hacia la reconfiguración de la identidad profesional frente a las nuevas dinámicas en el mundo del trabajo. El caso de las incubadoras de empresas de base tecnológica en el Uruguay», Monografía de grado. Montevideo: FCS-UDELAR.

GRANOVETTER, M. S. (1973): «The strength of weak ties» [La fuerza de los vínculos débiles], en *American Journal of Sociology*, vol 78, n.º 6, pp. 1360-1380. Traducción de María Ángeles García Verdasco.

HERNÁNDEZ, P.; MÁRQUEZ, A.; (2006): «Análisis del Sistema de Incubación de Empresas de Base Tecnológica de México», ponencia presentada en I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, México D.F., 19 al 23 de junio.

HOWELLS, J (2006): «Intermediation and the role of intermediaries in innovation», en *Research policy*, n.º 5, pp. 715-728.

1996. «La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base», en *Redes*, n.º mayo, pp. 131-175. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90711287005>>. Fecha de consulta: abril de 2015.

LLISTERRI, J.; PIETROBELLI, C.; LARSSON, M. (2011): *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*. Washington: BID.

LUNDVALL, B. (1988): «Innovation as an Interactive Process: From User-Producer Interaction to The National System of Innovation», en Dossi, G. y otros (Ed.): *Technical change and economic theory*. Londres: Pinter Publishers.

Ministerio de Industria y Energía (MIEM); Dirección Nacional de Artesanías, Pequeñas y Medianas Empresas (DINAPYME) (2009): *Encuesta Nacional de MPYMES Industriales y de Servicios*. Montevideo: Fin de Siglo.

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) (2012): *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social*. Madrid: OEI.

PERRUCHAS, F.; YEGROS-YEGROS, A.; CASTRO-MARTÍNEZ, E.; FERNÁNDEZ DE LUCIO, I. (2005): «La investigación sobre ‘Sistemas de innovación’: radiografía realizada a través del análisis de las publicaciones científicas en bases de datos internacionales», ponencia presentada en XI Seminario Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Salvador de Bahía, 25 al 28 de octubre.

PITTALUGA, L (coord.); BIANCHI, C.; ROMAN, C.; SNOECK, M.; ZURBRIGGEN, C. (2008): «Informe final de la consultoría sobre fomento a la conformación de redes y consorcios entre centros de investigación y el sector productivo en el marco del Plan Estratégico Nacional en Ciencia Tecnología e Innovación». Montevideo: ANII.

Poder Ejecutivo (2010), decreto n.º 82/010, Plan Estratégico Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación. Presidencia de la República, Uruguay.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. (1975): «La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina», en Sábato, Jorge Alberto (ed.): *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*. Buenos Aires: Paidós.

SAUTU, R.; BONIOLO, P.; DALLE, P.; ELBERT, R. (2005): *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: CLACSO.

SEGANTINI, M. (2010): *Contratendencias y trayectorias: la incubación de empresas de base tecnológica y el emprendedor innovador, el caso de la incubadora Ingenio*, Monografía de grado. Montevideo: FCS-UDELAR.

SOTO VÁZQUEZ, R.; CASTAÑAS RODRÍGUEZ, H.; GARCÍA PONCE DE LEON, O.; PARRA CERVANTES, P.; ESPINOSA MELENDEZ, J.; VÁZQUEZ PIÑON, J. L. (2006): *Vinculación Universidad-Empresa-Estado en la realidad actual de la industria Farmacéutica Mexicana*. México: Universidad Autónoma de México.

SOUZA, L.; PÉREZ, E.; CASILLAS, J. C. (2013): *Organismos intermedios de innovación de tipo privado entre países en desarrollo: el caso de Nodus Proactive Network Dynamics*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

STEZANO, F. (2010): *Redes de ciencia-industria para la transferencia en México, Estados Unidos y Canadá. Regímenes institucionales y tecnológicos y mecanismos de intermediación*. México: FLACSO.

