

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**GESTIÓN TECNOLÓGICA: UN ANÁLISIS DE LA RELACIÓN  
OFERTA-DEMANDA DE TECNOLOGÍA Y FACTORES INCIDENTES.  
EL CASO DEL PARQUE INDUSTRIAL DE GUALEGUAYCHÚ  
(CODEGU). ENTRE RÍOS. ARGENTINA.**

**Tesis presentada para obtener el título de Magíster  
Posgrado en Administración de Empresas**

**TESISTA: ING. ADRIÁN BOLLATI**

**DIRECTOR: DR. JOSÉ MARÍA CHEMES**

**CODIRECTOR: DR. VÍCTOR RAMIRO FERNÁNDEZ**

Diciembre de 2008

	ÍNDICE	PÁGINA
0.	SIGLAS	4
I.	RESUMEN	6
I.1	ABSTRACT	7
II.	INTRODUCCIÓN	8
II.1.	JUSTIFICACIÓN	9
III.1	MARCO TEÓRICO	12
III.1.1	Introducción	12
III.1.2	Ciencia, tecnología y producción	13
III.1.3	Ciencia, tecnología y producción: del modelo lineal al enfoque sistémico	15
	El modelo lineal	15
	El Triángulo de Sábato Botana	17
	El modelo interactivo	18
	Concepción sistémica del proceso innovador	19
	Concepción sistémica del proceso innovador: aprendizaje interactivo	21
IV	PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO	24
V.	OBJETIVO GENERAL	26
V.1.	OBJETIVO ESPECIFICOS	26
VI.	SUPUESTOS	26
VII.	DEFINICIONES PRELIMINARES PARA ESTA TESIS	26
VIII.	METODOLOGIA.	28
IX.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	30
IX.1	Caracterización general	30
IX.2	Entrevistas a empresas del Parque Industrial	33
IX.2.1	Con relación al SCTI	34
IX.2.2	Con relación al entorno financiero	39
IX.3	Síntesis de los aspectos más relevantes en las entrevistas a representantes de CODEGU	40
IX.4	Síntesis de los aspectos más relevantes en las entrevistas a representantes de empresas del Parque Industrial Gualeguaychú.	42
IX.5	FACTORES <u>OBSTACULIZADORES</u> INCIDENTES EN LA RELACIÓN OFERTA-DEMANDA DE TECNOLOGÍA CODEGU - EMPRESAS.	45
IX.6	FACTORES <u>DINAMIZADORES</u> EN LA RELACIÓN OFERTA-DEMANDA DE TECNOLOGÍA CODEGU - EMPRESAS	51
IX.7	Las actividades de la CODEGU	53
IX.8	GESTIÓN Y DEMANDA TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS	57
X	CONCLUSIONES	61
XI	PROPUESTAS	76
XII	BIBLIOGRAFIA	77
XIII	ANEXO I.	80
XIII.1	DATOS GENERALES	81
XIV.	ANEXO II.	84
XIV.1	INSTRUMENTOS DE RECOPIACION DE DATOS	86
XV.	ANEXO III . FUENTES DE FINANCIAMIENTO	111

## ÍNDICE DE FIGURAS E IMAGENES

		PÁG.
<b>FIGURA N° 1.</b>	<b>Modelo de sistema de innovación</b>	<b>10</b>
<b>FIGURA N° 2</b>	<b>Innovación y desarrollo territorial: principales teorías interpretativas</b>	<b>21</b>
<b>FIGURA N° 3</b>	<b>ANEXO I. ORGANIGRAMA</b>	<b>83</b>
<b>IMAGEN N° 1.</b>	<b>Parques y áreas industriales de Entre Ríos, Argentina</b>	<b>31</b>
<b>IMAGEN N° 2</b>	<b>Mapa de la ubicación del PIGCHU de Entre Ríos, Argentina</b>	<b>32</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 1</b>	<b>Listado de Parques Industriales y Áreas Industriales de la Provincia de Entre Ríos, Argentina.</b>	<b>32</b>
<b>Tabla N° 2</b>	<b>Datos Generales de las Empresas del Parque Industrial de Gualeguaychú</b>	<b>34</b>
<b>Tabla N° 3</b>	<b>Relación de las Empresas con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI)</b>	<b>35</b>
<b>Tabla N° 4</b>	<b>Relación de la CODEGU con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI)</b>	<b>37</b>
<b>Tabla N° 5</b>	<b>Certificación de normas de calidad</b>	<b>38</b>
<b>Tabla N° 6</b>	<b>Relación con líneas de financiamiento</b>	<b>39</b>
<b>Tabla N° 7</b>	<b>Aspectos relevantes de las entrevistas a CODEGU</b>	<b>40</b>
<b>Tabla N° 8</b>	<b>Aspectos relevantes de las entrevistas a empresas</b>	<b>43</b>
<b>Tabla N° 9</b>	<b>Factores obstaculizadores</b>	<b>45</b>
<b>Tabla N° 10</b>	<b>Factores dinamizadores</b>	<b>51</b>
<b>Tabla N° 11</b>	<b>Actividades específicas de la CODEGU</b>	<b>53</b>
<b>Tabla N° 12</b>	<b>Gestión tecnológica de las empresas</b>	<b>58</b>
<b>Tabla N° 13</b>	<b>Demanda tecnológica de las empresas</b>	<b>59</b>
<b>Tabla N° 14</b>	<b>Resumen</b>	<b>69</b>
<b>Tabla N° 15</b>	<b>Listado de plantas en producción</b>	<b>82</b>
<b>Tabla N° 16</b>	<b>Fuentes de financiamiento</b>	<b>114</b>

**SIGLAS:**

ANPCyT: AGENCIA NACIONAL DE PROMOCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

ANR: APORTES NO REEMBOLSABLES.

CAE: CREDITOS A EMPRESAS

CAEFFIPP: CRÉDITOS A EMPRESAS PARA DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

CAI+D: CURSO DE ACCIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CATT: CURSO DE ACCIÓN PARA LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

CEPAL: COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.

CER: CONSEJEROS EMPRESARIOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN

CERIDE: CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CFI: CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.

CODEGU: CORPORACIÓN DE DESARROLLO DE GUALEGUAYCHÚ.

COFECYT: CONSEJO FEDERAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONICET: CENTRO DE INVESTIGACIONES Y TRANSFERENCIA

CTS: CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA SUSTENTABILIDAD

CyT: CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

DI: DISTRITO INDUSTRIAL

DT: DEMANDAS TECNOLÓGICAS.

EDI: ENTIDADES DE INTERFASE.

FOMICRO: FONDO NACIONAL PARA LA CREACION y CONSOLIDACION DE MICROEMPREDIMIENTOS.

FONAPYME: FONDO NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

FONCYT: FONDO PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

FONTAR: FONDO TECNOLÓGICO ARGENTINO

I+D: INVESTIGACION Y DESARROLLO.

ICyTIER: INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.

INTA: INSTITUTO DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

INTI: INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

MEH: MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA – PROVINCIA DE ENTRE RIOS.

OCDE: ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACION Y EL DESARROLLO ECONOMICO.

ONUDI: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL.

OT: OFERTA TECNOLÓGICA

PIGCHU: PARQUE INDUSTRIAL DE GUALEGUAYCHU.

PRE: PROGRAMA DE APOYO A LA REESTRUCTURACIÓN EMPRESARIAL

PYME : PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

RBP: RÉGIMEN DE BENEFICIOS PROMOCIONALES

RRHH: RECURSOS HUMANOS

SCSeI: SISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA e INNOVACIÓN.

SIN: SISTEMA NACIONAL DE INNOVACION

TEP: PROGRAMA DE TECNOLOGÍA/ECONOMÍA (OCDE)

UADER: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ENTRE RÍOS

UCU: UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY

UIER: UNION INDUSTRIAL DE ENTRE RIOS.

UNER: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS.

