

## IncuVA INTA, un modelo en innovación tecnológica para el SAA

---

**Autores:** Paez, Roxana; Ramassotti, Evangelina; Fangio, Silvana\*

**Contacto:** \*[sfangio@gmail.com](mailto:sfangio@gmail.com)

**País:** Argentina

### Resumen

Frente a los fenómenos climáticos que afectan tanto la producción alimenticia como a la economía el Sector Agropecuario, Agroindustrial y Agroalimentario en Argentina, requiere trabajar la política pública integrando con el sector privado la innovación y transferencia tecnológica, agregando valor a los productos para hacerlos más competitivos, y lograr una mayor productividad. En ese sentido, es fundamental contar con mayores y mejores estrategias que acompañen a la Ciencia y la Tecnología desde los organismos públicos como el INTA, teniendo la facultad de acercar herramientas para asesorar a las empresas, Pymes y emprendimientos, en sus distintos estadios. En este trabajo se presenta el caso de la incubadora del INTA Rafaela, que lleva 6 años de trabajo en el territorio y sustenta sus bases en 20 años de aportes en investigación al sector lácteo.

Actualmente, se vincula con 25 emprendimientos y empresas de diversos tamaños y sectores de la Argentina, siendo su desarrollo principal dentro de la provincia de Santa Fe. Esta incubadora es un modelo de gestión organizacional, institucional y técnico a seguir, siendo un ejemplo concreto de transferencia del conocimiento y la tecnología con el sector privado. Las empresas acompañadas por IncuVA, en diferentes etapas de desarrollo del proyecto (o emprendimiento) han obtenido mayores capacidades a partir del uso de la planta piloto para el escalado de producto, la participación en capacitaciones para el armado del plan de negocio y adquisición de equipamiento tecnológico a través de formulación de proyectos para convocatorias extrapresupuestarias. Teniendo en cuenta lo anterior en este artículo, les dejamos la historia y acciones que realiza IncuVA, sus hitos y un recorrido por sus logros con las empresas incubadas.

**Palabras claves:** incubadora; empresas; biotecnología; bioeconomía; valorización de subproductos; agroindustria; cadena láctea; proyectos; innovación; transferencia; alimentos.

### 1. Acerca de la organización

IncuVA es una incubadora de empresas de base tecnológica del INTA, que nace en la Estación Experimental Agropecuaria Rafaela, Santa Fe, se constituyó en octubre de 2016, con la misión de acompañar en el proceso de desarrollo de nuevas tecnologías a empresas y proyectos de base tecnológicas agrobioindustrial. A partir de la vinculación con las instituciones del sector científico tecnológico y el sector productivo - empresarial, logra transferencia y apropiación de los conocimientos con un fuerte compromiso social y ambiental.

Sus inicios son cimentados en las capacidades existentes del grupo del Laboratorio de Calidad de Leche y Agroindustria con el fin de promover emprendimientos a través de capacitación, vinculación e infraestructura. Afirmados en lo organizacional y técnico con una plataforma tecnológica institucional de innovación abierta, lo que permite escalar proyectos y desarrollar procesos, productos y subproductos.

IncuVA logra en estos primeros años ser referente en INTA como modelo organizacional y de vinculación con el sector privado. Promulgando valores que son parte del modelo que transmite y, que hoy marca

tendencia siendo una incubadora inserta en un organismo nacional público de Ciencia y Tecnología que interactúa con un ecosistema de innovación productiva. Estos valores están relacionados al compromiso, asentado en sus capacidades humanas y técnicas para alcanzar los objetivos planteados. Aporta calidad y valorización, tanto a las empresas incubadas como a sus socios estratégicos; reconociendo con humildad las limitaciones y debilidades, transformándolas en oportunidades promulgando la innovación abierta y generando nuevos desarrollos y modelos de negocio, ofreciendo servicios institucionales para mejoras de procesos y fomentando la colaboración con los diferentes actores/socios para cumplir su misión.

La incubadora, trabaja en la búsqueda continua de financiamiento para ser autosustentable, logra establecerse, a partir del apoyo del Fondo de Vinculación Tecnológica del INTA (FVT) y con fondos de convenios de vinculación tecnológica. Además, a través del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT) del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, en sus comienzos obtuvo un financiamiento para la startup EMBIO S.A. que le permitió iniciar el desarrollo de un bioplástico a partir de un residuo de la cadena láctea. Actualmente, la incubadora cuenta con apoyo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas existentes con una proyección al 2025.

IncuVA trabaja bajo dos modalidades de acción con empresas, por un lado, la incubación interna, cuyo objetivo es que la startup se incube dentro de los laboratorios y planta piloto de la EEA Rafaela; y por otro lado, una incubación externa, donde planifica las diversas acciones de apoyo a una empresa (o Pyme) para que pueda desarrollarse -o transferirse- un producto o tecnología.

En ese esquema de trabajo, la incubadora para vincularse con el sector privado requiere un marco legal bien constituido. Para ello se realiza, según el caso, Convenios de Vinculación Tecnológica (I+D), Asistencia Técnica (AT) o Servicios Tecnológicos Especializados (STE). Estos instrumentos son genéricos de INTA e incluyen sólo desarrollos. Las AT pueden brindarse exclusivamente con personal del organismo. A partir de la creación de la incubadora, desde el área de Vinculación Tecnológica del Centro Regional Santa Fe se impulsó un instrumento legal que se adapta específicamente y da un marco legal de vinculación para realizar las actividades tanto con profesionales de INTA como externos. Estos, son trabajos específicos que complementan las capacidades institucionales para la formulación de proyectos, el desarrollo de planes de negocios, estudios de mercados, entre otros. De esta forma, IncuVA logra destacarse por su interacción con el entorno a través de estos instrumentos de vinculación tecnológica.