ZUBRIGGEN, C.; GONZÁLEZ LAGO, M.; (2010): *Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en los países del MERCOSUR*. Montevideo: CEFIR.

Sitios web

Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII): <www.anii.org.uy>

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC): <<http://anprotec.org.br>>

European Business Network (EBN): <<http://ebn.be/>>

Ingenio: <www.ingenio.org.uy>

National Business Incubation Association (NBIA): <www.nbia.org>

Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE): <www.anii.org.uy/web/node/64>

Polo Tecnológico de Pando (PTP): <www.polotecnologico.fq.edu.uy>

Red de Apoyo a Futuros Empresarios (RAFE): <www.rafe.org.uy>

Anexo

Listado entrevistas

Cuadro con citas de entrevistas según categorías emergentes

Glosario de siglas

Listado entrevistas

Primer relevamiento de datos: 2005

1. Director de Incubadora Khem
2. Director Incubadora Ingenio
3. Emprendedor empresa MA&A-Khem
4. Emprendedor empresa BIOMEQ-Ingenio
5. Emprendedor empresa CYBERDINE-Ingenio
6. Emprendedor empresa ATGEN-Khem
7. Emprendedor Khem
8. Emprendedor empresa TEPYVE-Khem
9. Asesor de marketing Incubadora Ingenio
10. Secretaria y tutora Incubadora Ingenio
11. Decano Facultad de Química
12. Emprendedor empresa Nspira-Ingenio
13. Emprendedor empresa TANGRAM-Ingenio
14. Emprendedor empresa Evimed-Ingenio

Segundo relevamiento de datos: 2012

- 1b. Director Incubadora Ingenio
- 2b. Asesora en diseño de planes industriales del MIEM
- 3b. Gerente de Operaciones de ANII
- 4b. Secretaria y tutora de proyectos de Ingenio
- 5b. Exdirector Incubadora Khem
- 6b. Director Incubadora Khem

Cuadro con citas de entrevistas según categorías emergentes

Tipo de función	SOCIAL	COGNITIVA
Ejes		
<p style="text-align: center;">IDEAS</p>	<p>“[...] si vos tenés una idea más o menos aplicada, bueno acá hay empresarios que tienen un dinero, y dinero sobrante, o sea invertible, eso es un punto que siempre le interesa al que tiene una idea, acá hay gente que tiene experiencia, si no tiene dinero, en conseguirlo, o en conseguir un proyecto de, o un apoyo a, que tiene mucho relacionamiento con universidades, con varias universidades, acá hay gente dispuesta a prestarte sus contactos en otros países, un montón de cosas que podés llegar a hacer, que son un caldo de cultivo muy fuerte para alguien que traiga una idea.” Entrevista 3</p> <p>“Éramos veinte personas que íbamos una vez por semana, o sea, una vez cada tanto nos juntábamos, no nos poníamos de acuerdo, surgían ochenta ideas distintas, no sabíamos ni por dónde comenzar a hablar [...] Nuestro director de proyecto nos sugirió, nos motivó a todos los exalumnos de él, digamos, a todos los que habíamos hecho proyectos con él de armar una empresa. Y creo que fue él mismo el que nos comentó de la incubadora de empresas.” Entrevista 4</p> <p>“Creo que todavía la oferta supera a la demanda. Pero eso también pienso que son dos procesos que son sinérgicos, porque en la medida en que las incubadoras empiecen a generar empresas y esas empresas funcionen, la gente se da cuenta... entonces se va a incrementar la demanda y</p>	<p>“Ahí lo más importante es tratar de determinar si esa idea puede llegar a ser un negocio. Lo que hacemos es ir avanzando en el desarrollo de esa idea.” Entrevista 1</p> <p>“En el caso de los que vienen directo de la universidad, normalmente la idea surge de algún trabajo de fin de curso hecho para la universidad, y en el caso de la otra gente que ya pasó, por 3, 4, 5, 6 años por el mercado laboral, hay la idea surge de la necesidad o de algún hueco que ellos encontraron en su actividad laboral, de algún servicio que nadie está proveyendo y ven que es necesario.” Entrevista 2</p> <p>“Mirá, nosotros nos formamos a partir de una idea que tuvimos mi esposa, yo y alguna otra gente que estaba periférico a nosotros, mirá, te diría que básicamente la primera vez que se nos ocurrió una idea más o menos concreta fue por el año 96.” Entrevista 3</p> <p>“Ahora todo el mundo habla de incubación, todo el mundo habla de incubadoras de empresas. El futuro son las incubadoras de empresas, ahora, ¿de qué empresas?, ¿de qué emprendedores?, ¿dónde están? Si yo tengo una incubadora de empresas hoy, me fundo, porque no tengo emprendedores para ponerle adentro. Entonces hoy todo el mundo está hablando de incubadoras de empresas, pero primero tenemos que saber si estamos formando emprendedores para poderlos incubar porque es más o menos como querer comprar 400 gallinas que lo que sirve es incubar huevos pero los huevos no están culecos, entonces por más que los incubes, esos huevos no van a dar pollos, y esta es</p>