UNGSM: UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTÍN.

UNL: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL.

UNR: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

UTN: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

UVT: UNIDAD DE VINCULACION TECNOLÓGICA

## **1. RESUMEN**

En el contexto de profundos cambios tecnológicos internacionales, la obsolescencia cada vez más veloz de los procesos y productos industriales y la mayor fluidez en la circulación del conocimiento tecnológico son importantes características del escenario competitivo actual, donde los sistemas productivos se desarrollan con diversos resultados.

En este escenario, se plantea el caso del Parque Industrial de Gualeguaychú -Entre Ríos- administrado por la Corporación de Desarrollo de Gualeguaychú (CODEGU). Se plantea conocer la relación oferta-demanda tecnológica en las empresas del Parque e identificar a partir de ello cuáles son los factores que dinamizan esta relación y cuáles son los que obstaculizan, como así también el impacto que estos tienen sobre la gestión tecnológica.

También se analiza y describe el rol de las estructuras de interrelación (EDI), particularmente en la CODEGU y la función que juegan en la vinculación entre los sistemas científico-tecnológico y productivo.

El estudio de caso aborda el tema de la gestión tecnológica, para lo cual se realizó una profunda revisión bibliográfica, un estudio y análisis de modelos de vinculación tecnológica y de los sistemas de innovación, tanto nacionales como regionales (en sus distintos subentornos científicos-tecnológico, productivo y financiero). Se destaca la influencia de la gestión tecnológica en los sistemas de innovación y su contribución al desarrollo de una región.

Del estudio de campo realizado mediante encuestas y entrevistas semiestructuradas a empresas del Parque Industrial e informantes clave de la Corporación, se concluye que existe cierta debilidad en la estructura de articulación y gestión de esta EDI entrerriana y que los principales factores incidentes son el financiamiento y los recursos humanos.

Palabras Clave: *innovación, gestión tecnológica, relación oferta-demanda de tecnología, sistemas de innovación, estructuras de interrelación.*

## 1.1 ABSTRACT

In the context of deep international technological changes, the ever increasing obsolescence of industrial processes and products and the greater flow in the circulation of technological knowledge constitute important features of the current competitive scenario where productive systems develop with diverse results.

In this context, we present the case of Parque Industrial de Gualeguaychú – Entre Ríos – administered by the Corporación de Desarrollo de Gualeguaychú (CODEGU). We aim to get to know the technological supply and demand relationships in the enterprises involved, and identify the factors that invigorate or hinder it and the impact it has on technological management.

We also analyse and describe the role of interrelation structures (EDI), particularly within CODEGU and the function they have in the relation between scientific-technological and productive systems.

This case study deals with technological management. A detailed and careful review of the literature on this topic was carried out, models of technological circulation and innovation systems at national and regional levels were studied and analysed in their different scientific-technological, productive and financial sub-environments. The influence of technological management innovation systems and their contribution to regional development is highlighted.

Our study, carried out through surveys and semi-structured interviews to enterprises from the Parque Industrial and key informants from the CODEGU show that there is certain weakness in the articulation structure and management of the (EDI) under study, and that the main incident factors are financing and human resources.

**Key words:** innovation / technological management / technological supply and demand relationship / innovation systems / interrelation structures

## II. INTRODUCCIÓN

La tecnología ha ido adquiriendo una gran importancia para las empresas de cualquier sector de la economía. La velocidad de su avance se ha ido incrementando en los últimos años, incidiendo en los patrones de producción tal como lo documenta el análisis de algunos indicadores, como por ejemplo: el volumen de publicaciones científicas, el número de patentes, modelos de utilidad y otros similares. Otro importante resultado es la mayor cantidad de innovaciones tecnológicas en un período cada vez menor (Molina, 1996).

Los cambios profundos en el contexto internacional, la obsolescencia más veloz de los procesos y productos y la mayor fluidez en la circulación del conocimiento tecnológico constituyen características importantes del escenario competitivo actual, donde las regiones se desenvuelven con dispares resultados en la búsqueda de su desarrollo territorial.

Como consecuencia de ello, en el entramado empresarial surge el concepto de mejora continua y los procesos de innovación, y se torna necesario incorporar un aprendizaje tecnológico como uno de los elementos principales en la estrategia que afrontan las empresas y los organismos encargados de promoverlas. Según Boscherini *et al.* (1997), “las principales evidencias que surgen de los estudios en Argentina sobre las competencias de las empresas y el desarrollo de procesos de aprendizaje indican que: el desarrollo de la capacidad innovativa en las firmas requiere un umbral mínimo de capacitación, uso de técnicas e indicadores, personal calificado, involucramiento de operarios, interacción con otros agentes y un equipo informal de desarrollos continuo y estable”.

En este marco, otro antecedente es el trabajo de Caravaca *et al.* (2005), que plantea en su primera parte: “Para cubrir los aspectos relativos a la innovación empresarial y teniendo en cuenta las recomendaciones del Manual de Frascati y del Manual de Oslo sobre los procesos de innovación desarrollados en el seno de las empresas (OCDE, 1993 y 2000), las preguntas deben ayudar a identificar las razones por las que la empresa se compromete con actividades de innovación discutiendo los factores que ayudan u obstaculizan la misma (elementos de orden técnico, económico o asociado a los recursos humanos) (...)”.

Ante esta situación, y considerando los antecedentes de los resultados de los informes preliminares del estado de situación realizado por el Instituto de Ciencia Tecnología de la Provincia de Entre Ríos –ICyTIER– en el “Diagnóstico de Demandas de Tecnologías y Necesidades de Investigación en las PyMEs de Entre Ríos”, “Relevamiento de Laboratorios de Calibración y Ensayos de la Región”,<sup>1</sup> y “Áreas y Parques Industriales con Servicios Tecnológicos”,<sup>2</sup> donde se detectó que existe una *incipiente relación entre la oferta y la demanda relevada* (a través del contacto entre las empresas y organismos del Sistema de

---

<sup>1</sup> “Diagnóstico de las Capacidades Científicas y Técnicas de los Laboratorios de Ensayo y Calibración de la Región” Consejo Federal de Inversiones – CFI Director: Laffitte Ana (2002).

Ciencia, Tecnología e Información –en adelante **SCTI**–), *se torna fundamental profundizar este análisis e identificar cuáles son los factores que dinamizan esta relación y cuáles son los que obstaculizan la misma para el posterior diseño de una metodología de gestión.*

## **II. 1. JUSTIFICACIÓN**

Los parques industriales<sup>3</sup> en Argentina tuvieron su origen en los años '50 pero se reprodujeron con gran énfasis en los '80 y '90, frente a la necesidad de poner un ordenamiento territorial al crecimiento de establecimientos industriales de diversos tipos en los centros urbanos, en los cuales se realizaban actividades productivas sin contar con criterios definidos claramente, o sin pautas ambientales. En el presente caso de estudio se aborda el Parque Industrial de Gualeguaychú, administrado por la Corporación de Desarrollo de Gualeguaychú (en adelante: CODEGU), en los aspectos relacionados con la oferta-demanda de tecnología.

Debemos decir que existen realidades muy diferentes en las empresas, parques e instituciones de ciencia y tecnología. En general, el abordaje de la relación entre las empresas y la universidad se basa en los aspectos genéricos del vínculo, donde se suele considerar que los juicios y valoraciones son válidos para todas las relaciones de oferta-demanda de tecnologías, sin tener en cuenta las particularidades de la participación de los distintos actores en el proceso de innovación tecnológica.

Cabe suponer que cada empresa, universidad o institución, puede formar parte de un Sistema Nacional o Regional de Innovación (SI), el cual es factible que sea un sistema abierto, dinámico y social (Lundvall, 1992), posiblemente particular en cada caso, y estar caracterizado por soluciones y estrategias diferentes. En el caso en estudio, se analizará la pertinencia de este concepto y las particularidades del Parque Industrial Gualeguaychú gestionado por la CODEGU.