Si bien en el mundo existen diversos modelos de incubadoras, en Argentina y en el ámbito de Ciencia y Tecnología, se destacan dos modelos organizacionales de INTA (incuINTA e IncuVA) que resultan relevantes por los resultados, la proyección y el potencial impacto que han ido adquiriendo a través de sus valores y principios claves. Por lo tanto, gracias a la unión de INTA (con sus capacidades técnicas), la tecnología y el networking que aportan, las empresas cuentan con una propuesta integradora para desarrollar sus emprendimientos.

## **2. Descripción del contexto general**

En el año 1990, a través de la Ley de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica N°23.877 se fomenta la transferencia tecnológica y la creación de empresas de base tecnológica (EBT) (Ley 23.877, 1990), generando en la institución un interés por establecer instrumentos para tal fin.

En Argentina en el año 2004, se presenta en el Senado y la Cámara de Diputados de la Nación el Proyecto de Ley de "Régimen de Promoción para Incubadoras de Empresas, Parques y Polos Tecnológicos" definiendo a las incubadoras de Empresas como el espacio físico y el conjunto de servicios básicos, compartidos por varias empresas en formación, contando con un grupo técnico administrativo para gestionar el acceso a

instrumentos de promoción y fomento, y que a su vez está estrechamente vinculado con el área académica o de investigación y desarrollo que aporte servicios científicos-tecnológicos especializados.

El Consejo Directivo de INTA, a través de la Res. 707/2010 sobre Política de Vinculación Tecnológica, favorece a la conformación de IncuVA, incorporando en sus objetivos la creación de nuevos productos y el desarrollo de nuevos procesos, mediante la prestación de servicios para la creación de empresas de base tecnológica con el fin de impulsar la actividad económica agroindustrial y la generación de empleo.

Luego en el periodo 2015-2030 y con el Plan Estratégico Institucional (PEI) del INTA, se recupera el concepto de la incubación de empresas a través de los servicios y productos ofrecidos a los productores y a la sociedad en su conjunto. Asimismo, se afirma que, para el desarrollo territorial se deben promover los procesos de spin-off tecnológico, favoreciendo la creación de empresas de capital nacional de base tecnológica y/o conocimiento intensivo, interactuando en forma conjunta con el sector empresarial (especialmente PYMES de base tecnológica), acelerando de esta forma la transferencia de tecnología y agregando valor en las diferentes cadenas de producción.

Con el advenimiento del FVT, posteriormente con las Resoluciones 724/2021 y 1258/2021 con los Términos de Referencia y Reglamento de la Convocatoria Empezar AgTech INTA (CEAg – INTA) se promueve un instrumento para detectar proyectos basados en el conocimiento y con el potencial de generar innovaciones para transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos o transformarse en Empresas de Base Tecnológicas (EBT).

Sin embargo, es de destacar que los antecedentes de vinculación y transferencia tecnológica que dieron origen a la incubadora, nacen del análisis realizado en el Laboratorio de Calidad de Leche y Agroindustria, relevándose material de seis diferentes actividades de Vinculación Tecnológica, convenios de transferencia con empresas, y servicios tecnológicos especializados. Algunas de esas Asistencias Técnicas involucraron necesidades de registro de Propiedad Intelectual para la concreción de transferencia de desarrollos tecnológicos innovadores, disponibles en los archivos institucionales.

Asimismo, se tuvieron en cuenta reuniones y actividades realizadas junto con otras instituciones del Sistema CyT: INTI, INTEC CONICET con el fin de delinear los principios de acción de este espacio de innovación científico-técnica.

### **3. Desafío u oportunidad**

Los emprendedores, o startup, en su mayoría tienen dificultades y toman mayores riesgos en las primeras etapas de realización de un proyecto (o producto), es decir, en los primeros años de incubación. Es por eso que, viendo esa necesidad, surge la incubadora de Rafaela; poniendo relevancia en su accionar, el acompañamiento y oferta de servicios como una ventaja competitiva frente a otras incubadoras en lo referido a lo agroalimentario, biotecnológico y agroindustrial. En ese sentido, el respaldo que brinda el conocimiento de la institución es fundamental.

Asimismo, los emprendedores necesitan validar los productos con una calidad óptima para llegar rápidamente al mercado actual, conociendo que las tecnologías que brinda el INTA son únicas, respaldadas por el saber y expertise de los profesionales, doctorandos o tesistas en investigación aplicada. Es desde ese lugar que surge la problemática de atender un nicho que nace en el sector privado, pymes, empresas y start-up que necesitan ese know-how que brinda el INTA con las tecnologías que poseen los laboratorios de las diferentes Unidades del organismo. Como también los spin-off requieren de un análisis, desarrollo y trabajo en planta piloto para ver su escalado y poder obtener un producto final que pueda comercializarse.

Los recursos que puedan tener las empresas o emprendimientos son finitos y pensando en una innovación abierta deben sumarse capacidades para obtener un mejor desarrollo y asesoramiento en todas las etapas de madurez de la tecnología a transferir. Es así, que la incubadora se suma como un producto más de vinculación, especializándose en atención al sector privado, formando equipos de trabajo técnicos y poniendo a disposición su tecnología, apoyándolos desde el financiamiento para cada uno de los objetivos propuesto en cada plan de negocio.

#### 4. La innovación

La estrategia diferencial de esta plataforma de innovación está basada en un modelo de asesoramiento integral, tanto técnico como organizacional, para la incubación de desarrollos tecnológicos agroalimentarios y biotecnológicos, con el fin de generar registros, productos y, en algunos casos, productos finales comercializables.

