



**TESIS DE GRADO
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**UNA NUEVA ÁREA ESTRÁTEGICA:
AGRONEGOCIOS EN EL ITBA**

Autora: Cecilia Varela
41.258

Director de Tesis:
Dr.Ing. Aníbal Cofone

2010

Dedicatoria

A mi familia, amigos y todas aquellas personas que con su apoyo y compañía hicieron posible que llegara este momento.

En especial, a mis padres y a mi novio, por creer en mí.

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto buscará investigar, analizar y proponer cuál debería ser el papel que el ITBA debería tener en el futuro en lo que respecta a los agronegocios.

Durante el estudio de dicho proyecto se ha comprobado la amplia y diversa gama de actividades relacionada con la temática, así como también su importancia en las economías nacional y mundial.

En primer lugar se analizaron las características de este mercado cuantitativamente. Luego con la metodología de estudio de cadenas de valor, se exploró de una manera cualitativa a fin de detectar oportunidades.

Como segunda medida, se investigó sobre la institución: cuáles son sus recursos hoy, cuáles resultan potencialmente útiles en esta temática y cuáles podrían desarrollarse. Se analizaron también proyectos anteriores llevados a cabo por la universidad a fin de conocer aciertos y desaciertos para la óptima implementación de este y otros proyectos a venir.

Por último, en cuanto a investigación se refiere, se exploraron las ofertas del mercado en esta materia.

Mediante esos tres ejes de trabajo, se intenta buscar definir la conveniencia o no de interesarse en los agronegocios, y sugerir, en caso afirmativo, la mejor manera de abordarla.

Las conclusiones finales del estudio permiten inferir la factibilidad de incorporar esta temática en la currícula de la universidad. La injerencia económica del mundo agro es muy importante y aún queda mucho por desarrollar.

Se recomienda una incorporación conservadora: avanzar gradualmente; esto es, comenzar con seminarios y material de soporte para materias de grado para evaluar la receptividad en el alumnado hasta llegar a concebir una carrera de grado. A niveles superiores, comenzar con cursos de actualización para asociar la marca ITBA con el agro hasta llegar a generar un postgrado en algún campo relacionado con los agronegocios.

Executive Brief

The purpose of this report is to investigate, analyze and propose the role that ITBA should develop in relation with agribusiness.

Through this study it is possible to verify the vast and diverse activities related with this subject and its importance in national and global Economy as well.

At first, numbers and figures of this market were analyzed. Then, using the method of chain value, it was studied alter a quality point of view in order to find opportunities.

Subsequently, a research of ITBA took place: its resources these days, which ones could be potentially useful in this subject and which ones might be developed. It was also analyzed previous projects undertaken by the college to know strengths and weaknesses for the optimal implementation of this and other projects to come.

Finally, a benchmarking was done to be aware of the offer in this subject.

Through these three axes of work, it is try to find whether or not to be interested in agribusiness, and suggest, if so, the best way to approach it.

The final conclusions of the study allow inferring the feasibility of incorporating this subject in the curriculum of the university. The economic weight of agribusiness is very important and much remains to be developed.

Incorporation is recommended conservative: moving gradually; that is, to begin with seminars and support material for college subjects to evaluate the receptivity of students to come to conceive a career related to this theme. At higher levels, with advanced training courses begin to associate the brand ITBA with the agro until being able to generate a post degree in some field related to the agribusiness.

Descriptor bibliográfico

Este documento propone el análisis de la conveniencia sobre la incorporación de los Agronegocios como eje de trabajo en la Universidad.

A partir del relevamiento de información técnica y económica de la temática, así como el estudio de las principales características de la universidad, es posible determinar los puntos fundamentales a desarrollar para generar una nueva rama de conocimiento.

Palabras clave: agronegocios, cadena de valor, ITBA

Abstract

This report is intended to analyze the convenience of incorporate Agribusiness as a new axe of study at the University.

From the gathering of technical and economics data of Agribusiness, as the study of the main characteristics of the University as well, it is possible to determine the key points to work out in order to create a new branch of knowledge.

Keywords: Agribusiness, value chain, ITBA

Agradecimientos

En primer lugar quisiera agradecer a mi tutor, el Ingeniero Aníbal Cofone. Confío en mí para colaborar en su proyecto en esta temática, y juntos también trabajar para transformarlo en este trabajo. Su visión y enfoque fueron esenciales para idear un panorama completo y concreto.

En segundo lugar, al Ingeniero Pablo Trabattoni, que con sus conocimientos y entusiasmo por esta temática, hicieron que fuera mucho más fácil entender la complejidad de este mundo del agro.

Por último, a mis padres (Roberto y Silvia) por haber soportado las charlas sobre la tesis, y a mi pareja Emmanuel, que fue la gran razón por la cual empecé a interesarme por el agro. A todos ellos les agradezco su cariño incondicional.

Índice de contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ ESTUDIAR LOS AGRONEGOCIOS?	1
2. LOS AGRONEGOCIOS	3
2.1. OBJETIVO.....	3
2.2. INTRODUCCIÓN A LOS AGRONEGOCIOS.....	3
2.3. AGRONEGOCIOS EN ARGENTINA.....	4
3. EL ITBA.....	9
3.1. OBJETIVO.....	9
3.2. BREVE RESEÑA HISTÓRICA	9
3.3. ANTECEDENTES: PROYECTOS & RESULTADOS	10
3.3.1. <i>Proyectos a evaluar</i>	10
3.3.2. <i>Criterios de análisis</i>	12
3.3.3. <i>Cuadro comparativo</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3.4. <i>Conclusiones preliminares:</i>	16
3.4. AGRONEGOCIOS EN EL ITBA	17
3.4.1. <i>Capacidades del ITBA</i>	17
3.4.2. <i>Lineamientos del proyecto</i>	18
3.4.3. <i>Metodología de trabajo</i>	19
4. RELEVAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION	21
4.1. AGRO	21
4.1.1. <i>Cadenas de Valor y Actores involucrados</i>	21
4.1.2. <i>Conclusiones preliminares</i>	27
4.2. OFERTA ACADÉMICA	29
4.2.1. <i>Grado, Postgrado y Educación Continua</i>	30
4.2.2. <i>Conclusiones preliminares</i>	31
5. PROPUESTA DE PROYECTO	35
6. CONCLUSIONES.....	41
7. BIBLIOGRAFIA.....	43

UNA NUEVA ÁREA ESTRATÉGICA: Agronegocios en el ITBA

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ¿Por qué y para qué estudiar los Agronegocios?

El sector agroindustrial argentino¹, ha sido tradicionalmente el más importante del país tanto en lo económico como en lo social. Y como el nuestro, muchos otros países generan gran parte de su riqueza con el agro y los negocios que de él se derivan, orientados a satisfacer múltiples demandas productivas: alimentos, medicamentos, plásticos, bioenergías.

Los números de los Agronegocios [1]

- PBI Mundial USD 40 B
- Comercio Mundial USD 10 B
- Agronegocios: 1,6% del PBI y 6,5% del Comercio Mundial (cerca de USD 0,65 B en los 2 casos)
- Argentina participa del 4% de los Agronegocios Mundiales, y representa el 0,46% del Comercio Mundial.

El objeto de este trabajo es entender cuáles son las actividades asociadas a “los Agronegocios”, es decir, entender de qué se habla cuando se utiliza este término; delinear su magnitud e importancia en el contexto local y mundial. Sólo así será posible descubrir las oportunidades que puedan existir a fin de crear valor: ya sea optimizando lo ya existente o generando nuevas fuentes de conocimiento.

Como consecuencia de ese estudio, se esbozará una propuesta de proyecto en la temática para el ITBA en las áreas que resulten atractivas: académica, de investigación y/o servicios tecnológicos.

¹ Complejo que va desde la producción agropecuaria al producto en manos del consumidor, incluidos servicios conexos, provisión de insumos y crédito.

2. LOS AGRONEGOCIOS

2.1. Objetivo

Formular una definición de los agronegocios, así como también proporcionar datos para entender la magnitud de esta actividad. De esta manera, se podrán evaluar luego los términos más adecuados para el desarrollo de una propuesta para la universidad.

2.2. Introducción a los Agronegocios

El concepto de Agronegocios comenzó a materializarse en la década de 1950. Davis y Goldberg, apoyados en la matriz de Insumo-Producto de Leontieff, definen a los Agronegocios como "... la suma del total de operaciones involucradas en la manufactura y en la distribución de la producción agrícola; operaciones de la producción en el campo, en el almacenaje, el procesamiento, y distribución de los commodities agrícolas y las manufacturas hechas con los mismos" (Davis y Goldberg, 1957) [2]. Esta visión neoclásica de los Agronegocios estaba enfocada a las operaciones.

Posteriormente es Ray Goldberg (1968) quien evoluciona a una definición donde el foco no está en las operaciones, sino en las personas que llevan a cabo dichas operaciones, a saber: "... un Agribusiness Commodity System reúne todos los participantes de la producción, procesamiento, y comercialización de un simple producto agrícola-ganadero. Este sistema incluye el campo y las personas que trabajan en él, las operaciones de almacenamiento, los procesadores, los mayoristas, los supermercados o minoristas en el flujo de los commodities desde los insumos iniciales hasta el consumidor final. También incluye las instituciones que afectan y coordinan las sucesivas fases del flujo del commodity como los gobiernos, los mercados de futuros y opciones y las asociaciones comerciales" [2]. Intenta identificar los actores que influyen sobre la coordinación de un producto agrícola desde el campo hasta la góndola. Al incluir a los actores, obviamente hay que tener en cuenta las actitudes de los mismos, alejándose entonces del modelo económico neo-clásico como el más preciso a la hora de analizar a los Agronegocios.

En síntesis, la aproximación a los Agronegocios es una aproximación sistémica que delimita sistemas abiertos construidos verticalmente " del campo al plato "

incluyendo la industria de insumos, a los productores agropecuarios, a la Agroindustria y al comercio minorista y exterior y los demás servicios anexos. El sistema aparece como un todo expresado en cadenas de valor que recorren la producción, la transformación y la distribución [3].

Es pertinente introducir el concepto de Agroindustria [4] como la rama de industrias que transforman los productos de la agricultura, ganadería, riqueza forestal y pesca, en productos elaborados, ya sea realizando:

- Procesos de selección de calidad, clasificación (por tamaño), embalaje-empaque y almacenamiento de la producción agrícola, a pesar que no haya transformación,
- Transformaciones posteriores de los productos y subproductos obtenidos de la primera transformación de la materia prima agrícola.

Una vez definida conceptualmente esta actividad, cabe preguntarse cuál es su incidencia sobre la economía nacional.

2.3. Agronegocios en Argentina

Desde fines del siglo pasado hasta principios del presente, la economía argentina se basó en la exportación de productos del campo. El centro de las actividades comerciales se ubicaba en la ciudad de Buenos Aires y el Litoral. La importancia del volumen negociable era tal que hacia 1910 nuestro país llegó a ocupar el puesto número once del ordenamiento mundial como exportador de cereales, carnes, lanas y cueros siendo conocido, hasta comienzos de los años cuarenta, como “el granero del mundo”. Los años veinte vinieron acompañados del desarrollo industrial y la tecnologización del campo basados en un modelo económico liberal sustentado por sectores agroganaderos. Pero la crisis de 1929 debilitó notablemente la economía nacional. Los años que siguieron, hubo inflación, recesión, estancamiento y creció el endeudamiento externo. A su vez los agroexportadores ya no encontraban plazas donde ubicar sus productos. Esta situación se pudo revertir en los años sesenta y setenta cuando el sector comenzó a recuperar protagonismo llegando a representar el 79% del total exportado en 1976.