Simultáneamente, se analizarán las empresas en forma individual, como principales agentes que participan en el desarrollo de innovaciones, ya que una innovación, para que sea considerada como tal, debe tener éxito en el mercado (Schumpeter, 1939).

Excepcionalmente las empresas innovan en forma individual o aisladamente debido a la cantidad de factores y de agentes que influyen en el proceso de innovación e incorporación de conocimiento a un nuevo producto o proceso de producción. Por lo tanto, son múltiples los

---

<sup>2</sup> Direcciones Generales de Ciencia y Tecnología – Promoción Industrial y Pymes de la Prov. de Entre Ríos. “Áreas y Parques Industriales con Servicios Tecnológicos” Consejo Federal de Inversiones – CFI Director: Kastrup Nils.

<sup>3</sup> En: <http://www.emprendedorxxi.coop/Pdf/parquesindustriales.pdf>

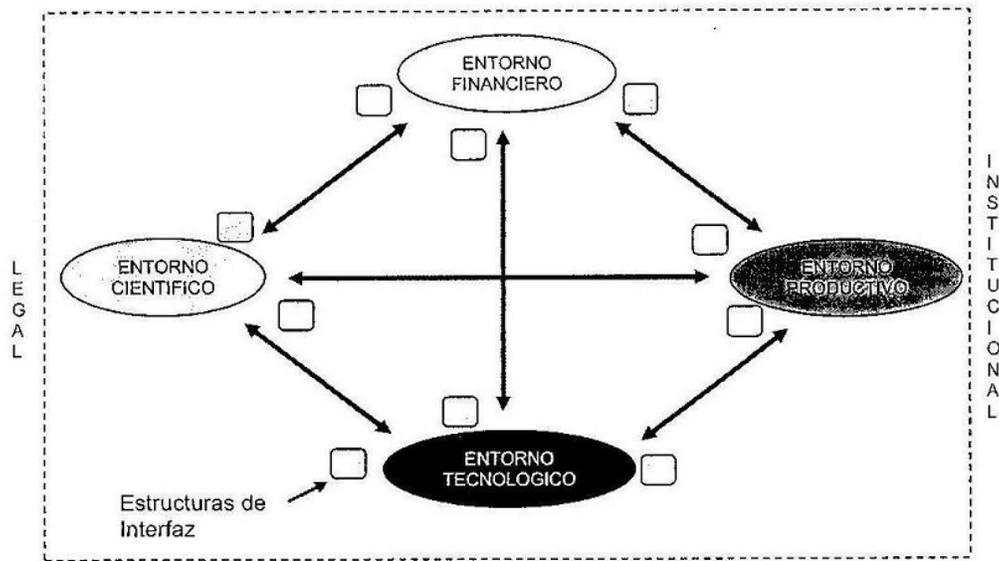
actores que se vinculan para fomentar, desarrollar e intercambiar diversos tipos de conocimiento, información, experiencias y toda clase de recursos (Lundvall, 1992).

Retomado el concepto de Sistema Nacional de Innovación (SIN), según Arocena y Sutz (2004): “El concepto SIN estaba basado en el resultado de investigaciones empíricas, llevados a cabo en países altamente industrializados, es decir en el norte. Sin embargo, el concepto no limita su aplicación a dichos países. De hecho puede ser muy útil también para estudiar las especificidades de los procesos y políticas de innovación en el sur, sirviendo para poner en evidencia las similitudes y diferencias que mantienen con lo que ocurre en el norte. Para que ello sea así, el enfoque de los SIN debe ser complementado con una perspectiva desde el sur...”.

El concepto que involucra los SIN, que luego en los '90 se fuera tendiendo hacia los Sistemas Regionales de Innovación (Cook y Morgan, 1998), en el marco del estudio del desarrollo regional, está compuesto por la agrupación funcional de los elementos que intervienen en los procesos de innovación en una serie de entornos: científico, tecnológico, financiero, productivo, etc. El mismo se refleja en un esquema gráfico como modelo de Sistema de Innovación diseñado por Fernández de Lucio (1995).

Destacándose por su rol en el desarrollo económico de las regiones, el entorno tecnológico debe interrelacionarse con el científico y fortalecer y dar apoyatura al entorno productivo.

**Fig. N° 1: Modelo de sistema de innovación.**



Fuente: Fernández de Lucio y Castro (1995).

También Amin y Fernández (2008), en su artículo “Discutiendo el Desarrollo Regional”, ofrecen una plataforma alternativa donde repensar el desarrollo regional y redefinir los lineamientos tanto de investigación como de políticas, pero con el debido énfasis en la evaluación crítica de los modelos, ya que en los países periféricos se toman conceptos académicos (que derivan en políticas públicas a través de líneas de financiamiento de

organismos internacionales que han sido desarrollado en los países centrales) pero en general de forma acrítica.

La transpolación de estos conceptos y modelos sin un análisis local previo se integra arbitrariamente en la región para dar una interpretación de los mismos, las distintas estructuras e instituciones preexistentes, sin tener en cuenta las particularidades de los elementos que los constituyen, sus historias previas y cómo se articulan estas estructuras e instituciones.

Por ello, a partir del análisis de un caso, se intentará analizar y describir el rol de las estructuras de interrelación y el papel que juegan en la vinculación más allá de las relaciones de mercado de oferta-demanda tecnológica.

En esta propuesta se analizará la mayor o menor facilidad con que puedan llevarse a cabo las vinculaciones donde se expone el marco teórico de la interrelación, partiendo de las primeras orientaciones lineales hasta los procesos interactivos de la vinculación en innovación.

El estudio del vínculo contribuirá a la comprensión de la calidad del mismo, su proximidad, y el tipo de la articulación, para el análisis y comprensión de la posibilidad de integrar un sistema regional o nacional más amplio que los contenga o, simplemente, si se trata de relaciones de organizaciones, instituciones y estructuras aisladas sin un contexto más global que los contenga en la región.

Dado que es un caso de estudio, no se trata de generalizar una experiencia sino de hacer un aporte que podría ser considerado valioso en la provincia de Entre Ríos.

Además, se pretende describir si existe en esta experiencia la utilización y ensamble escalar con herramientas de políticas públicas, ya sean locales, provinciales o de carácter nacional.

Hasta el momento, en la provincia de Entre Ríos no se conocen estudios que en la práctica analicen cuál es la relación entre la demanda de tecnología y su encuentro o vinculación sistemática con la oferta tecnológica. Esto tiene impacto directo en los procesos de innovación que se realizan en las empresas con diferentes resultados en el tejido industrial y en la competitividad de todo un sistema productivo. Esta carencia ha sido el punto de partida para el diseño del presente trabajo.

## III.1 MARCO TEÓRICO

### III.1.1. Introducción

Tal como sostienen Fernández y Dunda (2008): “Los enfoques de la acumulación flexible vinculados al desarrollo regional comenzaron a adquirir notoriedad a mediados de la década del '80 con la difusión de una serie de experiencias “exitosas”. Entre las más conocidas se destacan *Baden Wuttemberg*, *Ile de France* y *Terza Italia* en el continente europeo, y *Silicon Valley* y *Route 128* como ejemplos de aglomeraciones *high-tech* en el territorio de EEUU (Pyke & Segenberger, 1990), (Becattini, 1992). A partir de la creciente difusión de estas aglomeraciones productivas y del concepto de *Distrito Industrial* (que se asoció a la experiencia de la *Terza Italia*, entre otras), los ámbitos regionales y locales se posicionaron como los protagonistas del desarrollo. El enfoque de *Distrito Industrial* (DI) permitió comprender la importancia tanto del *elemento territorial* en las relaciones de intercambio y cooperación interempresariales (Pyke & Segenberger, 1990) como de las externalidades derivadas de la cercanía física, colocando al *territorio como un factor clave en los procesos de desarrollo*”.