	<p>la incubadora va a tener que responder a esa demanda y, responder a esa demanda, significa no solo crecer, digamos engordar cuantitativamente, sino cualitativamente.” Entrevista 8</p> <p>“Una buena idea, es, yo quiero hacer esto, y lo voy a hacer por acá, con éstas cosas, y con éste método, y estudié que si me pasa esto hago lo otro, y si no vendo nada este tiempo, yo sé que hacer.” Entrevista 13</p>	<p>la realidad hoy.” Entrevista 6</p> <p>“Sí seguro, la idea de negocios, no tanto el producto en sí sino la idea y hasta ahora sigue variando. Lo estamos ajustando, el modelo se está ajustando, porque una misma cosa puede ser usada con distintos fines, o sea vos podés usar esto para hablar pero de repente después te das cuenta que el negocio está como pisa papeles, como para dar una idea muy gruesa.” Entrevista 12</p>
<p>TIEMPO</p>	<p>“Otra cosa que tratamos de ver es la dedicación que va a tener al proyecto la persona porque esto no lo hicimos desde el principio, pero a lo largo del tiempo vimos que el éxito de los proyectos está fuertemente relacionado con la dedicación que le ponga el equipo a su proyecto.” Entrevista 2</p> <p>“El peor enemigo de la incubadora, el mercado laboral... nosotros manejamos acá un material humano que está muy demandado en el mercado de trabajo, entonces si pasan unos meses y ellos no ven éxito en su proyecto acá, rápidamente son tentados por ofertas laborales del mercado.” Entrevista 9</p>	<p>“Así que te digo que en muchos casos que hemos tenido proyectos interesantes, la gente no los culmina porque se le acaba la nafta. Entonces tuvo que salir a trabajar, tuvo un ofrecimiento, y bueno, queda un poco por el camino.” Entrevista 1</p> <p>“Hay poca dedicación horaria de los empresarios incubados, creo que es lo otro más serio que hay.” Entrevista 9</p> <p>“Podés dedicarle medio tiempo a venir a la empresa a trabajar, pero el tema es que con cada día que pasa y tu producto no sale al mercado, el riesgo de que las cosas anden mal crece.” Entrevista 12</p>
<p>FINANCIAMIENTO</p>	<p>“Si no conseguís inversores el emprendimiento no lo podés llegar a implementar.” Entrevista 7</p> <p>“Por eso te digo, tienen que haber tres pilares, un fondo de crédito, un fondo tecnológico, de ideas, y un fondo de contactos y de apoyo logístico y de redes, son como los tres puntos básicos que nos parecen como para que algo funcione. A Khem lo que le falta es esa parte más crediticia.” Entrevista 7</p> <p>“En otros países lo que existe es una parte</p>	<p>“No existe el crédito que es mucho peor todavía... aunque yo tenga la mejor idea del mundo y necesito tres mil dólares para llevarla a cabo, no me los prestan. Salvo que tenga una garantía, tengo que tener propiedades, tengo que tener algún tipo de garantía, y eso es totalmente injusto y es lo que frena el desarrollo.” Entrevista 1</p> <p>“Tratar de tener como un pequeño sistema de crédito, que eso creo que Khem no lo tiene implementado claramente y que estaría bueno que lo tuviera.” Entrevista 7</p> <p>“A mí me gustaría que el empresario incubado</p>