Entre 1994 y 1996, la producción agrícola argentina se había estabilizado en 45 millones de toneladas. Diez años después, alcanzaba los cien millones. Nadie en el mundo había crecido tanto.

Se expandía la agricultura, el stock ganadero, la producción de leche, la industria avícola, los cerdos. Y junto con ello, toda la agroindustria del interior. Corriente arriba, proveedora de insumos y equipos para el campo. Y corriente abajo, el procesamiento para agregarle valor a la producción de granos y exportar a un mundo cada día más voraz.

De la noche a la mañana, la Argentina se convirtió en el mayor exportador mundial de los dos insumos básicos más importantes de la industria alimenticia: la harina con alto contenido proteico y el aceite.

El vertiginoso crecimiento agrícola se explicó, en un 50%, por el aumento de la superficie cultivada, que pasó de 20 a 30 millones de hectáreas cultivadas. El otro 50% fue **incremento de la productividad**. En ambos casos, el germen del cambio fue la **tecnología** [5].

Datos significativos

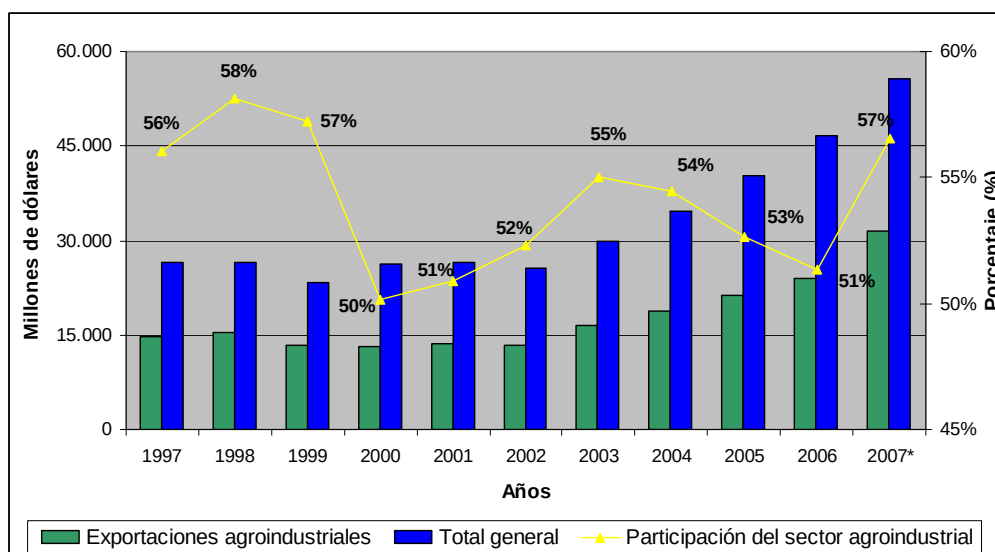
Los siguientes datos contribuyen a cuantificar su importancia:

- Argentina participa del 4% de los Agronegocios Mundiales, que se traducen en u\$s 26 mil millones de dólares.
- En varios rubros es líder mundial de productos agroalimentarios: 1er exportador en productos derivados de la soja (harina y aceite), jugo concentrado de limón y peras; 2do productor y 1er exportador de aceite de girasol, 3er productor y 1er exportador de miel, 5to productor de vino.
- Cada puesto de trabajo directo en el sector primario produce casi 4 adicionales en el resto de las actividades productivas y de servicios.

Evolución e importancia del sector agroindustrial argentino

Al analizar la participación de este sector se observa que la importancia relativa del comercio agroindustrial es gravitante en la balanza comercial y en la economía en general, ya que es el principal generador de divisas al explicar el 56.5 % (31.539 millones de dólares) del monto total exportado en 2007.

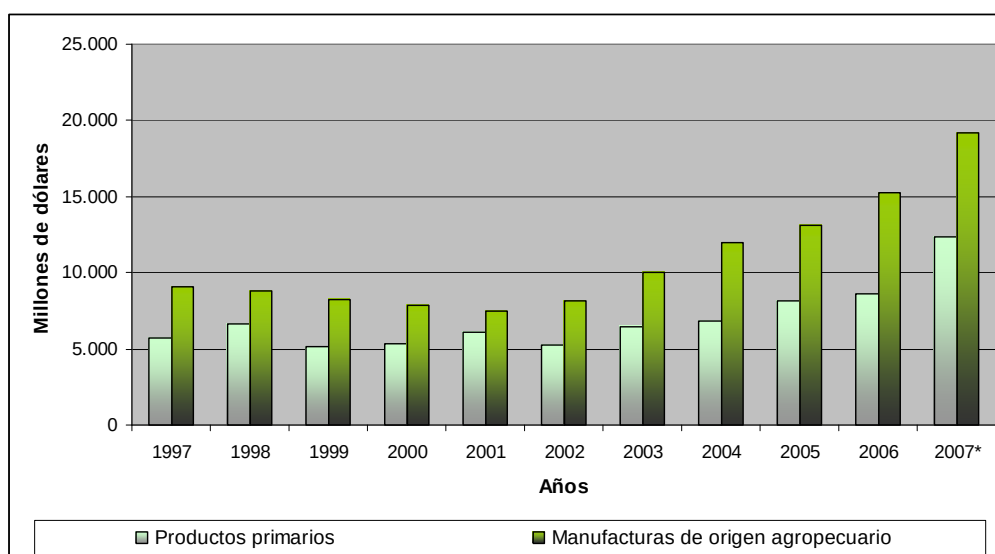
En el último dato publicado por el INDEC, correspondiente a 2007, se puede apreciar como se mantiene firme la tendencia al alza en las exportaciones totales como también en las agroindustriales, que se mantienen como el principal generador de divisas (con el 56.5 %).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Gráfico 2.3-1. Evolución de las exportaciones totales y agroindustriales

Al desagregar las exportaciones agroindustriales en los dos grandes rubros que lo componen (Productos Primarios y Manufacturas de Origen Agropecuario), las MOA se destacan sobre los PP.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Gráfico 2.3-2. Composición de las exportaciones agroindustriales

El agro, la agroindustria y los alimentos son lo más competitivo del capitalismo argentino.

Hoy en Argentina, la agricultura le agrega valor a la industria: al acero de la sembradora, al lubricante del motor, al combustible, a la pintura, al polietileno de la bolsa de almacenaje, al cemento de las rutas. Tiene una poderosa industria de herbicidas, fertilizantes, semillas y maquinaria agrícola.

La ganadería saltó el cerco de la tradición y entró de lleno en la intensificación. Hoy se producen más kilos de carne por metro cúbico de metano y dióxido de carbono emitido.

Por la misma ruta está la producción avícola, y se insinuaba la era del cerdo. Y en las economías regionales se consolidan clusters como el de los cítricos en el NOA, las frutas pepita y carozo en los valles, el vino de Cuyo, el maní en el centro y sur cordobeses.

3. EL ITBA

3.1. Objetivo

Presentar la Universidad: su historia, sus evoluciones, proyectos previos y en vías de desarrollo, y sus capacidades en relación a la temática referida en este documento.

3.2. Breve reseña histórica

El Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) fue fundado en 1959 por un grupo de marinos y civiles con el objetivo de crear una casa de estudios especialmente dedicada a la enseñanza de la Ingeniería y las Ciencias del Mar. Por aquel entonces, Argentina necesitaba una Universidad que impartiera este tipo de conocimientos con un alto grado de excelencia.

Las actividades académicas se iniciaron en 1960. Desde ese momento hasta la actualidad, el Instituto incorporó diversas especialidades en Ingeniería y Tecnología con foco en las “industrias pesadas”, e incursionó en los negocios con su Escuela de Administración y Tecnología a partir de 2002 en materia de grado.

La finalidad del ITBA ha sido siempre transmitir conocimientos técnicos del más alto nivel de excelencia pero teniendo en cuenta el aspecto humano. Para ello, cuenta con cerca de 300 profesores que forman a más de 1400 alumnos por año. Los 200 ingenieros que egresan cada año representan el 10% del país [6].

Estructura Académica y Profesional

Actualmente la Universidad cuenta con una **Escuela de Administración y Tecnología** que ofrece la Licenciatura en Administración y Sistemas y una **Escuela de Ingeniería** con ocho especialidades: Eléctrica, Electrónica, Industrial, Informática, Mecánica, Naval, Petróleo y Química.

La **Escuela de Postgrado**, tendiente siempre a contribuir con el desarrollo de las capacidades de creatividad e innovación, posee carreras en las áreas de: **Tecnología y Negocios, Informática y Comunicaciones y Energía y Medio Ambiente**, a esto se suma la continua renovación en la oferta educativa de los **Programas Ejecutivos**, especialmente planificados para responder a las necesidades de formación no sólo de los profesionales sino también de las empresas.

Además, el ITBA realiza actividades de investigación permanentes y cuenta con un servicio especial para aquellas empresas que requieren de profesionales para encarar algún tipo de investigación o desarrollo tecnológico específico.

3.3. Antecedentes: Proyectos & Resultados

A sabiendas de la importancia que tienen los aspectos humanos (tales como liderazgo, trabajo en equipo, comunicación y la orientación a objetivos) es que se analizarán los distintos proyectos que fueron realizados por el ITBA para mejorar y/o incrementar su oferta académica y su vinculación con el medio. El objetivo es aprender de estas experiencias para disminuir el riesgo estratégico, económico y anímico en la propuesta que se intentará desarrollar durante este trabajo.

3.3.1. Proyectos a evaluar

Licenciatura de Administración y Sistemas

Lanzamiento: ciclo 2003

Objetivo: Crear la figura del administrador de empresas que posea no sólo conocimientos sobre las mejores prácticas de administración, sino también los soportes informáticos correspondientes para la solución de problemas, sobre la base de un aprendizaje profundo de los fundamentos de la tecnología informática disponible en el mercado y sus aplicaciones.

La Licenciatura en Administración y Sistemas tiene una importante base de conocimientos de dos mundos: el de Negocios y el de Sistemas.

El plan de estudios de la carrera combina los contenidos en Administración de Empresas con los conocimientos de Sistemas de Información, que en la actualidad son imprescindibles para el manejo de los negocios.

Mecatrónica

Lanzamiento: ciclo 2004

Objetivo: Desarrollar actividades académicas, de investigación y de desarrollo tecnológico asociadas al diseño, desarrollo y mantenimiento de motores, maquinarias y procesos mecánicos que incluyan sistemas de automatización y control; y a la captación y resolución de problemas mecatrónicos en las áreas automotriz, naval, aeronáutica, aeroespacial, nuclear, robótica o afines.

La Focalización Mecatrónica, centra el 5° año de las carreras de Ingeniería Mecánica, Electrónica e Informática en disciplinas que agregan Electrónica e Informática a los sistemas Mecánicos, de ahí que una de sus principales ramas sea la Robótica. Especialistas del área imparten teoría, ejercitación, tareas de laboratorio y prácticas de taller, para iniciar a los alumnos en el diseño, el desarrollo y la construcción de sistemas mecánicos con diferentes grados de automatización o inteligencia.

Centro de Materiales – CeMat

Lanzamiento: ciclo 2008

Objetivo: Lograr un perfil diferencial en graduados de Ingeniería Industrial, Mecánica, Naval, Petróleo o Química, siendo altamente competentes en el manejo del ciclo de diseño técnico de productos y los procesos de transformación de materiales como polímeros, cerámicos, metales y compuestos.