En este espacio local, un grupo de empresas de la región se reúne en el Parque Industrial de Gualeguaychú, y ésta resulta ser la obra más importante administrada por la CODEGU, que es un organismo de articulación con características y dinámicas particulares dadas por su génesis y modalidad de gestión.

La Unión Industrial de Entre Ríos (UIER)<sup>4</sup> define como Parque Industrial “aquella extensión de terreno destinada al asentamiento de industrias cuyo espacio físico e infraestructura están definidos de antemano al igual que en las áreas industriales, pero que cuentan con servicios comunes a todas las industrias radicadas, y reglamento interno, con un ente administrador organizador y con funciones de control. Este ente puede ser de carácter gubernamental, municipal, mixto o privado. Los servicios son aquellos que colaboran con el desarrollo de las actividades industriales, como ser: tratamientos de efluentes, captación y distribución de agua, sala de primeros auxilios, servicios bancarios, correos, comunicaciones, etc.”.

Por otro lado, a nivel internacional, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) elabora las siguientes definiciones, las cuales ayudan a la caracterización de los parques, áreas y zonas industriales:

- El **Parque Industrial** (Briazo *et al.*, 2003) es “un terreno urbanizado y subdividido en parcelas, conforme a un plan general, dotado de carreteras, medios de transporte y servicios públicos, que cuenta o no con fábricas construidas (por adelantado), que a veces tiene servicios e instalaciones comunes y a veces no, y que está destinado al uso de una comunidad de industriales” (ONUDI, 1979).
- El **área industrial** es “un terreno mejorado, dividido en parcelas con miras a la instalación de industrias y que se ofrece a la venta o en alquiler” (ONUDI, 1979). Según la normativa argentina, un área industrial –denominada ‘Sector Industrial Planificado’– puede convertirse en PI luego de la adecuación de la infraestructura para el cumplimiento de las condiciones establecidas”.
- La **zona industrial** es “un simple solar reservado para la industria” (ONUDI, 1979).

---

<sup>4</sup> En página oficial de la UIER: [http://www.goeer.com.ar/parques\\_ind.asp](http://www.goeer.com.ar/parques_ind.asp)

A su vez, la ONUDI clasifica los parques industriales de acuerdo con distintos criterios:

- **Ubicación:** urbanos, semiurbanos, rurales.
- **Tipo de actividad:** especializado –dedicado a un tipo de actividad industrial–, compuesto –varias actividades industriales no relacionadas entre sí–, y auxiliar –actividades industriales que trabajan para una gran firma.
- **Origen y motivación:** “de desarrollo o fomento” de los territorios donde se radican, y “de dispersión o relocalización”, en los que se instalan predominantemente establecimientos previamente localizados en otros lugares.
- **Patrocinador:** “estatal, privado, privado con asistencia crediticia estatal. Además, en Argentina existe una categoría que no incluye la ONUDI: mixto, donde intervienen organismos públicos y privados”.

Como se observa, las definiciones de Parque Industrial proporcionadas por la UIER y la ONUDI no consideran el componente de gestión de los servicios propios del mismo y tampoco todas las acciones tendientes a optimizar la competitividad sobre la base de herramientas de gestión. Sin embargo, la dinámica de la relación oferta-demanda tecnológica y su impacto sobre la gestión tecnológica en un parque y/o región industrial forma parte importante de la competitividad sustentada en la mejora de productos y procesos así como también en la administración de la incorporación de innovaciones.

En la provincia de Entre Ríos, desde la Ley Provincial N° 6.726/81 se regulan las Áreas y Parques industriales, e igualmente con su Decreto Reglamentario General N° 2254/90 MEH.

### III.1.2 Ciencia, tecnología y producción

Según Méndez (2002), al hablar de innovaciones y desarrollo territorial se hace referencia a *“los estudios sobre Sistemas Nacionales y Regionales de Innovación (Lundvall y Jonson, 1994 y Cooke y Morgan, 1998) que proponen una visión integrada de los procesos innovadores en los que participan actores diversos, desde los que producen conocimiento y lo transmiten a quienes lo utilizan, junto a una serie de instituciones e infraestructura que regula ese flujo, lo que permite la elaboración de diagnósticos sobre la estructura del sistema de innovación (o ciencia-tecnología-industria) existente en cada territorio, identificando las características de sus componentes y la existencia o no de relaciones entre ellos y con el exterior”*.

Recurriendo a los conceptos de Porter (2000) en cuanto a que “la estrategia tecnológica es el enfoque de una empresa para el desarrollo y uso de la tecnología. Aunque abarca el papel de las organizaciones formales de I+D, también debe ser más amplia por el penetrante impacto de la tecnología en la cadena de valor. Debido al poder del cambio tecnológico para influir en la estructura del sector industrial y la ventaja competitiva, la estrategia tecnológica de una empresa se convierte en un ingrediente esencial en su estrategia competitiva general”.

Desde los modelos de desarrollo económico local, autores como Vázquez Barquero (1998) destacan el papel de la innovación y el trabajo en redes, a partir del cual propone una clasificación de los nuevos espacios industriales conforme al tipo de innovación de producto, de proceso y de organización (tecnología moderna cercana a la frontera tecnológica y alta

tecnología o, si se prefiere, innovaciones incrementales y radicales) y del carácter endógeno o exógenos de los recursos (capacidad empresarial, recursos financieros), la que puede ser: Modelo de excelencia, Polos tecnológicos, Polos de desarrollo y Sistemas locales de empresas. En coincidencia con lo expresado por Fernández (2004) en pos de un análisis de la problemática del desarrollo regional es necesario contemplar articuladamente los papeles y relaciones de las Pymes con el territorio, entendiendo éste no como sinónimo de mapa, sino como un ámbito dinámico de fluidez de relaciones, “que condensan una multiplicidad de sinergias institucional, identitarias y económicas, que promueven y cualifican la acción colectiva de los actores que se desempeñan en el ámbito local y regional”.

Asimismo, al analizar las relaciones supuestas se tendrá en cuenta el modelo del Triángulo de Sábato-Botana,<sup>5</sup> ya que es el modelo más elemental y ha sido muy utilizado para comprender el contexto de la *política científico-tecnológica*. El modelo normativo del triángulo postula que para que exista en realidad un sistema científico-tecnológico es necesario que el gobierno (como diseñador y ejecutor de la política), la infraestructura científico-tecnológica (como sector de oferta de tecnología) y el sector productivo (como demandante de tecnología) estén fuerte y permanentemente relacionados.

Cada vértice debe tener sólidas intra-relaciones, que son las que existen entre las diversas instituciones que lo componen. Además se tendrán en cuenta el “gerenciamiento de I+D”, “la apertura del paquete tecnológico” y otros conceptos analizados y profundizados por la Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo, corriente de pensamiento surgida en diversos países de América Latina entre 1950 y 1970. Entre sus integrantes se destaca Jorge A Sábato, tecnólogo y pensador argentino impulsor de la escuela. A pesar de los procesos de transformación de los '90, durante los cuales muchas empresas desaparecieron, otras se transformaron y sólo algunas lograron crecer al desarrollar capacidades previas y avanzaron rápidamente hacia las mejores prácticas internacionales, denominadas por Kosacoff *et al.* (1998) “estrategias ofensivas”, las cuales involucran investigación, desarrollo e innovación, y generan encadenamientos de tecnologías de proceso y de producto notablemente superiores a los del pasado.

En el resto de los sectores hubo algunos avances en el proceso de modernización productiva, pero predominaron las denominadas “estrategias defensivas”, consideradas de supervivencia y basadas en el ensamblado y la comercialización de insumos y productos importados.

---

<sup>5</sup> Tomado del glosario comentado sobre política científica tecnológica: Félix Moreno Posada (1978) CONACYT, Caracas, Venezuela.