El asesoramiento técnico nace de las capacidades técnicas y de los recursos humanos profesionales con los que cuenta la incubadora, conformada por los agentes de INTA y consultores externos para la formulación y ejecución de los proyectos. Otras de las ventajas que brinda la incubadora son las alianzas y la fuerte vinculación con el medio local, regional y nacional para gestionar los proyectos en un ecosistema de innovación abierta. Estas alianzas, a su vez, le permiten tener un conocimiento del mercado y la normativa vigente para contener los emprendimientos y colaborar en su proceso de mejora continua.

El proceso técnico de los proyectos y la aceleración de los emprendimientos se divide en etapas como: el proceso análisis de incubación, el de pre-incubación, la incubación (interno o externo) y post-incubación.

La primera, el proceso de 'análisis de incubación', consiste en el cumplimiento de cuatro etapas: selección de emprendimientos que deben encuadrarse en la misión, visión y objetivos de la Incubadora. Se determinan los criterios de aceptación que deben cumplir los emprendimientos en la incubadora; tales como poseer características innovadoras, generar impacto ambiental, territorial, social, productivo y económico, aumentar las capacidades instaladas de los recursos y tener un vínculo predefinido (o potencial) con equipos técnicos de INTA. Cuando los emprendimientos necesitan otras capacidades se los vincula con otras instituciones de la zona para incubarlos.

La segunda etapa, pre-incubación, que surge luego de la selección del emprendimiento, con un tiempo de duración máximo de 6 meses y consta de los siguientes pasos: definir qué tipo de servicios requiere el emprendedor de la Incubadora para proceder a la firma de un acuerdo entre las partes involucradas; definir criterios y normas de trabajo de la EBT Incubada; firma del convenio de asistencia técnica entre empresa e INTA por máximo de 2 años y proceder a la elaboración del Plan de Negocios como herramienta fundamental para organizar la empresa, conocer y considerar todas las normas y leyes necesarias para iniciar el trabajo conjunto.

La tercera etapa: incubación, enfocada en la ejecución del plan de negocios y en brindar apoyo al emprendedor en todos los aspectos del proceso, asistiendo fundamentalmente en los procesos industriales, tecnológicos y nuevos desarrollos a partir de las capacidades científicas que aporta INTA, o los profesionales de staff externo asociados a la Incubadora.

La cuarta etapa, post-incubación empieza una vez que la EBT, o emprendimiento, está consolidado, y se encuentra en proceso de colocar los desarrollos, productos o servicios, en el mercado a través de una cartera de clientes y proveedores desarrollados.

Por otra parte, IncuVA rescata el concepto de innovación abierta, a través de metodologías ágiles para el usuario/emprendedor, brindándole distintos servicios como: acceso privilegiado a los laboratorios de investigación; apoyo en diversas áreas de gestión de proyectos, estrategia, propiedad intelectual, financieros y contables; coaching personalizado por un equipo experimentado y multidisciplinario tomando en cuenta las especificidades y problemáticas propias de la creación de una empresa (o proyecto) derivados de la transferencia de los resultados de la investigación pública (intensidad tecnológica, frenos culturales); asistencia en la elaboración del plan de negocio y determinación del modelo de negocio: seguimiento periódico en las fases críticas; financiación de servicios externos (estudios de viabilidad jurídica y económica y financiera); identificando las necesidades de recursos humanos, análisis de habilidades y perfiles complementarios para construir un equipo óptimo; asistencia en la búsqueda de financiación y acceso a inversores; entre otros.

Finalmente, se ofrece networking con acceso a redes de contactos del ecosistema emprendedor y relaciones con las diferentes instituciones que componen las redes que integra INTA (Aceleradoras, Parques tecnológicos, Polos tecnológicos, CONICET, Bancos, INTI, Nodos de Innovación, entre otros).

## 5. Estrategia de innovación

La incubadora se consolida en la región como un referente técnico de gran potencial, su modelo de trabajo es un impulso a los investigadores, ya que permite la retroalimentación para el desarrollo de nuevos proyectos I+D+i mediante el desarrollo de nuevas tecnologías. Además, brinda un servicio pormenorizado y genera oportunidades en cada etapa de la transferencia de los conocimientos.

En el ámbito regional y con el apoyo del Gobierno de la Provincia de Santa Fe promueve la bioeconomía agroindustrial, y empresas de triple impacto. Y en el ámbito nacional comienza a destacarse como Nodo de Innovación y un modelo a replicar.

Desde el punto de vista de la infraestructura, la incubadora se proyecta en los próximos tres años con un nuevo edificio que permitirá ampliar sus capacidades de incubación e instalaciones de tecnología en laboratorios y plantas piloto (fermentadores/secado spray) para contar con espacios para empresas, coworking, sala para reuniones y capacitaciones.

En la Figura 1 se puede visualizar el crecimiento proyectado de la incubadora mediante la concreción de algunos objetivos como: fortalecimiento de IncuVA con gestores tecnológicos formados, es decir, sumando personal calificado, aumentando las capacidades de planta piloto con incorporación de tecnología innovadora para el escalado y la optimización de procesos y el desarrollo de productos; contando con un Fondo Semilla para co-invertir en Fondos Fiduciarios público–privados nacionales o provinciales (Córdoba, Santa Fe) que permitan impulsar convocatorias abordando temáticas estratégicas e innovadoras, considerando en cinco años convertirse en un espacio referencia en el país.

FIGURA 1. Proyección y crecimiento de IncuVA



Nota: Este es un proceso que se espera lograr con el financiamiento externo a través del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y de las acciones conjuntas con otras aceleradoras o instituciones del ecosistema innovador de Argentina.