	<p>del mercado de capitales que se llama el capital de riesgo, cuando digo otros países me refiero, al primer mundo y algún otro como puede ser Israel o India, ¿verdad? en la región no hay, en Uruguay se está formando el primero pero se está formando hace dos años, es un se está formando demasiado largo para mi gusto.” Entrevista 9</p> <p>“La mayoría de los jóvenes, no solo en Uruguay sino en todos lados, para comenzar estos emprendimientos en cualquier incubadora, generalmente los financia la familia o amigos, o amigos de la familia, porque es muy difícil conseguir un crédito para una cosa muy riesgosa, que no sé sabe si va a funcionar, para una persona que no tiene currículum, que no tiene experiencia anterior.” Entrevista 11</p> <p>“Ingenio desde el punto de vista de los capitales es una carencia, es una realidad, una carencia importante, como que hace muy poco tiempo recién se está empezando a mover el tema de búsqueda de los demás, que por momento de aspecto financiero ahí conseguir capitales no hemos tenido..., hemos tenido si un acercamiento a la Venture Capital uruguaya , pero que cuando te digo están en un proceso todavía de arranque, se están orientando... están creando las fuentes de sus contactos, eso es lo que falta.” Entrevista 12</p>	<p>cuando entra, tuviera todos los servicios que tiene ahora y además estuviera tranquilo en cuanto a una financiación para poder operar bien o para poder acelerar más los proyectos, o para poder decir ese que tiene un empleo de ocho horas y le dedica a esto el resto de su tiempo, dejo mi empleo y me dedico dos años a esto, estoy financiado y luego salgo al mercado. Que es un ideal que espero algún día consigamos.” Entrevista 9</p> <p>“El capital vos lo conseguís por ángeles inversores o Venture Capital y deja de contar, porque va por ahí. Y ángeles inversores, a mí entender en Uruguay no hay un cultura demasiado establecida hacia las inversiones de riesgo, que tienen éste tipo. La gente prefiere de repente en algo que tiene no retorno, pero que sea más seguro que esto.” Entrevista 12</p> <p>“Lo que falta en muchas empresas, más que nada, es capital de riesgo, es algo que faltaría, pero tampoco Ingenio te lo tiene que porque dar. Sería lo que faltaría para ser mucho mejor, alguien que diga, ta, me la juego con ustedes, me asocio con ustedes, y pongo capital.” Entrevista 13</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Glosario de siglas

ANII	Agencia Nacional de Investigación e Innovación
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CND	Corporación para el Nacional de Desarrollo
CUTI	Cámara Uruguaya de Tecnología de la Información
DINACYT	Dirección Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación
EBN	European Business Network
FINTEC	Fondo de Innovación Tecnológica
GTZ	Agencia alemana de cooperación al desarrollo
LATU	Laboratorio Tecnológico del Uruguay
MIEM	Ministerio de Industria Energía y Minería
NBIA	National Business Incubation Association
ORT	Universidad ORT
PAFE	Programa de Apoyo a Futuros Empresarios
PDT	Programa de Desarrollo Tecnológico
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PTIC	Parque Tecnológico Industrial del Cerro
PTP	Polo Tecnológico de Pando
RAFE	Red de Apoyo a Futuros Empresarios
UCU	Universidad Católica del Uruguay
UDELAR	Universidad de la República
UM	Universidad de Montevideo
UTU	Universidad del Trabajo del Uruguay
PCTP	Parque Científico y Tecnológico de Pando