Los análisis de CEPAL (Kosacoff *et al.*, 1998) caracterizaron esta dinámica de fines del siglo pasado resaltando que los impactos económicos en las empresas resultaron muy importantes, dado que la transformación de los años '90 generó fenómenos contrapuestos, respuestas heterogéneas y algunos desequilibrios en el aparato productivo del país.

### **III.1.3. Ciencia, tecnología y producción:** del modelo lineal al enfoque sistémico.

Existen diferentes modelos que tratan de analizar la interrelación entre el Sistema Científico Tecnológico y el Sistema Productivo.

Para entender la vinculación entre la generación de conocimiento y su aplicación en procesos productivos, a través del tiempo se han desarrollado y debatido distintos modelos teóricos y se ha intentado ensayar diversas explicaciones de la vinculación tecnológica.

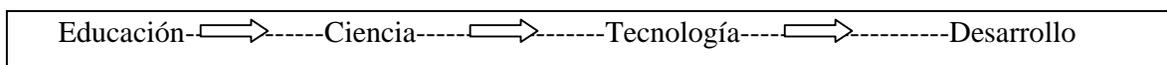
El más antiguo de estos modelos, que data de la década del '50, es el modelo lineal que se desarrolló en los países desarrollados y se trasladó luego a los países emergentes, posteriormente se analizará la propuesta de los tecnólogos argentinos Sabato-Botana, para continuar con la descripción de un modelo iterativo de vinculación tecnológica, que incorpora nuevas fuentes de innovación y por último referenciar los Sistemas de Innovación en su dimensión Nacional y Regional.

#### ***El modelo lineal***

De acuerdo con la descripción que realizó la Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo Martínez Vidal, *et al.*,(2002) desde el comienzo de la década del '50 e impulsados por UNESCO, los científicos académicos de América Latina propusieron una serie de instrumentos destinados a fortalecer las instituciones de investigación, tales como: la creación de Consejos de Ciencia y Tecnología y el aumento de la inversión en investigación hasta un 1% del PBI de los países. Fue claramente un movimiento basado en el conocido modelo lineal, según el cual el disparador del desarrollo ***sería la oferta de investigación de primer nivel***, la que por sí misma generaría aumentos de productividad e innovaciones productivas (la oferta crea su demanda). Houssay al respecto expresaba que “la mejor manera de tener ciencia aplicada es intensificar la investigación científica fundamental, pues de ella derivarán abundantes aplicaciones”.

Ya en este siglo y en el mismo sentido, Albornoz .(2001) señala que en América Latina la política científica tradicional plantea una postura basada en la oferta de conocimientos, la cual establece la necesidad de definir un eje fundado en la asignación de recursos al fortalecimiento de la investigación básica, siguiendo criterios de calidad.

Esto puede traducirse en lo que en la posguerra se denominó “la ecuación del modelo lineal” (Oro, 1993), que se representa habitualmente como sigue:



La ecuación supone una relación directa entre cada uno de los componentes del sistema, en tanto que el fortalecimiento del primer eslabón de la cadena produciría automáticamente el desarrollo buscado.

En esta teoría, la generación de conocimientos a través de la Investigación está íntimamente relacionada con la concreción del Desarrollo, por lo cual estos conceptos pueden tomarse como una unidad de acción, comúnmente denominada I+D.

Profundizando el análisis del mismo, el modelo lineal de la I+D (Mahdjoubi, 1997) “ha sido utilizado para explicar el vínculo entre conocimiento y desempeño económico. En este modelo, el conocimiento es descubierto en universidades, traspasado a las empresas a través de publicaciones, patentes, y otras formas de correspondencia científica, y al consumidor final en forma unidireccional de producto o servicio, sin tener en cuenta la demanda. Este modelo representa la innovación como un proceso lineal en el cual el cambio tecnológico depende de, y es generado por, investigaciones científicas previas”.

“En ese modelo, el desarrollo, la producción y la comercialización de nuevas tecnologías seguía un curso bien definido en el tiempo, que comenzaba con las actividades de investigación e implicaba una etapa de desarrollo de producto y luego finalizaba con la producción y la eventual comercialización” (OCDE, 1996a).

Esta relación directa, de alguna manera unidireccional y sustitutiva, en la que la medición de la Investigación y Desarrollo (I+D) aproxima, y de hecho reemplaza la consideración directa del “cambio tecnológico”, es justamente propia del modelo lineal.

Para conocer el cambio tecnológico, el *Manual* de Frascati propone que alcanza con establecer la magnitud de la I+D y, en particular, de sus insumos. En los años '90, las directrices de este manual eran las principales guías para la construcción de indicadores de ciencia y tecnología. Para Vessuri. (1991), el *Manual* de Frascati es “el intento normalizado más importante llevado a cabo por un organismo internacional, a fin de conseguir un lenguaje común acerca de las actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología, y proceder a una medición, lo más uniforme posible, de las tareas de Investigación y Desarrollo (I+D)”. Este intento normalizador, el cual propone indicadores, sin embargo, no puede ser visto por fuera del marco conceptual que lo abarca, es decir, el modelo lineal.

Puede concluirse que en el esquema lineal la función del Sistema Científico Tecnológico es la creación y difusión del conocimiento. Algunos autores (que se verán a continuación) discrepan con este modelo, pues sostienen que la relación no es lineal, sino compleja y evolutiva.

### ***El Triángulo de Sábado Botana***

El modelo lineal dio sustento en muchos países a los Sistemas Científicos-Tecnológicos y lleva a definir sus fuentes de financiamiento públicas y privadas con el mismo concepto. En ese esquema inicialmente descripto la función de las universidades e institutos es crear conocimiento. La tecnología desarrollada producto de ese conocimiento consiste en información libremente disponible conforme a la teoría económica neoclásica (Barge *et al.*, s/f). El análisis del modelo lineal no explica los diversos procesos de articulación y por lo tanto, dio origen a otros análisis que concluyen en modelos más complejos.

En nuestro país, en los años '60 surgió otro esquema de pensamiento plasmado en las relaciones del Triángulo de Sábado-Botana, que es el modelo más elemental y aceptado de *política científico-tecnológica*. El modelo del Triángulo postula que para que exista en realidad un sistema científico-tecnológico es necesario que el gobierno (como diseñador y ejecutor de la política), la infraestructura científico-tecnológica (como sector de oferta de tecnología) y el sector productivo (como demandante de tecnología) estén fuerte y permanentemente relacionados. Este planteo cuestiona desde sus inicios, a través de la Escuela Latinoamericana, el modelo lineal preexistente, puesto que desde un esquema lineal pasamos a un triángulo virtuoso donde los vértices interactúan entre sí.

En este esquema altamente difundido en Latinoamérica surgen en forma añadida los conceptos de un proceso de Gestión Tecnológica a través del pensamiento prospectivo de la Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo, para lo cual, según ésta, se deben desarrollar diferentes etapas o pasos sucesivos en la adquisición de capacidades en la gestión de la relación oferta-demanda de tecnología que describiremos brevemente.

En primera instancia, las capacidades de *manejo de la tecnología*, lo que implica una capacitación y formación de recursos humanos en el uso de la misma, para posteriormente adquirir capacidades de *detección y formulación de la demanda tecnológica*. En forma consecutiva, desarrollar la capacidad de *búsqueda y selección de alternativas*, procurando diversificar las fuentes proveedoras de la tecnología con la *capacidad para abrir y desagregar* lo que llamaron el “paquete tecnológico”. Cumplido este proceso, se debe tener la *capacidad para rearmar el paquete* y, como complemento, tendremos *la capacidad de comprar, alquilar y negociar*. Llegando las etapas finales de la descripción de capacidades en este proceso de gestión se plantean tres capacidades: *la de adaptarse e innovar, la detección de la capacidad nacional de oferta tecnológica y armado de paquetes tecnológicos* y por último la de *generar tecnología propia* que complemente o modifique la tecnología importada, al menos en

componentes del paquete. Queda de esta manera esbozado un esquema de un proceso incipiente de Gestión Tecnológica planteado desde el Sistema Científico Tecnológico.