## 6. Resultados

Los logros más importantes de IncuVA están reflejados en la Figura 2. Desde el 2016 al 2022 con los hitos alcanzados y los principales desafíos que atravesó la incubadora: la acreditación como Entidad Especializada en Apoyo Emprendedor a nivel nacional y provincial para poder acceder a diferentes programas de financiamiento estatal. El desarrollo de su Plan Estratégico, la primera empresa incubada es EMBIO S.A. y su planta piloto, el primer producto comercial de Alimentos Austral. La estrategia de comunicación para mayor visibilidad de IncuVA a nivel interno y externo a INTA, a través de una web institucional lanzada en 2021; la consolidación de un equipo operativo de trabajo, la ampliación de proyectos biotecnológicos además del lactosuero, el financiamiento otorgado por el BIRF para los próximos tres años para su ampliación edilicia y la incubadora como el Nodo de Innovación Santa Fe-Córdoba.

FIGURA 2. Principales hitos realizados por la incubadora



Fuente: Relevamiento realizado en el marco del anuario 2021.

### 6.1. Planta Piloto IncuVA

Actualmente IncuVA funciona dentro del Laboratorio de Calidad de Leche y Agroindustrias y allí cuenta con una planta piloto para el escalado de producto que hacen una cualidad diferencial para las pymes y empresas agroalimentarias.

El equipamiento instalado dispone de 2 fermentadores Biostat-A plus de 5 lts. y otro de 2 lts., además de una centrífuga continua (CEPA, New Brunswick), un equipo de secado spray (mini secadero spray Buchi B-290) y un equipo piloto de membranas para trabajar ultra y nanofiltración (BHY SA).

La planta de bioprocesos también cuenta con un fermentador de 1000 lts, un tanque de acero inoxidable de 800 lts para recepción de fluido, y un nuevo fermentador de 100 lts que se estima antes de fin de año estará en funcionamiento.

También cuenta con una miniplanta experimental de quesos (capacidad máxima de procesamiento 200 litros) que trata de reproducir las condiciones de fabricación industrial y permite el control y la regulación de cada una de las variables críticas para la elaboración de quesos de calidad. Los laboratorios cuentan con equipamiento general tales como Espectrofotómetro UV con lector de microplacas (EPOCH2 Biotek), NIRS para análisis de polvos, Milkoscan Minor, Cromatógrafo gaseoso, HPLC, Titulador automático, Coagulómetro, centrífugas y microcentrífugas refrigeradas. También se dispone del Laboratorio de bacteriología de INTA Rafaela. Este laboratorio está equipado con todos los elementos necesarios para el desarrollo de trabajos microbiológicos (flujos laminares, autoclaves, freezer de -80°C, etc.).

Por otro lado, la planta piloto cuenta con equipamiento que una de las empresas incubadas EMBIO S.A. ha instalado, un biorreactor de acero inoxidable de 1000 lts de capacidad útil, agitación mecánica, sistema de medición y control de variables de proceso de oxígeno disuelto, pH, temperatura, sistema de limpieza CIP compuesto de bomba y tanque para líquidos de limpieza, Centrifuga separadora/clarificadora de biomasa marca Gea Westfalia Separator Modelo FSE10-06-077, motor 7,5Hp, totalmente en acero inoxidable y flujo laminar de la Marca Casiba Modelo HL.

Actualmente la incubadora se encuentra en proceso de separación del Laboratorio de Calidad de Leche y Agroindustria, con la finalidad de independizar la incubadora y ampliar su espacio físico a través de un nuevo edificio.

## 6.2. Capacidades en Recursos Humanos

En relación a los RRHH, actualmente IncuVA tiene un equipo operativo conformado por cuatro personas que son personal de INTA, dos de ellos con dedicación full time como la Directora de la incubadora y la referente biotecnóloga en proyectos de I+D y dos con dedicación part time responsables de comunicación y gestión presupuestaria; también participan del equipo dos profesionales externos con dedicación part time, en la Gestión proyectos y en ingeniería y Planta Piloto.