El CeMat es un espacio de articulación de las carreras de Ingeniería Industrial, Mecánica, Naval, Petróleo y Química para la formación y el desarrollo en el área de tecnología de materiales.

Ingeniería Eléctrica

Lanzamiento: ciclo 2008

Objetivo: Contribuir con egresados idóneos en el desarrollo de generación y distribución de energía eléctrica como respuesta al proyecto puesto en marcha en el país desde 2007.

Ingeniería Naval

Lanzamiento: Ciclo 2008

Objetivo: Volver a formar profesionales capaces de construir...

Proyecto Golfo San Jorge

Lanzamiento: en análisis

Objetivo: Colaborar en el desarrollo de conocimientos y servicios en la región mediante la radicación de una sede del ITBA en Comodoro Rivadavia, fundamentado en la especialización de la universidad en tecnología.

3.3.2. Criterios de análisis

Se identificaron los puntos a tener en cuenta para el desarrollo de cualquier proyecto de estas características, y se los clasificó según su influencia en 3 áreas:

1. Estratégica

- **Áreas internas AFECTADAS vs Áreas internas INVOLUCRADAS**

Se entiende por ÁREAS AFECTADAS, a aquellas que por el proyecto en evaluación, experimentan un cambio interno (modificaciones, reestructuraciones) o externo (generación de competencia interna). Las ÁREAS INVOLUCRADAS son aquellas que resultan convocadas para el desarrollo del proyecto.

Este punto intenta mostrar si existe coherencia entre las 2. En teoría, un área que se verá afectada por el proyecto, debería estar involucrada en el mismo a fin de evitar conflictos a futuro y para favorecer el buen desarrollo y convivencia de ambos.

- **Rol del líder**

El líder es aquel que realiza el ejercicio de la actividad ejecutiva en un proyecto, de forma eficaz y eficiente. Debe tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar a un grupo o equipo.

En esta oportunidad, se identifica para cada proyecto a la persona que ejerció el liderazgo, así como también su profesión. Lo que se intenta evaluar es si las mismas eran las más idóneas en cada caso. Por otro lado, se indica la actual dirección o coordinación de la actividad a fin de establecer si hubo una continuación o delegación del rol. Este punto

sería un indicador para investigar más sobre el proyecto, ya que podría ser que las políticas definidas durante el proyecto no tuvieran continuidad en la implementación por tratarse de otra persona o, por el contrario, que se hubiese articulado perfectamente. Por último, se enumeran las fuentes, asesores e interlocutores consultados con el propósito de conocer si se trató de un trabajo a nivel interno o conjunto con diferentes voces idóneas.

- Antecedentes y/o experiencias previas

Tal como indica el título, se identifican experiencias o antecedentes que puedan dar soporte al proyecto en desarrollo

2. Anímica

- Clima de proyecto

En este punto, se busca conocer la dinámica del grupo entre sus integrantes como así también, su relación con agentes fuera de él. Se debe monitorear ya que, un mal clima de proyecto puede devenir en una mala implementación, que se puede traducir en costos mayores posteriores por causa de adaptaciones que no estuvieron previamente consensuadas.

3. Económica

- Socios externos

En todo proyecto deben existir socios idóneos e interesados en el mismo que incentiven, promuevan, colaboren para que éste pueda ser llevado a la práctica. Se estudió en cada caso cuáles fueron los socios externos elegidos o que co-generaron cada proyecto y sus correspondientes perfiles.

- Financiación

En este inciso lo que se busca es identificar cuáles fueron las fuentes de financiación. El óptimo en un proyecto es una financiación 100% externa, y se considera un indicador muy poderoso si se encontrase una financiación 100% interna (ITBA). Esto último debe analizarse para identificar si fue por falta de inversores (indicaría falta de mercado) o por decisión propia (preservar confidencialidad, mostrar solvencia, etc)

- Divulgación

La divulgación cumple con varias funciones entre las cuales sobresalen, la de exponer aquellos temas o proyectos en desarrollo, motivar a las personas interesadas a elegir una carrera en el área, dar a conocer los últimos avances en los diferentes campos analizados.

En este punto, se relevan los medios utilizados por el ITBA para difundir sus trabajos realizados.

3.3.3. Cuadro comparativo

		Estratégicas								Anímicas	Económicas				
Proyectos	Interés ITBA	Áreas internas AFECTADAS	Áreas internas INVOLUCRADAS en el desarrollo	Conclusión	Líder de proyecto		Dirección o Coordinación en implementación	Fuentes, asesores o interlocutores	Antecedentes / Experiencias previas	Clima de proyecto	Socios externos		Financiación	Divulgación	Resultado Final General
					Líder	Perfil					Socios	Perfil			
Licenciatura en Administración y Sistemas	Ampliar el ITBA al ámbito de la Administración	Ingeniería Industrial Ingeniería Informática	-	No es igual Perjudicó resultado	Luis Stábile	Ing. Industrial UBA	Luis Stábile (Director Carrera)	Por medio de Luis Stábile	Sin tradición en materia de negocios. Obs.: 43 años de sólo ingeniería. Debe romper paradigma: ITBA = Tecnología = Ingeniería	Interno: marcado discurso en contra de Ing Industrial, para después enumerar las bondades de la Lic. Externo: sin relación con gente de Industrial o Informática.	Oracle Corporation IBM	Oracle Corporation: una de las mayores compañías de software del mundo. Sus productos van desde bases de datos (Oracle) hasta sistemas de gestión (Peoplesoft) IBM: presencia principal en prácticamente todos los segmentos relacionados con las tecnologías de la información.	Propia	Prensa Colegios	Una carrera que no logra marcar la diferencia esperada. En vez de salir a ganar terreno con otras Administraciones, compitió con la orientación Negocios de Industrial (de corta duración), para luego hacerlo con Industrial e Informática.
Mecatrónica	Liderar la especialidad	Ingeniería Mecánica Ingeniería Electrónica Ingeniería Informática	Ingeniería Mecánica Ingeniería Electrónica	Falta Informática Perjudicó resultado	Cambiante	-	-	-	Competencias internas del ITBA	Interno: Malo. Rivalidades internas entre Deptos. Externo:	ABB	Sus mayores negocios son los de tecnologías en generación de energía eléctrica y en automatización industrial.	Mixta	Colegios	Triplicación de RR
CeMat	Necesidad de ingenieros especializado en materiales.	Ingeniería Industrial Ingeniería Mecánica Ingeniería Química	Ingeniería Industrial Ingeniería Mecánica Ingeniería Química	= Favoreció resultado	Aníbal Cofone	Dr. en Ingeniería Univ. Bologna, Italia	César Belinco	Profesionales I+D de Techint	Dictado de materias relacionadas con la temática del centro, sin llegar a ser una focalización en las carreras de grado (por ejemplo: Estática y Resistencia de Materiales, Materiales industriales, Tecnología de Materiales)	Interno: Bueno. Externo: Bueno, con colaboración del principal auspiciante.	Organización Techint: Tenaris Siderca y Ternium Siderar	Tenaris: líder global en la producción de tubos de acero y servicios para la industria del petróleo y gas, y para aplicaciones industriales y automotrices especializadas Ternium :líder latinoamericano en la provisión de aceros planos y largos.	Co-financiada con Organización Techint	Prensa	Un centro que logró integrar sus actividades con las materias de grado de 3 ingenierías de manera exitosa, desarrollar la prestación de servicios tecnológicos y fomentar el I+D, en principio, en alumnos (tesis / proyecto final), con miras a crecer en su oferta académica en postgrado. Es ejemplo de una visión interdisciplinaria aplicada y de crecimiento sostenible. Falta aún crecimiento cuantitativo.
Ingeniería Eléctrica	Demanda insatisfecha	Cátedra Electrotecnia	Ingeniería Electrónica	No es igual Sin incidencia en resultado	Roxana Saint-Nom	MSc	Roxana Saint-Nom (Directora carrera)	-	Había existido la carrera y se cerró.	Interno: Externo:	Pampa Holding	Es la empresa integrada de electricidad más grande de Argentina. A través de sus subsidiarias participan en la generación, transmisión y distribución de electricidad en Argentina.	Mixta	Colegios	Falta gente y/o canibalización alumnos de otras carreras por tener más becas.
Ingeniería Naval	Demanda insatisfecha	-	Ingeniería Mecánica	No es igual Sin incidencia en resultado	Cecilia Smoglie	Dra. en Ingeniería, Facultad de Ing. Mecánica, Univ. Karlsruhe, Alemania	Cecilia Smoglie (Directora carrera)	-	Respaldada en los orígenes del ITBA Había existido la carrera y se cerró.	Interno: Externo:	Armada Argentina	Marina	Mixta	Colegios	Similar al anterior
Golfo San Jorge	-	Ingeniería en Petróleo Ingeniería Industrial	Ingeniería Industrial	No es igual	Aníbal Cofone	Dr. en Ingeniería Univ. Bologna, Italia	No designado aún	Gente local	Desarrollo de prácticas de campo para Ing. Petróleo. Destino de Ing. Petróleo de ITBA.	Interno: Inicialmente, muy confidencial Externo: Muy buen nivel de colaboración con empresas y el gobierno locales. Mal clima con Universidad local.	Gobierno local Empresas Petroleras	-	Mixta	-	Aún en evaluación. En espera por falta de definición interna y por crisis de políticas regionales.

Tabla 3.3.3-1: Cuadro comparativo

3.3.4. Conclusiones preliminares:

Agronegocios en el ITBA puede identificarse mejor con los 3 primeros proyectos.

Al igual que la Licenciatura, no se registran fuertes antecedentes o tradición con el mundo del Agro. De ese proyecto debe aprenderse que no se debe salir a buscar los mismos alumnos que las ingenierías, sino reinventar el nombre ITBA para los negocios.

Las experiencias del CeMat y Mecatrónica nos enseñan la importancia de involucrar a todas las áreas afectadas, o al menos, consultarlas para evitar la multiplicación de recursos. El proyecto de Agronegocios no estaría focalizada en UNA especialidad, sino que debería funcionar de manera transversal. Un fracaso se traduciría en un centro de Agronegocios en cada departamento de ingeniería.

Tal vez por su mirada más integradora, una coordinación desde el departamento de Ingeniería Industrial podría ser acertada. La prueba está en su liderazgo en el Proyecto Golfo San Jorge, relacionado directamente con la especialidad en Petróleo.

El ITBA debería buscar socios que colaboren tanto con conocimiento como con financiamiento, y comprometidas con el resultado positivo. La experiencia indica que en aquellos proyectos donde los socios tienen un claro interés por el producto final, el egresado ITBA, el resultado fue favorable y duradero (ingenierías naval y eléctrica, el CeMat)

3.4. Agronegocios en el ITBA

3.4.1. Capacidades del ITBA

El objetivo de este punto es relevar antecedentes y capacidades del ITBA existentes o con potencial en materia de Agronegocios. Se entiende que las necesidades del Instituto serán identificadas una vez formulada la propuesta en la temática en cuestión.