### ***El modelo interactivo***

Los modelos que vinculan la ciencia, tecnología con la producción han ido evolucionando y se ha ido profundizando el estudio desde los años '80 en adelante, teniendo en cuenta la necesidad de incorporar nuevas fuentes de innovación.

Surgió así el “modelo interactivo de relación en cadena del proceso de innovación”, el cual fue propuesto por Kline y Rosenberg (1986) como otra opción superadora del modelo lineal. Este modelo fue adoptado por la OCDE en el informe del Programa de Tecnología/Economía (TEP) (OCDE, 1996a) y utilizado como marco conceptual en el *Manual de Oslo* (OCDE, 1992, OCDE, 1996b) para la medición de la innovación tecnológica.

El informe del TEP (OCDE, 1996a) señala: “Hoy se admite finalmente que el proceso de innovación se caracteriza por interacciones y efectos de ida y vuelta. Los modelos interactivos (...) ponen el acento sobre el rol central de la concepción, sobre los efectos de ida y vuelta entre las fases *hacia delante* y *hacia atrás* del modelo lineal anterior y sobre las numerosas interacciones que ligan la ciencia, la tecnología y la innovación en cada etapa del proceso”.

El mismo se inicia con una definición más detallada del concepto de innovación tecnológica de producto o proceso. Incluye innovaciones de productos y procesos (TPP) para actividades primarias y secundarias, así como innovaciones de proceso para actividades complementarias. El término “producto” es aplicado para cubrir tanto bienes como servicios y puede presentarse en dos formas: productos totalmente nuevos y productos mejorados. Se reconoce que la diferencia entre estos dos tipos de productos puede ser difícil de delimitar, en especial en el caso de servicios.

En términos generales, la innovación tecnológica, como definición acordada en el *Manual*, se plantea como “Las innovaciones TPP (que) comprenden productos y procesos implementados, tecnológicamente nuevos, así como mejoras tecnológicas significativas en productos y procesos. Una innovación TPP ha sido implementada si se ha introducido al mercado (producto) o si ha sido utilizada dentro de un proceso de producción (proceso). El nivel mínimo de entrada corresponde a un producto o proceso 'nuevo para la firma'. No tiene que ser 'nuevo para el mundo'. Las innovaciones tecnológicas en productos y procesos pueden ser novedosas a nivel mundial o novedosas para la firma, así como estar referidas al ámbito del mercado en que opera la firma o a un área geográfica determinada. Para el Manual de Oslo, las mediciones deben procurar cubrir, al menos, el nivel de ‘novedad para la firma’”.

Por lo tanto, en el proceso de cambio de un **modelo lineal al modelo interactivo** (Kline y Rosenberg, 1986) existe la necesidad de incorporar nuevas fuentes de innovación y al interactuar las diversas fuentes que generarán innovación los actores establecen sus redes.

Según Vázquez Barquero (1998), las redes se establecen como sistemas de relaciones y/o contactos que vinculan a las empresas/actores entre sí cuyo contenido puede referirse a bienes materiales, información y tecnología. Estas redes facilitan la recolección y selección de información mediante el intercambio informal de información entre empresas de la red; generan además un proceso de aprendizaje de carácter colectivo en el que participan los decisores, los técnicos y los trabajadores.

Este esquema es el que a la fecha ha sido adoptado en nuestro país a través de los instrumentos de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica, como la Ley Nacional N° 23.877 y sus organismos de aplicación en los ámbitos nacional y provincial. Asimismo, para la gestión y administración y la solicitud de los fondos, en su art. 5° define a las UVT (Unidades de Vinculación Tecnológica).

### ***Concepción sistémica del proceso innovador***

En los '90 se esbozó un esquema donde se integraban los conceptos a través de un sistema y se tendió a una **concepción sistémica del proceso innovador**.

Inicialmente, Lundvall (1985) desarrolla la idea de que **una innovación es** “el resultado de encuentros entre oportunidades técnicas (oferta) y necesidades de usuarios (demandas)”: las relaciones entre aquellos que saben acerca de oportunidades técnicas y aquellos que supuestamente saben lo que necesitan están en el centro mismo de las dinámicas de la innovación; además, la mejora de los vínculos entre usuarios y productores da lugar a muchas de las formas de un proceso social clave relacionado con la innovación, cual es el proceso de aprendizaje.

Esto indica que es necesario comenzar a estudiar las interacciones que se producen en el sistema, los flujos de conocimiento a través de las distintas fuentes de innovación, y la infraestructura del sistema.

La definición más actualizada que propone Lundvall (1992) considera que un **Sistema de Innovación** está constituido por elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso de conocimiento nuevo y económicamente útil.

En el estudio de los Sistemas Nacionales de Innovación desde el sur, Arocena (2004) se expresa diciendo que la idea es que SNI *es un concepto "relacional"*: prácticamente toda la literatura sobre el tema enfatiza la importancia mayor de las conexiones entre diferentes tipos de actores colectivos.

En el mismo es rescatada la propuesta de Sábato-Botana, el “Triángulo de Sábato” de empresarios, gobierno y academia. En ese momento, éste puso en evidencia que no importaba tanto cuán fuerte fuera cada organización aislada, puesto que lo que era mucho más importante era la fortaleza de las conexiones entre ellas: de hecho, el Triángulo existía sólo si esas conexiones existían.

Este tipo de conceptualización “relacional” de la innovación ha sido ampliamente adoptada hoy en día, aunque es complejo llevarlo a la práctica en diferentes contextos dentro de América Latina, porque aunque es tarea relativamente común la creación de organizaciones dirigidas a fomentar la innovación, en estos entornos es más complicado que operen como puentes entre actores.

Es por esto que vale la pena subrayar la naturaleza relacional del concepto Sistema Nacional de Innovación -SNI. Teniendo en cuenta las afirmaciones Lundvall (1992), en la concepción misma de los Sistemas de Innovación - SI, en forma general, se establece como un objeto principal de estudio la importancia de la interacción usuario-productor, considerando la colaboración tecnológica y los recursos humanos involucrados. Para analizar los SI debemos establecer la medición de los flujos de información y conocimiento.

Méndez (2002) resume las distintas teorías que relacionan los conceptos de innovación y territorio de este modo: “... la innovación tecnológica es sin dudas un componente esencial en nuestras sociedades, en sus sistemas productivos, cuya intensificación contribuye a transformar los comportamientos y la lógica organizativa de individuos, empresas e instituciones, con el consiguiente impacto sobre la organización de los territorios”.

Figura N° 2: Innovación y desarrollo territorial: principales teorías interpretativas



Fuente: Méndez, 2002

**Concepción sistémica del proceso innovador: aprendizaje interactivo.**

Es importante rescatar en este caso la perspectiva de la innovación desarrollada por Lundvall (1992) como un aprendizaje interactivo.

En tanto que a partir de la definición de innovación, ésta es la creación de nuevos objetos y nuevos saberes cualitativamente diferentes, no podemos suponer que los agentes económicos que participan conocen la totalidad de los probables logros del proceso

Por lo tanto, los SI constituyen espacios de identidades socioculturales homogéneos en los que se produce creación de riqueza a través de múltiples y diversos mecanismos complejos y de imprevisibles procesos de emprendimiento, gestión, aprendizaje y creación de nuevos conocimientos.

Seguidamente, para el estudio de este sistema en campo se tomará el esquema propuesto por Fernández de Lucio (2004) (expuesto en la Figura N° 1, página 10), donde agrupa en subconjuntos lo que comprende cada uno de los entornos:

-Entorno Científico: constituido por los grupos de investigadores de las universidades y organismos públicos y privados.

-Entorno Tecnológico: conformado por empresas de ingeniería y consultoría tecnológica, unidades de I+D de las empresas, asociaciones empresariales que promueven la investigación, así como las empresas proveedoras de bienes de equipos y servicios avanzados.