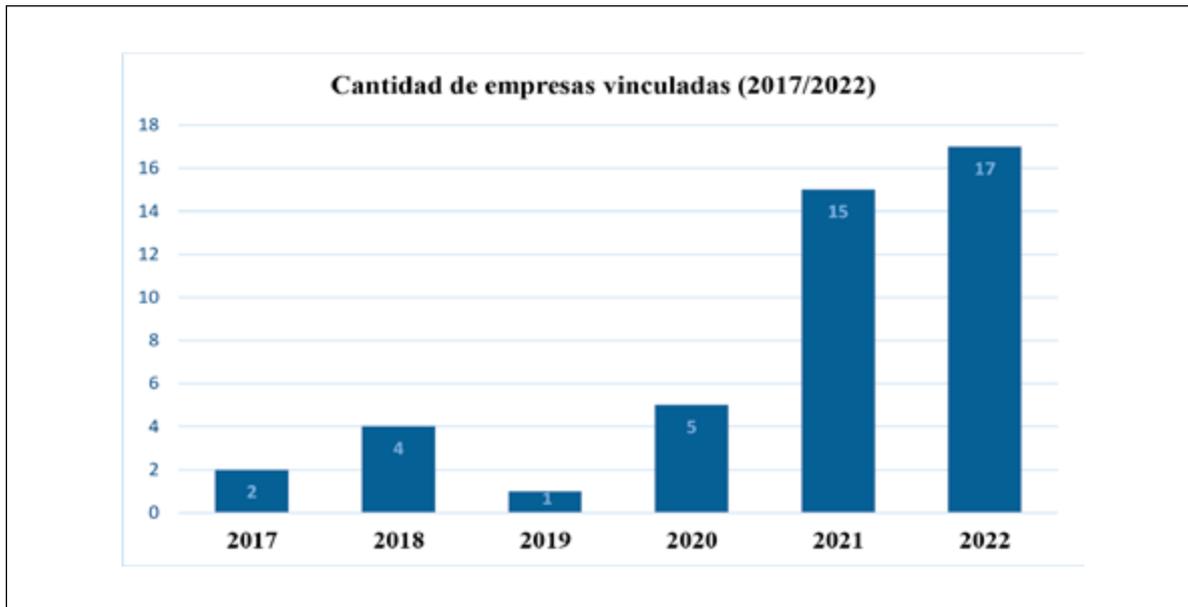
Entre las gestiones administrativas, se realiza la gestión documental, la articulación entre las diferentes unidades operativas, de acuerdo a sus correspondientes procesos y normativas, ejecución por parte de INTA, de la Asociación Cooperadora y Fundación ArgenINTA. La referente en la gestión de proyectos, es la encargada de coordinar el financiamiento externo del Nodo de innovación IncuVA Santa Fe, es nexa con la Unidad de Gestión de Financiamiento Extrapresupuestario INTA y brinda apoyo en la planificación y gestión estratégica del Nodo de Innovación. La especialista en Biotecnología forma parte del equipo técnico en el área de investigación y desarrollo de IncuVA y es quien participa en la ejecución de los planes de trabajo de convenios y proyectos principalmente aquellos que involucran bioprocesos y valor agregado, forma y coordina las actividades de I+D con recursos humanos de los emprendedores y participa en la planificación y ejecución de Servicios Técnicos Especializados (STE).

Acompañan la conducción, la toma de decisiones y la planificación estratégica de la Incubadora profesionales del staff de INTA; Director EEA Rafaela, Director del Centro Regional Santa Fe, Asistente de Vinculación y Relaciones Institucionales del Centro Regional Santa Fe, Coord. Programa Nacional de Leche, Gerente General de INTeA S.A.; y a nivel institucional nacional, se cuenta con el apoyo de la Coordinadora de la Plataforma de Espacios de Innovación (PLEI 515) y la Coordinadora del Programa Agroindustrias. Los programas nacionales de Agroindustrias y Leche albergan la gran mayoría de las líneas de investigación vinculadas a la incubadora.

## 6.3. Empresas vinculadas

La incubadora comienza su actividad a fines de 2016 y en 2017, contó con la incubación de sus dos primeras empresas (Figura 3), y se fueron sumando año a año nuevas pymes y proyectos de incubación en distintas etapas de madurez. En diciembre del 2022 se finaliza con 25 empresas vinculadas tanto startup, pymes como empresas de renombre de la región demandando servicios de asistencia técnica (AT), propiedad intelectual (PI), y búsqueda de financiamiento, entre otros. Previendo un incremento exponencial para el 2025, dado por el incremento de las capacidades adquiridas a partir del financiamiento del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para la promoción de la innovación a través de las incubadoras.

FIGURA 3. Cantidad de empresas vinculadas desde 2017/2022



Fuente: Datos adquiridos desde el 2017 al 2022 en el marco del anuario 2022.

En el año 2022, el BIRF le asigna al Ministerio de Agricultura de la Nación, 550 millones de dólares, de los cuales 55 son para el INTA, destinados a fortalecer y expandir las incubadoras de PyMEs y emprendimientos de base tecnológica vinculadas al sector agropecuario.

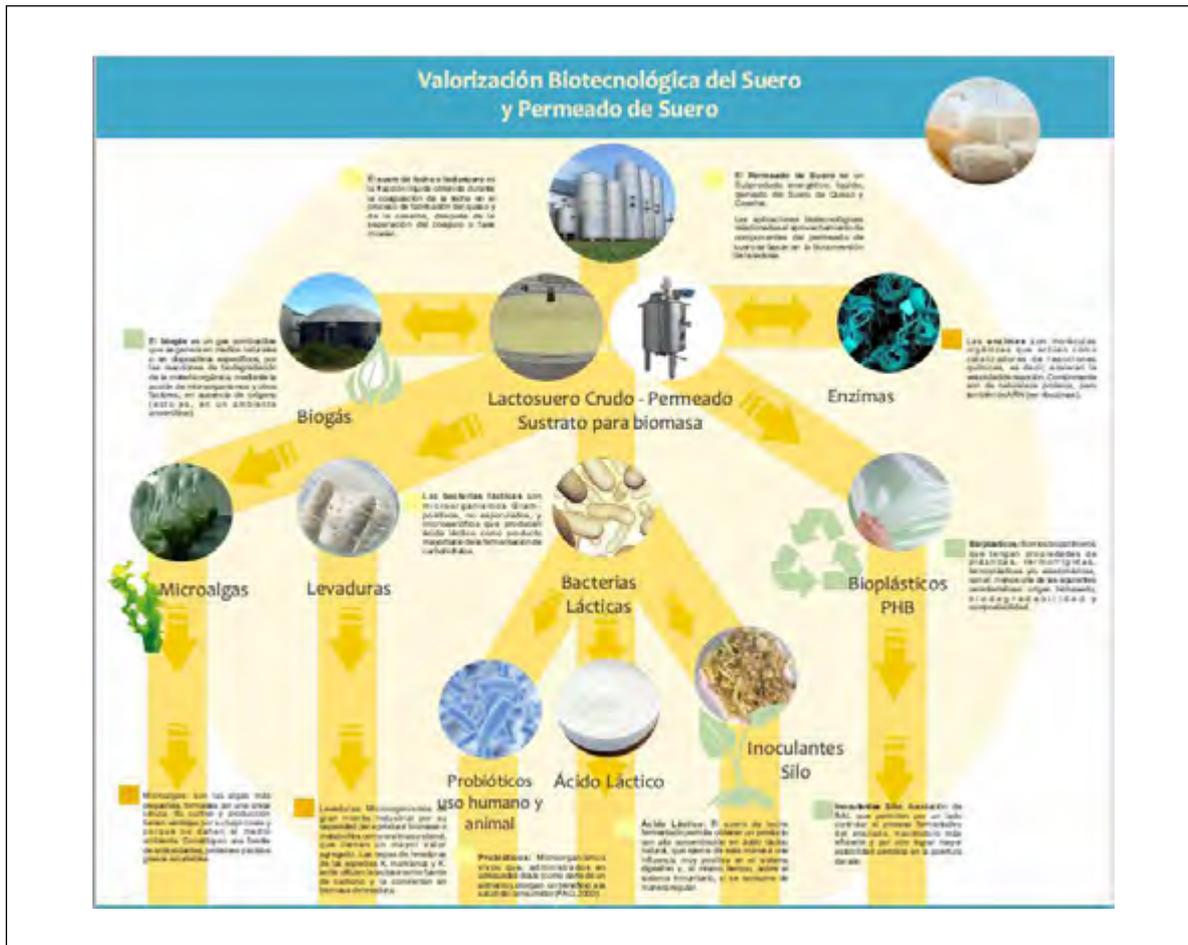
En relación con los fondos gestionados, sólo entre 2020 y 2021 se han conseguido fondos para empresas vinculadas por más de \$34.000.000 millones de pesos y para el fortalecimiento de la incubadora por \$8.000.000 (Figura 4 y Figura 5).