Antecedentes

- Experiencias desarrolladas e implementadas por el ITBA de acuerdo a necesidades de empresas relacionadas con los agronegocios:
 - Diseño de la Logística post-cosecha para arándanos, manzanas y peras;
 - Diagnóstico sobre oportunidades de mejora Gestión Logística de granos
 - Proyecto desarrollo de producción y negocio de concentrado de tomate para exportación

- Focalizaciones de carreras ya existentes por departamentos con potencial para adaptarlos a la temática:
 - Electrónica: Bioelectrónica, Control y Mecatrónica.
 - Industrial: Materiales
 - Mecánica: Materiales, Mecatrónica, Producción
 - Química: Materiales

Capacidades

Centros de Investigación y Desarrollo existentes en el ITBA con potencial para integrarlos en la temática:

- Gestión

Centro de Estudios en Optimización y Simulación (CEOS)

Centro de Investigación en Dinámica de Sistemas (CIDS)

Centro (I+D) de la Logística Integral y la Organización (CLIO)
Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Industrial (I5)

Orientado a la optimización, mejora e innovación en procesos en cadenas de valor (producción, logística cosecha/post-cosecha)

- Mecánica

Laboratorio de Mecánica Computacional
Laboratorio de Mecatrónica

Relacionado con el desarrollo y/o mejora de maquinarias asociadas a los agronegocios (transporte, cosechadoras, sembradoras, molinos y otros)

- Electrónica y Comunicaciones

Centro de Sistemas y Control (CESYC)

- Energía y Medio Ambiente

Centro de Ingeniería en Medio Ambiente (CIMA)

- Informática

Centro de Modelado de Procesos de Negocios e Integración de Aplicaciones Informáticas (CEPNIA)

3.4.2. Lineamientos del proyecto

Las principales preguntas que definen el proyecto son:

- | | |
|----------------|---|
| ¿Qué? | ¿Debe el ITBA entrar en los Agronegocios? |
| ¿Cómo? | ¿Cómo debe hacerlo? ¿Cuál es la mejor manera de abordar esta temática? |
| ¿Dónde? | ¿Cuáles deben ser los temas? ¿En qué parte de la cadena de valor debe trabajar? |

3.4.3. Metodología de trabajo

Se utilizará el método de Cadenas de Valor para definir posibles áreas de interés en materia de Agronegocios. Este método es un sistema que representa al conjunto interrelacionado de actividades creadoras de valor, desde la obtención de fuentes de materias primas hasta que el producto terminado es entregado al consumidor final.

Con este método, se busca relevar las actividades que son o pueden ser llevadas a cabo en Argentina y el alcance de las mismas.

Por otro lado, se hará un relevamiento de la oferta académica actual para conocer qué ofrece el mercado en relación con esta temática. ¿Está saturado? ¿Cubre todas las necesidades? ¿Qué falta?

Por último, se analizarán las oportunidades que existan y que sean aplicables al ITBA en esta materia.

4. RELEVAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION

4.1. Agro

4.1.1. Cadenas de Valor y Actores involucrados

Dentro de los Agronegocios, existe una gran variedad de cadenas que dependerán de la actividad desempeñada, según los recursos naturales involucrados. Es por ello que, la primera gran clasificación que se realizará estará referida a la actividad desarrollada: Cultivos, Ganadería, Apicultura, Frutihorticultura, Pesca y Acuicultura, y Silvicultura.

A continuación se enumerarán las distintas cadenas, consideradas el primer eslabón de la misma; es decir, el activo biológico, y luego las etapas de transformación.

Se considerarán hasta 3 posibles transformaciones, entendiéndose para cada una de ellas:

- 1era transformación: proceso sobre la materia prima (activo biológico) para convertirlo en insumo (agroinsumo) de la próxima transformación.
- 2da transformación: proceso mediante el cual se puede obtener o bien el producto terminado o bien un insumo para próxima transformación.
- 3era transformación: proceso mediante el cual se obtiene el producto terminado.

Se presentan los datos relevados en formato de tabla para su mejor entendimiento. El resultado es el siguiente:

Actividad	Cadena	Etapa 0 Gestión Act. Primaria	Materia Prima	Etapa 1 1ª transformación	Etapa 2 2ª transformación	Etapa 3 3ª transformación	
Cultivos	Cereales	Maquinaria agrícola (sembradoras, cosechadoras, equipos para riego) Fertilizantes Herbicidas Semillas	Maíz	Grano	Aceite de maíz, forraje animal		
				Jugo	Ginebra		
				Gluten	Alimentos balanceados		
				Almidón	Edulcorante, jarabe de glucosa, jarabe de maltosa	Fructosa de maíz, etanol	
				Germen	Aceite de maíz		
				Harina	Panificados, aceite de maíz, etanol		
			Trigo (1ª / 2ª)	Sémola	Cerveza, snacks, polenta		
				Harina	Panadería, pastas (frescas y secas), harina fraccionada, galletitas, pan industrial		
				Gluten	Panificados, pastas, embutidos, productos dietéticos		
				Cáscara	Alimentos balanceados		
				Germen y salvado	Cereales		
				Copos	Comidas en base al grano de trigo (origen árabe)		
			Alpiste	Grano	Alimento para pájaros		
				Cebada Cervecera	Cebada cruda y malta para consumo interno o exportación	Cerveza	
			Avena	Grano triturado	Pastelería, croquetas, galletitas, productos de muesli		
				Grano	Alimentos balanceados		
			Cebada Forrajera	Grano entero o partido	Forraje animal, abono tierra		
				Jugo	Pan, forraje animal		
			Centeno	Harina	Pan negro, integral de centeno, panqueques		
				Copos			
				Grano envasado	Harina de arroz		
				Cáscara, salvado y germen	Alimentos balanceados		
				Almidón	Sake		
				Grano envasado para alimentación animal			
	Mijo	Grano entero o en copos					
		Harina					
		Grano	Alimentos balanceados				
	Sorgo granífero	Malta	Cerveza (África)				
		Harina					
		Sorgo forrajero	Grano	Alimentos balanceados			
	Oleaginosas	Maquinaria agrícola (sembradoras, cosechadoras, equipos para riego) Fertilizantes Herbicidas Semillas	Soja (1ª / 2ª)	Cáscara	Alimentos balanceados		
				Poroto	Alimentos balanceados		
				Harina	Leche de soja		
				Pan, pastelería, alimento balanceado, pastas			
			Girasol	Aceite grueso	Aceite refinado, biodiesel, lecitina	Industria farmacéutica (lecitina)	
				Cáscara	Alimentos balanceados		
			Colza	Aceite crudo	Aceite refinado, biodiesel		
				Harina	Pellets de girasol		
			Cártamo	Aceite de colza	Biodiesel		
				Aceite de cártamo	Pinturas, jabones, esmaltes, biodiesel		
			Lino	Harina	Alimentos balanceados		
	Otros			Algodón		Algodón	
						Fibra	
				Caña de azúcar	Jugo	Aceite de semilla de algodón	Industria textil
						Azúcar, alcohol, papel	
Maní				Aceite de maní	Aceite de mezclas, saborizante para panificación y confituras	Etanol	
				Pasta de maní	Manteca de maní, golosinas		
				Maní para confitería			
Yerba Mate							
Poroto							
Té							
Ganadería	Producción de carnes	Cría y engorde	Bovino	Faena (frigorífico) y desposte (carnicería o frigorífico según destino consumo), suero bovino	Cortes envasados (ej cuota hilton) Productos de salchichonería	Industria de artículos de cuero	
			Ovino	Carne y lana	Industria textil		
			Porcino	Faena (frigorífico) y desposte (carnicería o frigorífico según destino consumo), manteca de cerdo	Cortes envasados (ej: magret)	Industria de artículos de cuero	
			Avícola	Carne y huevos			
	Leche		Bovina	Leche líquida	Yogurt, manteca, leche en polvo o condensada, crema		
			Cuajada	Queso			
			Grasa butírica	Helado			
			Ovina	Leche	Queso, dulce de leche de oveja		
Caprina	Leche	Queso					
Apicultura	Miel		Miel	Jalea Real		Industria farmacéutica / médica	
				Miel (95% exportación)		Hidromiel Vinagre de miel	Industria farmacéutica / médica, saborizar dulces, mermeladas, caramelos
				Propóleo		Industria farmacéutica / médica	
				Apitoxina		Industria farmacéutica / médica	
				Polen		Industria farmacéutica / médica	
				Cera		Industria cosmética / Velas	
Frutihorticultura	Frutas	Plantación árboles frutales	Pera	Fruta fresca	Jugos, concentrados		
			Limón				
			Naranja				
			Cultivo ananá			Ananá	
			Cultivo melón			Melón	
		Cultivo manzano	Manzana		Puré, envasada en rebanadas, jugo de manzana, sidra, jalea, rebanadas congeladas, rebanadas secas		
		Cultivo olivo	Oliva	Aceituna con carozo y descarozada Aceite de oliva	Carozos como biocombustible		
		Cultivo uva	Uva	Fruta fresca	Jugos, concentrados		
			Vino				
	mostos						
	pasas						
		Frutas Berries	Cultivo frutas berries	Frutilla	Fruta fresca	Jaleas, dulces, concentrados	
	Arándano						
	Frambuesa						
	Mora						
	Cereza						
	Hortalizas	Cultivo hortalizas	Lechuga	Lechuga fresca			
			Papa	Papa Fresca	Papas fritas congeladas		
			Tomate	Tomate fresco	Enlatados de tomates enteros o en trozos, salsas, puré, extractos, pulpa, tomate triturado, jugos		
			Cebolla	Cebolla fresca			
			Acelga	Acelga fresca o congelada			
			Ajo	Ajo fresco			
			Alcaucil	Alcaucil fresco			
			Berenjena	Berenjena fresca	Berenjena en conserva		
			Berro	Berro fresco			
			Brócoli	Brócoli fresco o congelado			
			Chaucha	Chaucha fresca o congelada			
			Espárrago	Espárrago fresco o congelado	Espárrago en conserva		
			Pepino	Pepino fresco	Pepino en conserva		
Pimiento			Pimiento seco				
Repollo			Repollo fresco				
Pesca y Acuicultura	Pesca		Merluza Hubbsi	Filetes frescos, congelados, ahumado	Rebozados (milanesas, medallones, hamburguesas, nuggets)		
			Langostino	Entero			
				Exc. Entero	Pulpa		
			Calamar Illex	Entero	Rabas, rebozados, prefrito, en escabeche, cazuela		
				Aceite			
				Tentáculos			
				Tubos o vainas			
				Aletas y anillas			
			Vieiras	Callos y carne			
			Merluza de cola	Carnes y filetes congelados			
			Abadejo	Carnes y filetes congelados			
			Corvina	Carnes y filetes congelados			
			Raya	Carnes y filetes congelados			
			Anchoita	Filetes frescos, salados o en salmuera	Preparaciones en aceite, vinagre, salsa, paté, al natural		
			Pescadilla	Filetes congelados			
			Polaca	Carnes y filetes congelados			
			Lenguado	Carnes y filetes congelados			
			Merluza Negra	Carnes y filetes congelados			
			Pez palo	Carnes y filetes congelados			
				Preparaciones	Formitas		
			Merluza Austral	Carnes y filetes congelados			
			Besugo	Carnes y filetes congelados			
			Mero	Carnes y filetes congelados			
			Gatuzo	Carnes y filetes congelados			
	Acuicultura		Ostras	Vivos			
			Mejillones	Vivos			
Silvicultura	Madera	Plantación árboles	Alamo	Leña	Muebles	Manufacturas de papel y cartón	
			Algarrobo	Madera aserrada	Papel y cartón		
			Quebracho	Pasta celulósica	Productos para la construcción		
			Pino	Chips			
			Cedro				

Tabla 4.1.1.-1: Cadenas de Valor

En una primera aproximación, se puede resumir la información en:

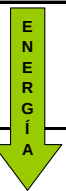
Actividad	Cadena	Materia Prima	Etapa 1 1ª transformación		Etapa 2 2ª transformación		Etapa 3 3ª transformación			
Cultivos	Cereales	Granos								
	Oleaginosas									
	Otros									
Ganadería	Producción de carnes	Animales								
	Leche									
Apicultura	Miel	Miel								
Frutihorticultura	Frutas	Frutas y Hortalizas								
	Frutas Berries									
	Hortalizas									
Pesca y Acuicultura	Pesca	Peces y Moluscos								
	Acuicultura									
Silvicultura	Madera	Árboles								

Figura 4.1.1 – 1. Análisis de las cadenas de valor según industria asociada por transformación de la materia prima

Fuente: Elaboración propia en base a datos relevados

A simple vista, resulta simple notar la inmensa cantidad de industrias asociadas al mundo de los Agronegocios. La elección de una industria implica, no sólo una limitación del enfoque “Agro” y los beneficios que pudieran obtenerse del mismo, sino también requiere desarrollar una especialización en ese campo para lograr una diferenciación.