-Entorno Productivo: comprende empresas productoras de bienes y servicios.

-Entorno Financiero: compuesto por entidades privadas y públicas que financian proyectos innovadores.

En este caso de la CODEGU, al tomar este marco conceptual, se analizarán en forma conjunta los entornos científico y tecnológico. En este modelo final se consideran de una importancia superior las interrelaciones y la cooperación entre los diferentes elementos de un mismo entorno y entre los entornos.

Estas relaciones no podrían generarse, catalizarse o mantenerse si no se crearan mecanismos adecuados que ayuden a promoverlas y fomentarlas. A estos mecanismos este autor los denomina **estructuras de interrelación**, las cuales cuentan con una serie de **instrumentos de fomento de las interrelaciones** para cumplir con sus objetivos.

Por ello se define una Estructura de Interrelación (EDI) establecida en el seno de un entorno o su área de influencia que dinamiza, en materia de innovación tecnológica, a los elementos de dicho entorno o de otros y cataliza las relaciones entre ellos. Estas Unidades deben facilitar el trabajo en equipo y la circulación de información y conocimiento del SI. Las EDI integradas en el SI desempeñan, entre otras funciones, tareas tales como la difusión, información y asesoramiento a los diferentes elementos del sistema. Es decir, son Unidades que nos permiten acercar la Oferta con la Demanda de Tecnología a través de la Gestión Tecnológica.

En el marco del análisis comparativo entre la economía neoclásica y evolutiva, donde se analiza el papel de las instituciones, unidades y/o entidades de interfase que participan de la economía y su impacto, Barge *et al.* (s/f) sostiene lo siguiente: “En la teoría evolutiva las instituciones no económicas son muy relevantes, por lo que se enfatiza un enfoque interdisciplinario y además afirma que la tecnología no se encuentra libremente disponible, puesto que más que información es conocimiento acumulativo y específico a los agentes que lo poseen; en contraposición con la teoría neoclásica que sostiene lo contrario”.

En este análisis no debemos perder de vista lo que Cook (2003) denomina “la región como un ambiente propicio para la innovación”.

A medida que la producción se hace más científica, ventajas tales como la infraestructura de investigación desarrollada, la mano de obra calificada y una cultura innovativa se hacen cada

vez más importantes que los recursos naturales, lo que significa que se puede crear deliberadamente un entorno favorable para empresas innovadoras. Con la finalidad de ser atractivos para las empresas, los territorios pueden establecer instituciones específicas para el fomento de estrategias de innovación.

En este esquema surge, según Cook (2003), el concepto de gestión, y se puede aplicar tanto a las compañías como a su entorno económico. La gestión incluye las formas y procesos organizacionales a través de los cuales las actividades económicas en un área específica son coordinadas y controladas. Jerarquía, mercados, redes y cultura son los tipos de gestión más importantes. Por lo tanto, las empresas no sólo dependen de los mecanismos inter-organizacionales de coordinación y gestión sino también de cómo encajan entre sí y con la estructura regional de gestión.

Después de analizar en la introducción el concepto incipiente de gestión tecnológica aportado por la Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo, donde se estudian los distintos aspectos y etapas de gestión vinculados al denominado “paquete tecnológico”, surgen diversas perspectivas donde la gestión tecnológica es utilizada como el instrumento que vincula el sector productivo y de la investigación-desarrollo en el proceso de innovación tecnológica. Esto requiere una preparación para apoyar los procesos de innovación tecnológica que permiten identificar las necesidades y oportunidades tecnológicas e implica una capacidad de manejo del cambio técnico.

En la gestión tecnológica se juntan dos líneas de trabajo, una en la que el horizonte temporal es de largo plazo y está vinculada a la investigación y desarrollo, y otra, en el corto plazo, a través de la mejora continua en productos y procesos. Involucra las necesidades de hoy en día y las demandas futuras de la empresa.

En este aspecto, Pere Escorasa Castells (2005) afirma que “la gestión de la tecnología se ocupa tanto del producto como del proceso, como así también de las funciones auxiliares como las tecnologías de la información y comunicación, todo ello desde una visión intra-empresa”.

Teniendo presente el problema a abordar, el aporte de Cook (2003) permite un análisis más adecuado a la cuestión de estudio a través de una EDI y la relación en estudio planteada en la región.

Según Capello *et al.* (2002), el concepto de capital relacional, que se puede considerar aplicable a este concepto de gestión, es fundamental, y lo define como “conjunto de todas las relaciones –relaciones de mercado, de poder, de cooperación– establecidas entre empresas, instituciones y personas, que se origina a partir de una fuerte sentido de pertenencia y una capacidad altamente desarrollada de cooperación, típica de personas e instituciones culturalmente similares”.

#### **IV. PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO**

El Parque posee una infraestructura básica y brinda una serie de servicios a las empresas instaladas. Complementariamente a ello, la vinculación tecnológica y el análisis de la relación oferta-demanda de tecnología son temas centrales en las posibles estrategias a implementar para facilitar la toma de decisiones que fortalezcan la competitividad, constituyéndose en uno de los desafíos para abordar desde la Unidad de Gestión Administradora de esta institución.

El Parque cuenta con 24 empresas instaladas en producción y 6 en proceso de radicación; 2 empresas instaladas sin producción actual que brindan diversos servicios detallados en el Anexo I.

La CODEGU es una institución sin fines de lucro y de segundo grado integrada por miembros natos (Municipalidad y Honorable Concejo Deliberante de Gualeguaychú), miembros activos (25 instituciones compuestas por asociaciones, colegios profesionales, cooperativas de servicios, universidades e instituciones educativas, cámaras empresarias, etc.), y miembros adherentes (empresas, productores agropecuarios, profesionales, docentes, vecinos).

Los parques industriales de la provincia de Entre Ríos llevan adelante sus administraciones de manera tradicional, limitándose en lo particular a una gestión común (a modo de consorcio industrial) que se aboca a manejar el espacio y sus servicios comunes, sus efluentes, redes viales, etc., y en forma general sus vinculaciones con organismos municipales, provinciales, nacionales e internacionales de diversa índole, las cuales son limitadas.

En la mayoría de estos parques, *a priori*, no se encuentra debidamente incorporada la cultura de una gestión tecnológica (pensada en términos de adecuados diagnósticos tecnológicos, conocimiento profundo de sus realidades y necesidades tecnológicas, posibilidades de incorporación de nuevos productos o procesos, etc.); en síntesis, la gestión no está diseñada con un perfil de permanente búsqueda de una mejora continua en sus formas de producción y de organización, basada en el aprendizaje interactivo, con apertura hacia la incorporación sistemática de conocimientos.

Por lo tanto, en el caso en estudio, la problemática está planteada en función del desconocimiento existente sobre cuáles son los factores incidentes que afectan la relación oferta-demanda tecnológica y cuál es la incidencia de éstos en una óptima estrategia de gestión tecnológica.

Se entiende por Demanda de Tecnología (DT) una determinada carencia de la empresa respecto de un proceso, una tecnología, un procedimiento técnico, que está disponible en el “mercado tecnológico” (patentes, empresas de ingeniería, bienes de capital, etc.) o puede ser puesto a disposición, en el corto plazo, a partir de los resultados de la investigación existentes

o potenciales. Por Oferta Tecnológica entendemos la disponibilidad existente en las instituciones públicas y privadas que realizan Investigación y Desarrollo (I+D) de servicios tecnológicos, asistencia técnica, resultados transferibles y/o competencias potenciales necesarias de las mismas instituciones para desarrollar nuevos productos y procesos.

Por ello, el presente abordaje se realizará desde una mirada posicionada en la Unidad de Gestión del Parque Industrial de Gualeguaychú de la provincia de Entre Ríos (Argentina) como una EDI para estudiar qué factores son los que obstaculizan o dinamizan la articulación entre la Demanda de Tecnología y la Oferta Tecnológica, sus impactos y las estrategias a seguir para una mejora de su Gestión Tecnológica.