FIGURA 4. Cantidad en pesos de Fondos gestionados para empresas incubadas y proyectos institucionales en 2022



Fuente: Anuario 2022.

FIGURA 5. Cantidad en pesos de los proyectos vinculados a empresas y total de ANR en créditos



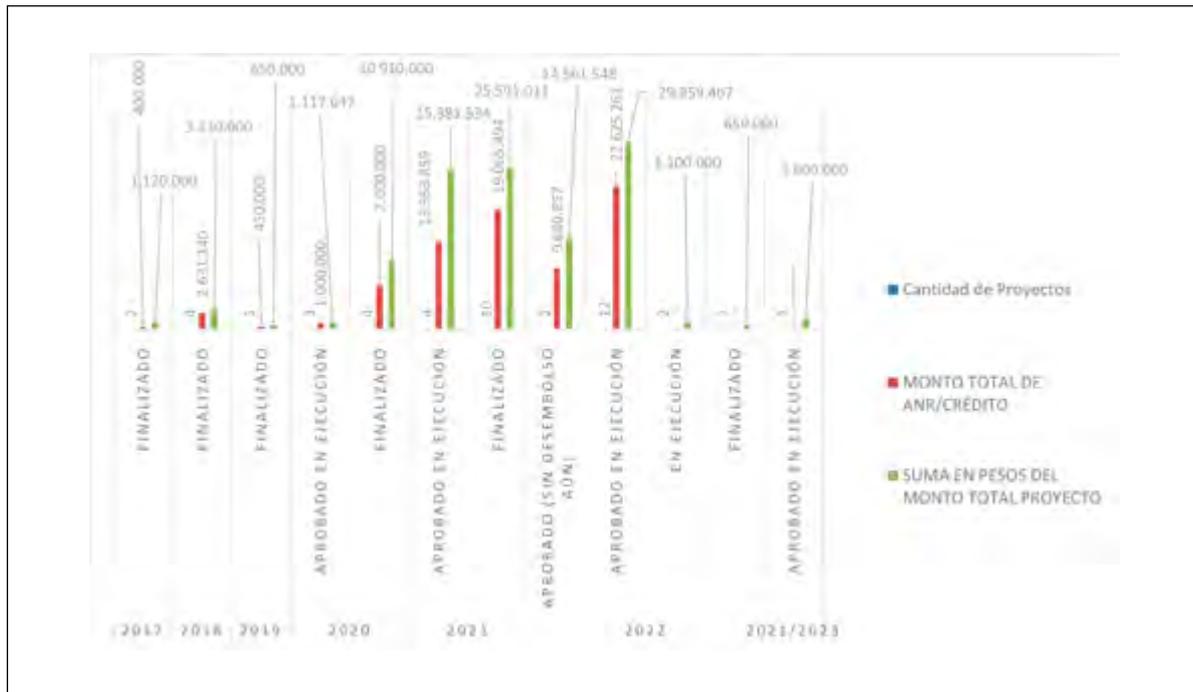
Fuente: Resumen del presupuesto de empresas 2022, Anuario 2022.

**6.4. Productos y coproductos**

Las empresas vinculadas tienen como principales productos: bioplástico y biopinturas para quesos (comestible) a base de suero de leche, proteínas del descarte de malterías, frigoríficos aviar y bovino, probióticos, ácido láctico, alga en polvo, miel encapsulada, entre otros. Los bioprocesos que se vienen desarrollando en la incubadora son: producción de bioetanol, biomasa y ácidos grasos omega 3 a partir de microalgas, biopolímeros, bioestimulantes para plantas, todo a partir de coproductos.

En la Figura 6 se muestra un ciclo de Valorización Biotecnológica del Suero y Permeado de Suero.

FIGURA 6. Infografía Valorización Biotecnológica del Suero y Permeado de Suero



Nota: Presentada para la Escuela de Negocios.