A partir de allí, es preciso conocer y analizar los stakeholders de las cadenas de valor como elemento esencial para entender cada dinámica y para la planificación de futuras estrategias. Para este caso, encontramos que los mismos son:

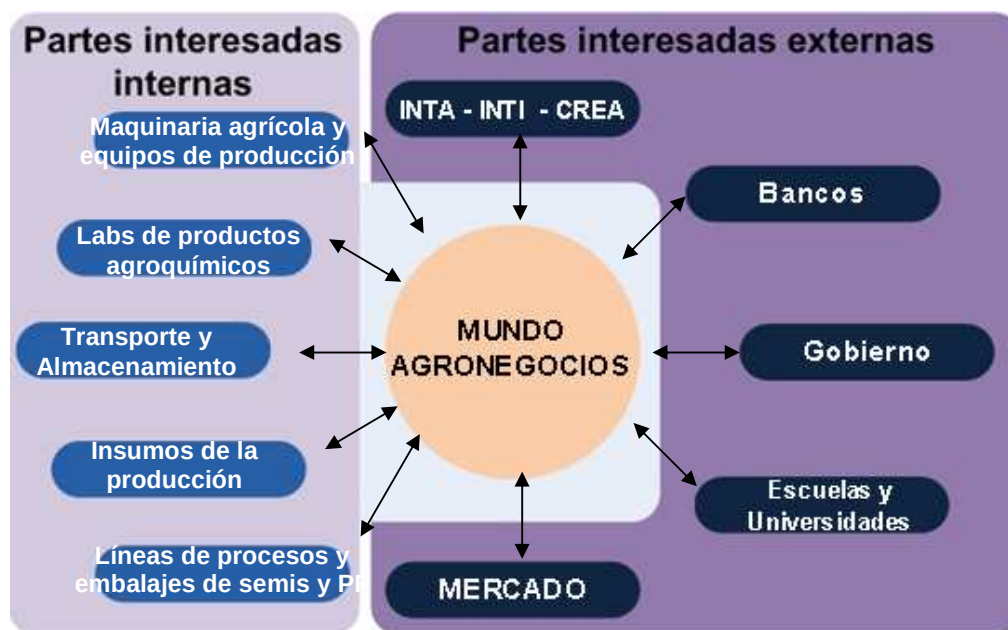


Figura 4.1.1 – 2. Stakeholders

Fuente: Elaboración propia

PARTES INTERESADAS EXTERNAS

A continuación, se indicarán los actores más representativos de agentes externos en el mundo de los Agronegocios.

Fuentes para generar conocimiento

Institutos

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

El objetivo central del INTA es contribuir a la **competitividad** del sector agropecuario, forestal y agroindustrial en todo el territorio nacional, en un marco de **sostenibilidad** ecológica y social. Prioriza entre sus acciones la generación de **información** y **tecnologías** para procesos y productos de este vasto sector, poniendo los mismos al servicio del productor rural a través de su sistema de extensión. Se encuentra organizado en 15 centros regionales, los cuales concentran las informaciones generadas por sus estaciones experimentales distribuidas por todo el país.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)

Institución dedicada a brindar ayuda a productores industriales, especialmente de pequeña escala. Entre sus áreas temáticas se encuentra ALIMENTOS, subdividida a su vez en: Carnes, Cereales y Oleaginosas, Frutas y Hortalizas, y Lácteos.

Asociaciones**❖ Relacionadas con productores agropecuarios****Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA)**

Reúne grupos de productores de una misma región que comparten sus experiencias a fin de capitalizar las habilidades y conocimientos individuales para encontrar mejores soluciones y tomar decisiones más acertadas con respecto a sus empresas agropecuarias. Cada grupo, formado por diez o doce empresarios agropecuarios, cuenta con el asesoramiento de un técnico capacitado tanto en el aspecto técnico y empresario como también, en la dinámica grupal, que colabora con el planeamiento y el seguimiento técnico de las empresas del grupo. Promueve la tecnificación del campo, no como un fin en sí mismo, sino como un medio de progreso.

❖ Relacionadas con actividades agrícolas

- o MAIZAR – Asociación de Maíz y Sorgo Argentino –
- o Asociación de la Cadena de la Soja Argentina (ACSOJA)
- o Asociación Argentina de Girasol (ASAGIR)
- o Asociación Argentina Pro Trigo (AAPROTRIGO)

❖ Académicas

- o Asociación Argentina de Estudiantes de Ingeniería Industrial y Carreras Afines (AArEII)

Cámaras

- ❖ Cámara Argentina Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA)
- ❖ Cámara Argentina de Empresas de Productos y Servicios relacionados al Biodiesel y Afines (CAEBA)

Fuentes de Financiamiento y apoyo

Gobierno

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Nacional

Por medio de sus instituciones, la Agencia y el Conicet, promueve las actividades relacionadas a la ciencia, tecnología e innovación productiva.

La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica a través de sus tres fondos promueve el financiamiento de proyectos tendientes a mejorar las condiciones sociales, económicas y culturales en la Argentina.

Las líneas de financiamiento cubren una amplia variedad de destinatarios, desde científicos dedicados a investigación básica, hasta empresas interesadas en mejorar su competitividad a partir de la innovación tecnológica.

- o Fondo para la investigación Científica y Tecnológica (FONCyT)
Apoya proyectos de investigación cuya finalidad es la generación de nuevos conocimientos científico y tecnológicos – tanto en temáticas básicas como aplicadas- desarrollados por investigadores pertenecientes a instituciones públicas y privadas sin fines de lucro radicadas en el país.
- o Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)
Apoya proyectos de mejoramiento de la productividad del sector privado a partir de la innovación tecnológica.

El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), es el principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnología en Argentina. Una de las áreas en las que desarrolla su actividad, es el de Ciencias Agrarias, de la Ingeniería (civil, química, mecánica, electrónica, entre otras) y de los Materiales. Este área comprende especialmente desarrollos de investigación aplicada, y en algunos casos desarrollo experimental, además de investigación básica vinculada con problemas tecnológicos.

Bancos Públicos y Privados

Escuelas y Universidades (ver 4.2.1)

4.1.2. Conclusiones preliminares

Por tratarse de una temática en estado germinal en el ITBA, se imagina una aproximación a los Agronegocios utilizando el concepto de cadena de valor, asociando las áreas de conocimiento y actividades a la tracción de la demanda. Esto resulta en una mirada sistémica de las cadenas de valor.

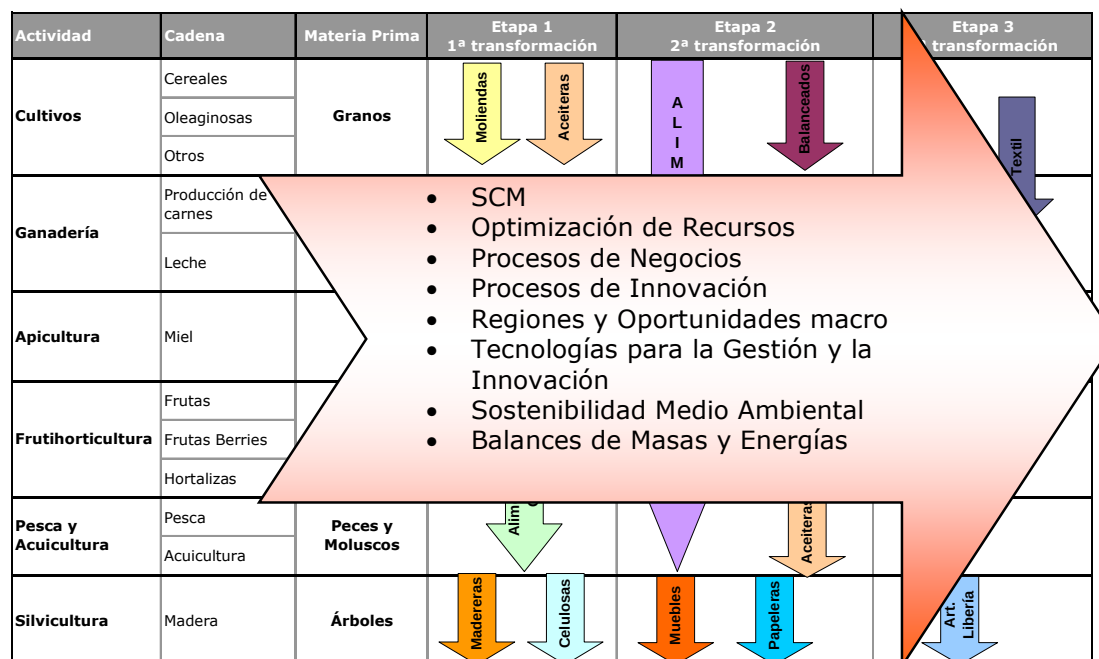


Figura 4.1.2 – 1. Enfoque de Cadenas de Valor

Fuente: Elaboración propia en base a datos relevados

Hasta aquí se han identificado las capacidades de la Universidad, las características y oportunidades del Sistema Productivo y los actores tanto Gubernamentales como Asociativas. A fin de integrar estos 3 ejes de trabajo, puede utilizarse el método del Triángulo de Sábado [7].

El Triángulo de Sábado modeliza la relación de la Infraestructura Científico-Tecnológica con el Sistema Productivo, de Gobierno y Social en general en pos de un objetivo común.

Cada vértice debe tener sólidas intrarrelaciones, que son las que existen entre las diversas instituciones que lo componen.

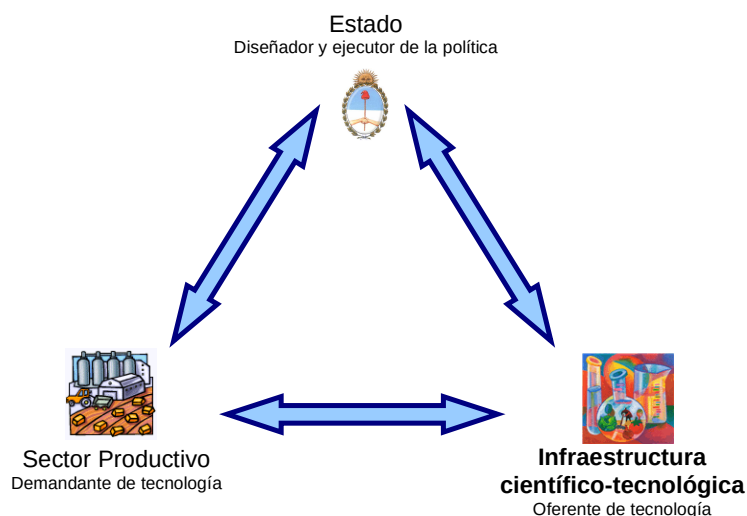


Figura 4.1.2 – 2. Esquema triángulo de Sábato
Fuente: Elaboración propia

En los puntos anteriores se listaron distintos grupos oferentes de tecnologías, como así también, organismos gubernamentales dispuestos a la financiación de proyectos.

Esta herramienta ayudará a entender la mejor manera de relacionarse con el medio y encontrar socios idóneos para el proyecto. Esto último permitiría crear una Red de contactos Institucional y Empresaria.

A modo de ejemplo, el proyecto del ITBA sobre concentrados de tomate surge del planteo del sector a la Universidad para desarrollar un mercado de exportación (eje Sector Productivo – Infraestructura científico Tecnológica). La facultad puede recurrir a otros oferentes de tecnologías (o conocimientos) tales como el INTA o grupos CREA como socios; así como al Gobierno para plantear o rever políticas asociadas a la exportación de tomate (eje Gobierno-Infraestructura científico-tecnológica).

Sin embargo, el Triángulo de Sábato es útil “puertas afuera”. El verdadero desafío es transformarlo al Nodo de Conocimiento.

Un Nodo de Conocimiento [8], es un “centro” o grupo de trabajo, que funciona en un área de conocimiento o especialidad. El Nodo en el proceso de articulación aprende. Todo el tráfico relacionado con el conocimiento del nodo se podría encauzar en tres ejes: **Generación de Conocimientos**, **Transferencia de Conocimientos** y **Aplicación de Conocimientos**.

En este sentido, se trabaja “puertas adentro”. Cada experiencia que surja de la demanda (Sector Productivo del Triángulo), será una oportunidad de generar un nuevo producto: conocimiento. Por ello, cada actividad lleva asociada el desarrollo de una pieza original de pensamiento, como ser un modelo, un caso de estudio, un artículo o una encuesta entre otros.

La transferencia de conocimientos se da en el traspaso del mismo hacia los alumnos que forman parte del ITBA. Y de esta manera retroalimenta los distintos ejes con recursos humanos capacitados para las distintas temáticas que se traten. Se puede dar por medio de cursos, seminarios, especializaciones. La aplicación llegará de la mano de proyectos que se materialicen en el mundo del agro.

4.2. Oferta académica

En este punto se relevarán las carreras de Grado, Postgrado (Maestrías, Especializaciones) y Educación Continua (Capacitaciones) que existen actualmente en el mercado en Argentina.

El objetivo es identificar ofertas y tendencias, como así también evaluar oportunidades en materia de agronegocios.

4.2.1. Grado, Postgrado y Educación Continua

Institución	Facultad	Localidad	Pregrado	Grado	Postgrado (Doctorado, Maestría, Especialización, Cursos)
UBA	Agronomía	Capital Federal	-	Agronomía Lic. en Economía y Administración Agraria Lic. en Gestión de Agroalimentos	Doctorado en Cs Agropecuarias Posgrado de Alta dirección en Agronegocios y Alimentos Maestría en Agronegocios y Alimentos Especialización en Agronegocios y Alimentos Gestión Ambiental en Sistemas Agroalimentarios Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios/industriales
UBA	Cs Exactas y Naturales	Capital Federal	-	Ingeniería en Alimentos Lic. en CyT de Alimentos	Maestría en Bromatología y Tecnología de Indus. de Alim. Especialización en Bromatología y Tecnología Industrial de los Alimentos
UBA	Ingeniería	Capital Federal	-	Ingeniería en Alimentos	-
UBA	Química, Bioquímica y Farmacia	Capital Federal	-	Lic. en CyT de Alimentos	-
UBA	Veterinaria	Capital Federal	-	Lic. en Gestión de Agroalimentos	Maestría en Bromatología y Tecnología de Indus. de Alim. Especialización en Bromatología y Tecnología Industrial de los Alimentos
UCA	Cs Agrarias	Capital Federal	Técnico Univ. en Producción Agropecuaria	Ingeniería en Alimentos Ingeniería en Producción Agropecuaria Lic. en Tecnología de Alimentos	Maestría en Gestión de la Empresa Agroalimentaria (MaGEA) Estrategia y marketing de A&B
UCA	Química e Ingeniería	Rosario	-	Lic. en Tecnología de Alimentos	Maestría en Tecnología de Alimentos
Universidad Austral	Cs Empresariales	Rosario	-	-	Maestría en Agronegocios Programa de Gestión de Agronegocios
Universidad Austral	Ingeniería	Capital Federal	-	-	Gestión Tecnológica de Maquinaria Agrícola
UB	Cs Exactas y Naturales	Capital Federal	-	Lic. en Tecnología de Alimentos	-
UB	Cs Agrarias	Capital Federal	Producción Agraria	Lic. en Adm. y Gestión de Agronegocios	-
UCEMA	-	Capital Federal	-	-	Maestría en Agronegocios
Universidad de San Andrés	-	Victoria	-	-	Programa Ejecutivo en Gestión de Agronegocios
UADE	Ingeniería y Cs Exactas	Capital Federal	Técnico Univ. en Control de Alimentos Técnico Univ. en Control de Alimentos	Ingeniería en Alimentos Lic. en Tecnología Industrial de Alimentos	Diplomatura en Gestión Integral de Empresas Agropecuarias
UADE	Cs Económicas	Capital Federal	Analista Administrativo Agropecuario	Lic. en Administración Agropecuaria	-
USAL	Agronomía	Pilar	-	Agronomía Lic. en Adm. Agropecuaria y Agronegocios Lic. en Tecnología de Alimentos	-
USAL	Agronomía	Virasoro	-	Agronomía Ingeniería Forestal	-
USAL	Administración	Capital Federal	-	-	Maestría en Dirección de Agronegocios Maestría en Gestión de la Calidad Agroalimentaria
UTN	Regional San Nicolás	San Nicolás	Técnico Superior en Industrias Alimentarias	-	-
UTN	Regional La Plata	La Plata	-	-	Posgrado en Tecnología de Alimentos
UTN	Regional Trenque Lauquen	Trenque Lauquen	-	Lic. Administración Rural	-
UTN	Regional Mar del Plata	Mar del Plata	Tecn. Sup. en Acuicultura y Procesamiento Pesquero	Ingeniería Textil	-
UTN	Regional Bahía Blanca	Bahía Blanca	Tecn. Sup. en Acuicultura y Procesamiento Pesquero	-	-
UTN	Regional Paraná	Paraná	Técnico Superior en Industrias Alimentarias	-	-
UTN	Regional Rafaela	Rafaela	Técnico Superior en Industrias Alimentarias	Lic. Administración Rural	-
UTN	Regional Rosario	Rosario	Tecn. Sup. en Acuicultura y Procesamiento Pesquero	Lic. En gestión de Negocios Agroalimentarios	Posgrado en Tecnología de Alimentos
UTN	Regional San Francisco	San Francisco	Técnico Superior en Industrias Alimentarias	Lic. Administración Rural	-
UTN	Regional Córdoba	Córdoba	Técnico Superior en Industrias Alimentarias	-	-
UTN	Regional Villa María	Villa María	-	Lic. Administración Rural	Posgrado en Tecnología de Alimentos
UTN	Regional Tucumán / La Rioja	Tucumán La Rioja	Técnico Superior en Industrias Alimentarias	-	-
UTN	Regional Río Grande	Río Grande	-	Ingeniería Pesquera Lic. Administración Rural	-
UN La Plata	Cs Agrarias y Forestales	La Plata	-	Ingeniería Agronómica Ingeniería Forestal	Doctorado en Cs Agrarias y Forestales Maestría en Cs Agrarias Maestría en Tecnología e Higiene de los Alimentos Maestría en Economía Agroalimentaria Especialización en Economía Agroalimentaria
UN La Plata	Cs Exactas	La Plata	-	Lic. en Ciencia y Técnica de Alimentos	Maestría en Tecnología e Higiene de los Alimentos
UN Quilmes	Ciencia y Tecnología	Quilmes	-	Ingeniería en Alimentos Ingeniería Agronómica	Doctorado en Cs Agrarias Maestría en Agroecología
UN Mar del Plata	Cs Agrarias	Mar del Plata	-	Lic. en CyT de Alimentos	Especialización en Agroecología
UN Mar del Plata	Ingeniería	Mar del Plata	-	Ingeniería en Alimentos	Especialización en Agroecología
UN Luján	Tecnología	Luján	Técnico Univ. en Industrias Lácteas	Ingeniería en Alimentos Ingeniería Agronómica	-
Universidad de Morón	Agronomía y Cs Agroalim.	Morón	Técnico Univ. en Alimentos Técnico Univ. en Mecanización de Prod. Agrop.	Ingeniería en Alimentos Ing. en Mecanización de Prod. Agropecuaria Ingeniería Agronómica	-
UN Lanús	-	Lanús	-	Lic. en Tecnología de Alimentos	Maestría en Tecnología de Alimentos
UN San Martín	Instituto de Calidad Industrial	San Martín	-	-	Especialización en Calidad Industrial en Alimentos
UNICEN	Agronomía	Azul	Técnico Univ. en Adm. de Emp.Agrop. Tecnicultura Univ. en Tecnología de Alimentos	Ingeniería Agronómica Lic. en Tecnología de Alimentos Lic. en Administración Agraria	-
UN del Sur	Ingeniería Química	Bahía Blanca	Técnico en Empreidmientos Agroalimentarios	Ingeniería en Alimentos	Doctorado en CyT de los Alimentos Maestría en CyT de Alimentos Maestría en Cs Agrarias Especialista en Control de Calidad de Alimentos
UN del Sur	Agronomía	Bahía Blanca	Técnico Superior Agrario En Suelos Y Aguas	-	-
UN Jujuy	Cs Agrarias	S. Salvador	Técnico Universitario en Bromatología	Lic. en Bromatología Ingeniería Agronómica	-
UN Jujuy	Ingeniería	S. Salvador	-	Lic. en Tecnología de Alimentos	Doctorado en CyT de los Alimentos
UN Salta	Cs Exactas	Salta	-	Lic. Bromatología	-
UN Salta	Cs Naturales	Salta	-	Ingeniería Agronómica	-
UN Salta	Ingeniería	Salta	Técnico Universitario en Tecnología de Alimentos	-	Doctorado Regional en CyT de Alimentos Especialización en CyT de Alimentos
UN Salta	Cs Económicas	Salta	-	-	Especialización y Maestría en Agronegocios
UN Salta	Regional Orán	Nueva Orán	Técnico Univ. en Adm. de Emp.Agrop.	-	-
Universidad Católica de Salta	Economía y Administración	Salta	-	Lic. en Administración Agropecuaria	-
Universidad Católica de Salta	-	Salta	-	-	Posgrado Ejecutivo en Gestión de Agronegocios
UN Tucumán	Agronomía y Zootecnia	San Miguel	Técnico en Agroindustrias	Ingeniero Agrónomo	Doctorado en CyT de los Alimentos Maestría en Cs Agrarias Especialista en CyT de Alimentos
UN Santiago del Estero	Agronomía y Agroindustrias	Sgo del Estero	-	Ingeniería en Alimentos Ingeniería Agronómica	Doctorado Regional en CyT de Alimentos Especialista en CyT de Alimentos
UN Catamarca	Cs Agrarias	San Fernando	-	Ingeniería Agronómica	-
UN Catamarca	Cs de la Salud	San Fernando	-	Lic. en Bromatología	Especialización en Alimentos Regionales
UN La Rioja	Cs y Tecn. Aplicadas a la Producción	La Rioja	Técnico Univ.en Gestión de Empresas Agrícolas Tecnico Univ. en Gestión de Empresas Pecuarias Tecnico Univ. en Gestión de Empresas Alimenticias	Ingeniería Agroindustrial Ingeniería Agropecuaria Ingeniería en Alimentos	-
UN del Nordeste	Cs Agrarias	Corrientes	-	Ingeniería Agronómica	-
UN del Nordeste	-	Curuzú Cuatíá	Técnico Univ. en Adm. de Emp.Agrop.	-	-
Universidad Cuenca del Plata	Ingeniería	Corrientes	-	Ingeniería en Alimentos	-
UN Misiones	Cs Exactas	Posadas	-	Ingeniería en Alimentos	Maestría en Tecnología de los Alimentos
UN Misiones	Escuela Eldorado	Eldorado	Técnico en Producción Agropecuaria Técnico Univ. en Industrialización de Alimentos	-	-
UN Rosario	Cs Agrarias	Rosario	-	Ingeniería Agronómica	Doctorado en Cs Agrarias Maestría en Gerenciamiento de Empresas Agroalimentarias
UN Rosario	Cs Económicas y Estadística	Rosario	-	-	Maestría en Gerenciamiento de Empresas Agroalimentarias
UN del Litoral	Ingeniería Química	Santa Fe	-	Ingeniería en Alimentos Lic. en CyT de Alimentos	Maestría en CyT de Alimentos
UN del Litoral	Cs Agrarias	Esperanza	-	Ingeniería Agronómica	Sistemas de Información de la Empresa Agropecuaria Formulación y evaluación de proyectos Agroalimentarios
UN Entre Ríos	Cs Agropecuarias	Oro Verde	-	Ingeniería Agronómica	Especialización en Alta Dirección de Agronegocios y Alimentos
UN Entre Ríos	Cs de la Alimentación	Concordia	Técnico Superior en Tecnología de Alimentos	Ingeniería en Alimentos	-
UN Entre Ríos	Bromatología	Guayleguaychú	-	Lic. en Bromatología	-
UN Córdoba	Cs Agropecuarias	Córdoba	-	Ingeniería Agronómica	Maestría en Cs Agropecuarias
UN Río Cuarto	Agronomía y Veterinaria	Río Cuarto	-	Ingeniería Agronómica	Doctorado en CyT e Innovación Agropecuaria Maestría en Cs Agropecuarias
Universidad Católica de Córdoba	Cs Agropecuarias	Córdoba	-	Lic. en Tecnología de Alimentos Ingeniería Agronómica	Doctorado en Cs Agropecuarias Maestría en Agronegocios y Alimentos
Universidad Católica de Córdoba	Cs Químicas	Córdoba	-	-	Maestría en Tecnología de Alimentos
Universidad Blas Pascal	-	Córdoba	Técnico Univ. en Gestión de empresas Agropecuarias	-	-
UN La Pampa	Agronomía	Santa Rosa	-	Ingeniero Agrónomo Lic. en Adm. de Negocios Agropecuarios	-
UN San Luis	Química, Bioquímica y Farmacia	San Luis	-	Ingeniería en Alimentos	-
UN San Luis	Ingeniería y Cs Económico-Soc.	Villa Mercedes	-	Ingeniería en Alimentos Ingeniería Agronómica	-
UN San Juan	Ingeniería	San Juan	-	Ingeniería en Alimentos Ingeniería Agronómica	Doctorado en Ingeniería de los Alimentos Doctorado en Ciencias de Alimentos Maestría en Alimentos
UN Cuyo	Cs Agrarias	Mendoza	-	Lic. en Bromatología Ingeniero agrónomo	Doctorado en Ciencias Agrarias Maestría en Gerenciamiento de Negocios Agroindustriales
UN Cuyo	Cs aplicadas a la Industria	San Rafael	-	Ing en Industrias de la Alimentación	Doctorado en Ciencias de Alimentos Doctorado en Ingeniería de los Alimentos Maestría en Alimentos
UN Comahue	Centro Univ. Zona Atlántica	Viedma	Técnico Superior en Producción Agropecuaria	Lic. en Gestión de Empresas Agropecuarias	-
UN Comahue	Asentamiento Villa Regina	Villa Regina	Técnico en Control e Higiene de Alimentos	Lic. en Tecnología de Alimentos	-
UN Comahue	Cs Agrarias	Cinco Saltos	-	Ingeniería Agronómica	-
Escuela de Negocios UB	-	Capital Federal	-	-	Maestría en Agronegocios Diplomado en Agronegocios
Escuela de Negocios UADE	-	Capital Federal	-	-	Taller de Trazabilidad de Productos Cárnicos Marketing y Negocios Agropecuarios
Escuela de Negocios	-	Rosario	-	-	Curso de Posgrado en Agronegocios y Gestión de la Emp. Agropecuaria
Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL)	Química	Rosario	-	Ingeniería en Tecnología de Alimentos	Maestría en CyT de Alimentos
Inst. Sup. Experimental de Tecn.de Alim.	-	9 de Julio	Analista en Calidad de Alimentos	Lic. en Tecnología de Alimentos	-