## 7. Lecciones aprendidas

Entre las principales fortalezas (F) y debilidades (d) que afectan al funcionamiento de la incubadora y que contribuyen al cumplimiento de los objetivos propuestos a mediano plazo se describen:

- Como debilidad, el espacio temporal que dispone la demanda del sector privado siendo diferente a la del sector público por lo tanto, se hace necesario una aceleración en los procesos de gestión de la información en la firma de convenios y por lo tanto, lograr un equilibrio para que las Pymes logren un financiamiento acorde a sus requerimientos optimizando la gestión y el desarrollo de sus proyectos, emprendimientos o innovaciones tecnológicas de sus productos y procesos.
- Se espera un fortalecimiento a través del crédito BIRF, con una ampliación de capacidades de los Nodos de innovación, tanto en recursos humanos, insumos y otros recursos tecnológicos manteniendo las líneas de investigación actuales por un lado y ampliando las cadenas productivas, fomentando las economías regionales y el desarrollo territorial generando empleo de calidad,
- Como fortaleza, el INTA pone a disposición de la comunidad un apoyo de altísima calidad, a través de la incubadora y de las capacidades de los profesionales en diversas temáticas, que permitirán desarrollar en cada proyecto la innovación tecnológica que mejor se apropie,
- En estos años se consolidó un equipo de trabajo con roles perfectamente definidos, tanto desde su coordinación y planificación de actividades técnicas como en lo relacionado con la estrategia gerencial,
- Una correcta administración de los recursos disponibles, gracias al apoyo de la Fundación Argentina brindando asesoramiento para el cumplimiento de la normativa vigente, permitiéndose un intercambio genuino que retroalimente la mejora continua institucional,
- Una fortaleza es su posicionamiento dentro del ecosistema de innovación, pero se hace necesario continuar diseñando y manteniendo capacitaciones y ejercicios de formación para replicar este modelo en otros Nodos Regionales,

- Se destaca también, el accionar de la oficina de Vinculación Tecnológica para formar redes de contactos y de convenios promoviendo la sistematización de la normativa vigente de los SAT,
- Otra fortaleza es la estrategia de visualización y comunicación de la incubadora para lograr una retroalimentación con los diferentes actores, en base a los desafíos abordados y las problemáticas esperadas año a año.
- En relación a las empresas vinculadas, la mayoría de las valoraciones han sido positivas, quedando relacionadas con IncuVA y potenciando su accionar lo que permite alcanzar una sinergia que promueve la integración y logra nuevos desarrollos innovadores, destacándose casos como: Yeruvá S.A., Aristeo S.A. EMBIO S.A., Michroma, Mosquita Feed Co, Lactovodka, entre otras.

## 8. Competitividad tecnológica

Con el advenimiento del crédito del BIRF, tanto IncuVA (EEA Rafaela) como IncuINTA (EEA Castelar) son los modelos propuestos que INTA buscará replicar en las distintas regiones como 'Nodos de Innovación Productiva'. Una estrategia que posiciona a la institución como guía para otras instituciones de CyT a nivel nacional.

IncuVA, a través de la proyección estratégica y el nuevo edificio, busca ampliar sus capacidades tecnológicas brindar un mayor y mejor servicio a las empresas que se deseen incubar en INTA. Además de contar con un espacio para la realización de workshop y capacitaciones, articulando con otras instituciones, para promover este espacio de transferencia tecnológica.

Entre las estrategias, se espera conformar nuevos equipos de trabajo técnicos (especializados) para dar respuesta a proyectos específicos en las siguientes temáticas:

- a. Obtención y estabilización de Compuestos de alto valor agregado;
- b. Obtención de bioestimulantes, biofertilizantes y biopesticidas;
- c. Desarrollo de alternativas biotecnológicas de agregado de valor para la cadena láctea;
- d. Desarrollo de modelos de biorrefinerías como soluciones industriales, económica y ambientalmente sostenibles.

Actualmente, la incubadora se posiciona como parte de las entidades precursoras hacia la bioeconomía, promoviendo este concepto en las empresas que se incuban y dinamizando las empresas de triple impacto con una noción clara del respeto por los recursos y su reutilización transformándolos en nuevos productos y subproductos mediante la aplicación del conocimiento científico.

IncuVA también forma parte del Plan Estratégico Territorial promovido por la Provincia de Santa Fe y el HubBio Santafesino (los 'Hub' funcionan dentro del ámbito empresarial como centros clave) para la conexión, el desarrollo y crecimiento de negocios, cuyo propósito implica el desarrollo de toda una comunidad, más allá del crecimiento individual que cada empresa logre.

Además de ser electa como ejemplo en eventos institucionales impulsados por mujeres, tanto por el valor que les aporta a las empresarias, jóvenes emprendedoras, como en equidad de género y la igualdad que profesa.

A nivel internacional se espera en el corto plazo, desarrollar estrategias de post-incubación para los productos escalados con potencial de exportación (o internalización) hacia nuevos mercados.

## 9. Movilizando el ecosistema de innovación

Desde el plano institucional, IncuVA forma parte y trabaja activamente en las diversas líneas de investiga-

ción mediante las siguientes Plataformas de INTA: Plataforma Lechería Colaborativa y Programa Nacional Leche; Plataforma de información e innovación para el agregado de valor, la agroindustria y la bioenergía en las cadenas y regiones, y Programa Nacional de Agregado de Valor y Agroindustrias; y Promoción de tecnologías y empresas a través de incubadoras (PLEI I515).