Tabla 4.2.1 – 1: Oferta Académica

4.2.2. Conclusiones preliminares

A nivel de Grado, la oferta está concentrada en 2 grandes grupos: **Ingeniería (o Licenciatura) en (Tecnología de) Alimentos y Agronomía**. Podría decirse que el foco está puesto en la producción de alimentos y en la explotación de la tierra (recursos primarios de la cadena de valor o activo biológico). Sin embargo, quedan muchos aspectos por explorar en alimentos, como por ejemplo, optimización de recursos y procesos, logística, comercialización. En este sentido podría empezar el ITBA.

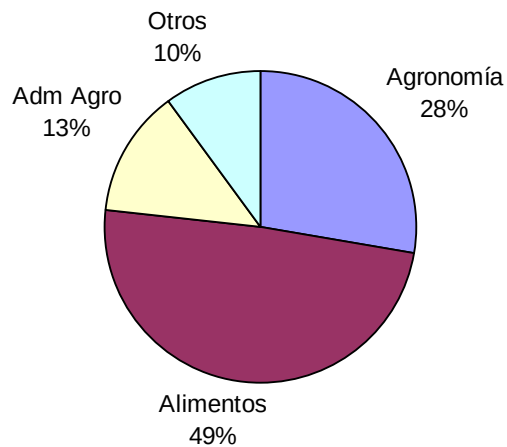


Figura 4.2.2 – 1. Distribución carreras de grado

Fuente: Elaboración propia en base a datos relevados

Analizando la información bajo el criterio localidad / carrera, se constata que los lugares de mayor concentración son Capital Federal, y las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. No obstante, resultan interesantes los siguientes resultados:

- Sólo en la Universidad de Buenos Aires se dicta la carrera de Agronomía en Capital Federal, y la UCA ofrece una Ingeniería en Producción Agropecuaria.
- Las carreras relacionadas con Alimentos se concentran en Capital Federal y provincia de Buenos Aires.

Sobre la primera observación, debería realizarse un análisis sobre las razones que llevan a otras facultades a no incursionar en este sentido (costos, recursos necesarios). Podría existir una oportunidad en este sentido.

A continuación se muestran los datos según los 2 grandes grupos de carreras:

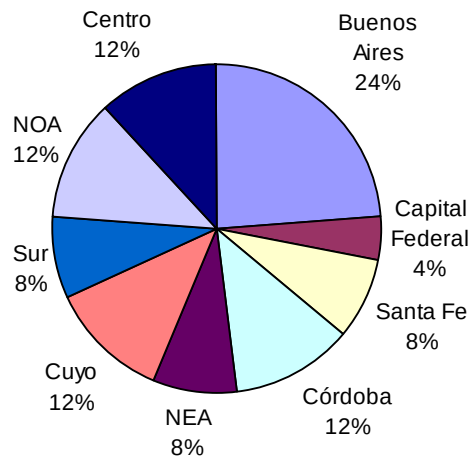


Figura 4.2.2 – 2. Distribución de Agronomía en Argentina
Fuente: Elaboración propia

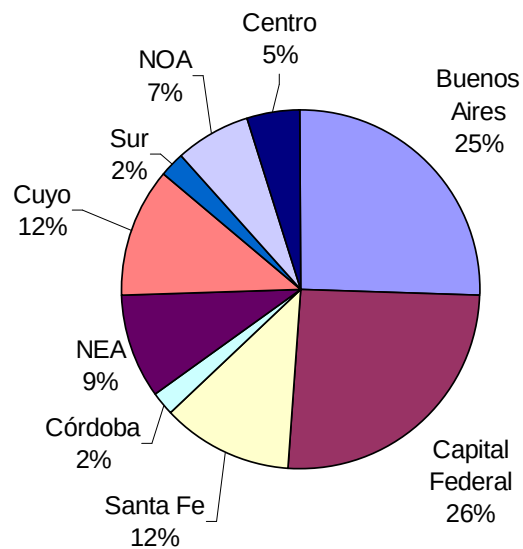


Figura 4.2.2 – 3. Distribución de carreras en Alimentos en Argentina
Fuente: Elaboración propia

A nivel de Postgrado, la oferta es mucho mayor en Agronegocios como disciplina o en Alimentos. Parecería ser que la oportunidad en este campo

estaría orientada en la Calidad, un sector no tan explotado y sin embargo, cada vez más requerido mundialmente.

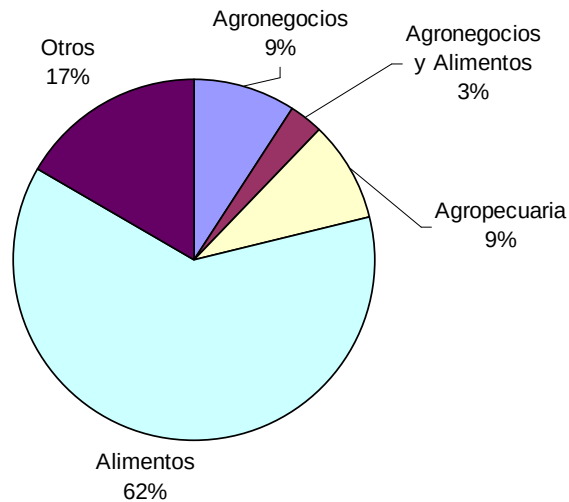


Figura 4.2.2 – 4. Distribución de carreras de postgrado

Fuente: Elaboración propia en base a datos relevados

Tampoco se registra una gran oferta en seminarios o capacitaciones con un perfil de Educación Continua.

Se concluye que la oferta está concentrada en la Producción de Alimentos y Agronomía en Grado; Alimentos también tiene un gran peso en carreras de Postgrado junto con Agronegocios. Todas estas especialidades son verticales. El ITBA tiene perfil para trabajarlas de manera transversal, aprovechar su mirada sistémica en procesos.

5. PROPUESTA DE PROYECTO

El marco de referencia será la **integración del nuevo sector** en la estructura ya existente del ITBA, en lugar de crear otra estructura. Esto exige un **cambio cultural interno**.

Se propone la creación de una nueva área estratégica dentro del ITBA para desarrollar las actividades relacionadas con el sector agroindustrial, siendo éste un sector aún no abordado de manera consistente por el Instituto.

¿Cómo?

La creación de este área se fundamenta en la transversalidad de las disciplinas dentro de las actividades que representa el sector agroindustrial, que promueven la creación de un **Centro** que se relacionará con todas las áreas tecnológicas, de gestión y negocios del ITBA para investigar, desarrollar e incorporar la temática a las actividades del Instituto. El término “Agroindustrial” parecería estar más cerca del concepto tecnológico que “Agronegocios”, el cual apunta a una imagen más socio-económica que tecnológica; además de haber perdido un poco de significación por su amplia utilización para referirse a cualquier actividad relacionada con el agro.

El enfoque de este proyecto es transversal a las actividades de la Universidad, siendo las principales tareas del Centro²:

- Atender las actividades académicas de Grado, Postgrado y Educación Continua, como parte de las actividades existentes y generando nuevas específicas.
- Generar conocimientos y colaborar con el crecimiento industrial relacionado a los agronegocios por medio de la Investigación y Desarrollo, y su relación con el Doctorado.
- Prestar servicios de transferencia y asesoramiento.

² Todas las tareas consideran las exigencias de sustentabilidad económica y académica.

Resulta claramente un proyecto alineado al perfil de la Universidad, en el que convergen la multidisciplinariedad, la combinación de enfoques científicos y tecnológicos y la complementariedad con socios estratégicos.

Para el éxito de este proyecto es importante contar con un equipo idóneo para llevar adelante las tareas del área.

Para una etapa inicial, se considera la siguiente disposición para el grupo de conducción:

Director Ejecutivo del Centro de Agro Industria
(Proveniente de áreas del ITBA o del exterior - A definir)

Equipo inicial
2 profesionales / profesores relacionados con las disciplinas
(Provenientes de áreas del ITBA o del exterior – A definir)

6 estudiantes de ingeniería
(pasantes / becarios)

La idea es aprovechar al máximo los recursos existentes en el Instituto para el desarrollo de las actividades, haciendo uso de las experiencias en la temática que tuvieron lugar durante este último tiempo. Sin embargo, debería considerarse también la posibilidad de conseguir las personas que sean necesarias para completar el equipo.

Es importante complementar con la participación de los actores sociales relevantes para esta temática. Se puede crear un:

Consejo Asesor
Integrado por personas con representatividad de instituciones y asociaciones significativas en el contexto agro que puedan mejorar la curva de aprendizaje del conjunto y ayuden a lograr exitosamente los objetivos del Centro.

Red inicial de instituciones y asociaciones interesadas - Referentes
Instituciones:

- INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
- INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial

- IRAM – Instituto Argentino de Normalización y Certificación
- UBA Facultad de Agronomía: PAA – Programa de Agronegocios y Alimentos

Asociaciones:

- AArEII - Asociación Argentina de Estudiantes de Ingeniería Industrial
- AACREA - Asociación Argentina de Consorcios de Experimentación Agrícola

La estructura del Centro puede tomar de referente al Programa de Agronegocios y Alimentos (PAA) de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Se plantean 3 áreas específicas:

- **Académica.** Su objetivo es introducir la temática en las actividades académicas del ITBA mediante la capacitación. En grado se puede pensar de manera cronológica en:
 - ⇒ SATs (Seminarios de Actualización Tecnológica),
 - ⇒ Materias electivas específicas y aplicadas,
 - ⇒ Soporte para temas de Investigación (Tesis)
 - ⇒ Focalizaciones para varias carreras,
 - ⇒ Carreras relacionadas a la temática (Ingeniería en Alimentos, por ejemplo).

Para Educación Continua se pueden considerar los mismos seminarios y materias de Grado con la estructura adaptada. En Postgrado se pueden dictar Especializaciones y Maestrías en la temática.

- **Investigación y Desarrollo.** Buscar a través de I+D, colaborar con el crecimiento industrial relacionado a los Agronegocios, como así también, generar el desarrollo de actividades para la sustentabilidad local.
- **Servicios Tecnológicos y de Transferencia.** Prestar un servicio de transferencia y asesoramiento en ingeniería y desarrollo sobre la temática, tanto dentro como fuera del ITBA, para generar alternativas competitivas.

¿Para hacer qué?

En lo inmediato

- Creación y Desarrollo del Centro – Instalación del Centro en el ITBA

Actividades:

1. Generación y desarrollo de programas específicos de grado para las actividades de 2010-2011 (SATs, materias de grado).

2. Creación de la Red de contactos Institucional y Empresaria

Primera aproximación de Red:

AACREA – Asociación Argentina de Consorcios de Experimentación Agrícola

INTA – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

INTI – Instituto Nacional de Tecnología Industrial

IRAM – Instituto Argentino de Normalización y Certificación

MAIZAR – Asociación Maíz y Sorgo Argentino

ACSOJA – Asociación de la Cadena de Valor de Soja

ASAGIR – Asociación Argentina de Girasol

AArEII – Asociación Argentina de Estudiantes de Ingeniería Industrial

SAGPyA – Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos

Molinos Río de la Plata

Cervecería y Maltería Quilmes

Arcor

3. Creación de una Biblioteca con títulos introductorios en la temática

- Testeo con lanzamiento SAT en Agronegocios en Ingeniería Industrial
- Detectar necesidades urgentes de formación y capacitación
- Detectar oportunidades para desarrollo de servicios tecnológicos

En el mediano / largo plazo

- Lanzamiento formal de actividades de grado
- Desarrollo de programas específicos de Educación Continua y Postgrado.

Principios de financiamiento

En su primera etapa, el Centro de Agro Industria se financiará con recursos propios del ITBA y de los ingresos obtenidos por medio de la actividad de servicios tecnológicos relacionados con esta temática.

DESARROLLO RECURSOS	Inversiones en PESOS	1er año	2do año	3er año
	Espacio necesario	50m ²	70m ²	100m ²
	Recursos Humanos	303.000	320.280	427.800
	Infraestructura	35.000	23.000	28.000
	Capacitación y actualización	97.500	97.400	96.400
	Equipamiento y Software	19.500	3.000	6.000
TOTAL		455.000	443.680	558.200

Lineamientos generales:

RRHH: Se considera la estructura propuesta (1 Director + 1 coordinador + 6 pasantes). Para el 3er año, basándose en una tendencia de crecimiento, se estimó la incorporación de 4 pasantes y 1 coordinador.

Infraestructura: contempla mobiliario, acondicionamiento de espacio y bibliografía.

Capacitación y Actualización: por viajes para investigaciones (2 por mes para 3 personas, alrededor de 400 \$/día con duración de 3 días). Además de un presupuesto de \$ 10.000 por cursos y seminarios.

Equipamiento y Software: adquisición de computadoras de escritorio, notebook, retroproyector, licencias software.

Dado que el ITBA no tiene una trayectoria en esta temática, es de esperar resultados en el mediano/largo plazo. Esta propuesta mejorará el posicionamiento del Instituto con respecto a otras universidades ya que será percibida, no sólo por su perfil industrial, sino también por su interés y cercanía con el mundo agro. `

6. CONCLUSIONES

Frente a este imponente contexto, sin dejar de lado la recuperación de la crisis que atraviesa el país y en particular, las actividades primarias, surge el primer interrogante: ¿es el momento adecuado?

Es importante destacar que el enfoque de las actividades estará puesto en la mejora de la productividad y competitividad de los procesos industriales que agregan valor a los productos provenientes de las actividades primarias. Justamente en estos tiempos de rearmado, está la oportunidad de apostar en la mejora de los procesos para absorber posibles aumentos en costos de insumos primarios.

Debe estudiarse la forma de implementación más adecuada. Del análisis de proyectos previos, se concluye que el éxito depende de complementar la imagen ITBA con la amplia gama de oportunidades que presenta este sector. La propuesta de este trabajo es conservadora ya que no sale al mercado con un producto = carrera; sino que busca, mediante la exploración, crearse su espacio y consolidarse.

El ITBA debería buscar socios que colaboren tanto con conocimiento como con financiamiento, y comprometidas con el resultado positivo. La experiencia indica que en aquellos proyectos donde los socios tienen un claro interés por el producto final, el egresado ITBA, el resultado fue favorable y duradero.

Resulta claramente un proyecto alineado al perfil de la Universidad, en el que convergen la multidisciplinariedad, la combinación de enfoques científicos y tecnológicos y la complementariedad con socios estratégicos.

La incorporación de esta temática en el ITBA favorece en lo formativo al incorporar conocimientos sobre uno de los sectores más influyentes económicamente de Argentina en la formación universitaria en la ingeniería; en lo tecnológico, mediante la investigación y el desarrollo; y en lo profesional, prestando un servicio de transferencia y asesoramiento en ingeniería.

7. BIBLIOGRAFIA

1. González Fraga, J. 2008. *La agroindustria nacional: ¿ante una gran oportunidad?* Apuntes del Maestría en Agronegocios, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Austral Rosario
2. Ordóñez, H. 2000. *NENA. Nueva Economía y Negocios Agroalimentarios*. Apuntes Agroeconómicos de la Maestría en Agronegocios y Alimentos, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.
3. Newsletter N°5, Programa de Agronegocios y Alimentos (PAA) de la Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. *¿Qué son los Agronegocios?*. Disponible en: <https://sites.google.com/a/agro.uba.ar/newsletter-paa/newsletter-5/-que-son-los-agronegocios>. Página vigente al 11/12/2009.
4. Wikipedia. 2009. *Agroindustria*. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Agroindustria>. Página vigente al 11/12/2009.
5. Huergo, H. 2009. *Cruzada contra el campo*. Diario La Nación. 31 de agosto de 2009. Notas. Página 15.
6. ITBA. Disponible en: <http://www.itba.edu.ar/> . Página vigente al 11/12/2009.
7. *Innovar para producir*. Disponible en: http://www.slidefinder.net/i/innovar_para_producir/3018755. Página vigente al 05/06/2010.
8. Cofone, A., Filip, F., Agres, A. *Modelo de trabajo para la innovación articulada entre universidad y empresa*. Disponible en: www.posgrados.frc.utn.edu.ar/congreso/trabajos/29.doc. Página vigente al 05/06/2010.
9. Albanese, A. 2007. *Etanol en Argentina, situación y perspectivas*.
10. Meloni Nassar, A. 2007. Potential and challenges in the international market for ethanol and bio-diesel. Material soporte del Seminario de Estudio en Biocombustibles en Mozambique.

11. Calzada, J. *.El sector empresario y la región Centro*
12. Bisang, R. et al. *. Una revolución (no tan) silenciosa. Claves para repensar el agro en Argentina.*
13. Hotchkiss, J., Potter, N. 1999. La ciencia de los alimentos. 684 páginas. Editorial Acribia. ISBN: 8420008915 ISBN-13: 9788420008912
14. SAGPyA. Alimentos. Disponible en: <http://www.minagri.gob.ar/>. Página vigente al 11/12/2009.
15. Acsoja. Regionales. Disponible en: <http://www.acsoja.org.ar/>. Página vigente al 11/12/2009.
16. Maizar. Cadena del maíz. Disponible en: <http://www.maizar.org.ar/cadena.php>. Página vigente al 11/12/2009.
17. INTA. Disponible en: <http://www.inta.gov.ar/>. Página vigente al 11/12/2009.
18. Semberoiz, P. 2009. Una herramienta clave en el agro. Revista Agropost. Número 100. Páginas 4-5.
19. Rosso, A. 2009. Un modelo a imitar en la producción de arándanos. Revista Agropost. Número 100. Páginas 6-7.