Asimismo, la Fundación ArgenINTA es un socio estratégico de la incubadora, ya que es la encargada de gestionar los fondos de los proyectos. Y se trabaja activamente con INTeA (Innovaciones Tecnológicas Agropecuarias S.A.) buscando un potencial estratégico para el desarrollo comercial, proyectos incubados en INTA Rafaela y la creación de AgroEBTs.

La Incubadora, además, forma parte de la Red Nacional de Incubadoras (INCUBAR) del Ministerio de Producción de la Nación, al mismo tiempo, de la Red de Plataformas de Innovación de la Provincia de Santa Fe, dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Localmente, es parte de la Red de Ciencia, Tecnología e Innovación (Red CTel) de Rafaela, en la que confluyen varias instituciones (INTI, CONICET), Universidades y sus diferentes centros de investigación (IN-LAIN - UNL, UCSE, PRAXIS–UNRaf, Club de emprendedores UNRaf, UTN sede Rafaela.), agencias de desarrollo (ACDICAR), permitiendo trabajar con una visión integral del ecosistema emprendedor de la región.

A su vez, proyecta la salida de los emprendimientos acompañándolos con vínculo estratégicos como la Aceleradora Litoral u otros Fondos de Inversión como GRidX y el SF500, con los cuales tiene firmado un Convenio de Colaboración.

Desde el plano técnico, las empresas vinculadas reciben asistencia técnica, servicios analíticos especializados, y el conocimiento científico completamente a disposición, a partir de las capacidades instaladas en INTA Rafaela y agencias de la región. Además, complementa sus capacidades tecnológicas para el abordaje de los temas de Agroindustria con las capacidades existentes en el Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA) INTA Castelar y otras Instituciones con las que también articula (INTI, Universidades), siendo el Departamento de Valorización de Subproductos del INTI, un socio estratégico para la incubadora.

IncuVA, participa junto a la Red CTel y a Pymes de Rafaela y la región, en el ciclo de formación de jóvenes empresarios de la Escuela de Negocios para PyMES de Alimentos, organizada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, a través de su Secretaría de Alimentos, Bioeconomía y Desarrollo Regional, en forma conjunta con el gobierno de la provincia de Santa Fe y el Municipio local. Esta actividad promueve el desarrollo productivo de las Pymes del sector agroalimentario aplicando distintas herramientas de los nuevos modelos de negocios con el objetivo de profundizar conceptos como: los agronegocios en la Argentina y en el mundo, contexto, escenarios, coyuntura y capital humano, repensando los modelos de negocios con una gestión eficiente de la empresa.

En la última edición de la Escuela de Negocios 2020 en Rafaela participaron directores, gerentes y dueños de 40 empresas locales y regionales, provenientes de las localidades de San Guillermo, Las Rosas, Sunchales, Zavalla, Rosario, Santa Fe, Ataliva, Sauce Viejo, Esperanza, San José de la Esquina, Córdoba, Vila y Gálvez, entre otros.

## Referencias bibliográficas

- Dirección Nacional Asistente de Vinculación Tecnológica y Relaciones Institucionales (2019). *Convocatoria FVT 2019*. Disposición. Anexo (embebido). Gysdoc 81528. DI-2019-333-APN-DN#INTA.
- Gestinnova S.A. (2018). Plan Estratégico Incubadora de EBT INTA Rafaela. Incubadora del INTA Rafaela incuVA. (2021). *Valorización Biotecnológica del Suero y Permeado de Suelo*. Infografía. <https://inta.gov.ar/noticias/valorizacion-biotecnologica-del-suero-y-permeado-de-suelo>.

- Incubadora del INTA Rafaela IncuVA. (2020). Sitio web institucional. <https://inta.gob.ar/documentos/incuva>
- Innovación institucional y proyección del Proyecto BIRF 9313 (2021). Convenios. Decreto 843/2021. DC-TO-2021-843-APN-PTE - Aprobación. <https://inta.gob.ar/noticias/innovacion-institucional-y-proyeccion-del-proyecto-birf-9313>
- INTA (2010). Política de Vinculación Tecnológica. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_-\\_politica\\_de\\_vinculacion\\_tecnologica.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_politica_de_vinculacion_tecnologica.pdf)
- INTA (2016). Plan Estratégico Institucional 2015-2030. PEI 2015-2030: un INTA comprometido con el Desarrollo Nacional. <https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/handle/20.500.12123/2178>
- Ley N° 23.877 (1990). Honorable Congreso de la Nación Argentina. Promoción y fomento de la innovación tecnológica. Sancionada en septiembre. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-23877-277/texto>
- Naciones Unidas (2015). Agenda para el desarrollo sostenible “17 objetivos para transformar nuestro mundo”. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Observatorio del Sur de la Economía Social y Solidaria: CREES (2018). Antecedentes de la Incubación de Empresas, Incubación Social e Incubadoras en la Economía Social y Solidaria. [https://observatorioess.org.ar/2018/04/12/2-antecedentes-de-la-incubacion-de-empresas-incubacion-social-e-incubadoras-en-la-economia-social-y-solidaria/#:~:text=El%20concepto%20de%20Incubadora%20de,tecnol%C3%B3gico%20\(Stanford%20Research%20Park\)](https://observatorioess.org.ar/2018/04/12/2-antecedentes-de-la-incubacion-de-empresas-incubacion-social-e-incubadoras-en-la-economia-social-y-solidaria/#:~:text=El%20concepto%20de%20Incubadora%20de,tecnol%C3%B3gico%20(Stanford%20Research%20Park))
- Proyecto Ley. (2004) Régimen de promoción para incubadoras de empresas, parques y polos tecnológicos. <https://www4.hcdn.gov.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2004/PDF2004/TP2004/08octubre2004/tp166/7054-D-04.pdf>