Esta característica, representada por la existencia de una EDI, que se presenta en la gestión del Parque Industrial de Gualeguaychú, es distintiva de las demás organizaciones que se establecen para gestionar en las áreas y parques industriales del resto de la provincia de Entre Ríos.

Con relación a la EDI, surge una pregunta general en cuanto a la Gestión Tecnológica y su potencial mejora en la relación oferta-demanda tecnológica en las empresas del Parque.

En ese vínculo, la fortaleza de las conexiones entre usuario y productor de conocimiento económicamente útil se aborda al identificar los factores incidentes. A partir de ello, se propone analizar cuáles son los factores que obstaculizan y cuáles los que dinamizan.

Esto nos permitirá discutir la influencia de los factores incidentes en la dinamización de la gestión que incluye las formas y procesos organizacionales a través de los cuales las actividades económicas en un área específica son coordinadas y controladas.

En los últimos años ha habido políticas públicas para incidir en las Unidades de Gestión de las universidades e institutos del sistema Científico Tecnológico, pero no se han realizado acciones sistemáticas en entornos vinculados a las empresas para incidir sobre las mismas y generar un ambiente favorable para la relación oferta-demanda de conocimiento.

El análisis de las EDI próximas a las empresas constituye un abordaje que es poco conocido en la provincia de Entre Ríos, y por ello la importancia de considerar este problema desde una unidad cercana a las empresas, delimitado en este caso en el Parque Industrial.

Mediante el estudio de este problema se podrán sentar las bases para una metodología de gestión tecnológica en unidades próximas a las empresas para aprender a innovar juntamente con el aporte de las bases para el diseño de un metodología de gestión y vinculación tecnológica que dinamice la relación entre usuarios y productores de conocimiento.

## **V. OBJETIVO GENERAL**

- *Conocer la relación oferta-demanda tecnológica en las empresas del Parque Industrial de Gualaguaychú (CODEGU)*

### **V.1 Objetivos específicos**

- *Identificar cuáles son los factores que dinamizan la relación oferta-demanda tecnológica y cuáles los que la obstaculizan*
- *Identificar el impacto de esta relación sobre la gestión tecnológica*
- *Identificar acciones de gestión tecnológica que influyen sobre factores incidentes*
- *Sentar las bases para un posterior diseño de una metodología de gestión*

## **VI. SUPUESTOS**

- Existen factores que obstaculizan y factores que dinamizan la relación oferta-demanda tecnológica.
- La dinámica de la relación oferta-demanda tecnológica incide sobre la gestión tecnológica.
- La incorporación de gestión tecnológica en la Unidad Administradora del Parque Industrial disminuiría los factores obstaculizadores y potenciaría los factores dinamizadores de la relación oferta-demanda de tecnología.
- La gestión tecnológica conlleva el desarrollo de una estrategia tecnológica.

## **VII. DEFINICIONES PRELIMINARES PARA ESTA TESIS**

- ***Demanda de Tecnología (DT)***: una determinada carencia de la empresa respecto de un proceso, una tecnología, un procedimiento técnico, que está disponible en el “mercado tecnológico” (patentes, empresas de ingeniería, bienes de capital, etc.) o puede ser puesto a disposición, en el corto plazo, a partir de los resultados de la investigación existentes o potenciales. Icytier (2001)
- ***Oferta Tecnológica (OT)***: entendemos por tal la disponibilidad existente en las instituciones públicas y privadas que realizan Investigación y Desarrollo (I+D), de servicios tecnológicos, asistencia técnica, resultados transferibles y/o competencias potenciales necesarias de las mismas instituciones para desarrollar nuevos productos y procesos. Icytier (2001)

- **Relación oferta-demanda tecnológica:** se considerará cuando se establezca un vínculo o nexo entre detección y formulación de la demanda tecnológica y la disponibilidad de oferta tecnológica. Icytier (2001)

- **Innovación:** desarrolla la idea de que una *innovación* es “el resultado de encuentros entre oportunidades técnicas (oferta) y necesidades de usuarios (demandas)”: las relaciones entre aquellos que saben acerca de oportunidades técnicas y aquellos que supuestamente saben lo que necesitan están en el centro mismo de las dinámicas de la innovación; además, la mejora de las relaciones entre usuarios y productores da lugar a muchas de las formas de un proceso social clave vinculado a la innovación, cual es el proceso de aprendizaje. Lundvall (1985)

- **Factores incidentes:** dentro de los indicadores que afectan la innovación se encuentran los factores incidentes que *a priori* para este trabajo los dividimos y calificamos en:

- **Factores dinamizadores:** créditos, subsidios, consejerías tecnológicas, beneficios fiscales, sistemas de información, sistemas de vigilancia tecnológica, mano de obra calificada, uso de técnicas e indicadores, involucramiento de los operarios, interacción con otros agentes, equipo informal de desarrollo continuo y estable, capacidad de aprendizaje.

- **Factores obstaculizadores:** riesgo económico, falta de financiamiento, tamaño del mercado, falta de receptividad, período de recupero extenso, elevados costos de implementación, comportamiento de la competencia, alto costo de mano de obra, conformidad con la actual situación, falta de información de mercado, falta de información tecnológica, obstáculos legales, reducción del empleo, capacitación.

*Manual de Bogotá (2000)*

- **Gestión tecnológica:** La gestión incluye las formas y procesos organizacionales a través de los cuales las actividades económicas en un área específica son coordinadas y controladas. El concepto de gestión se puede aplicar tanto a las compañías como a su entorno económico. Cook (2003)

- **Estrategia tecnológica:** Es el enfoque de una empresa para el desarrollo y uso de la tecnología. La estrategia tecnológica está íntimamente vinculada a la estrategia genérica de la empresa. Porter (2000)

- **EDI:** Estructura de Interrelación (EDI) establecida en el seno de un entorno o su área de influencia que dinamiza, en materia de innovación tecnológica, los elementos de dicho entorno o de otros y cataliza las relaciones entre ellos. Estas unidades deben facilitar el trabajo en equipo y la circulación de información y conocimiento del SI. Las EDI integradas en el SI desempeñan, entre otras funciones, tareas tales como la difusión, información y asesoramiento a los diferentes elementos del sistema. Es decir, son unidades que nos permiten acercar la oferta con la Demanda de Tecnología a través de la Gestión Tecnológica. Fernández de Lucio *et al.*(2000)

## VIII. METODOLOGÍA

En este estudio de caso, el análisis metodológico propuesto tiene un carácter exploratorio-descriptivo y se realizará por un esquema que tenderá a la triangulación de los datos disponibles y los datos a obtener en forma cualitativa (por entrevistas personales semiestructuradas) y cuantitativa (por encuestas personales semiestructuradas), ambas sobre la base de cuestionarios guía (los cuales se adjuntan en Anexos).

Todas las entrevistas fueron registradas en grabaciones y formularios en papel, y luego procesado todo ello sobre la base de Excel.

Se adoptó esta metodología porque es necesario resaltar que estos estudios de caso, tal como dice Hernández Sampieri (1996), “miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con los que tiene que ver el fenómeno. Aunque puedan integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés”.

Las unidades de análisis son, por un lado, los representantes del área gerencial de la CODEGU (presidente y jefe del Dpto. Pyme) y, por otro, las empresas seleccionadas (7 sobre un total de 24).

Se utilizaron datos cualitativos y cuantitativos de información primaria y secundaria. El análisis se basó en un estudio de caso del Parque Industrial de Gualeguaychú a través de su Equipo de Gestión (entrevistas) e información proveniente de las empresas que lo componen.

Los indicadores fueron elaborados a partir de información extraída del *Manual* de Bogotá (2001) y complementados con aportes del marco teórico aquí utilizado. Los ítems fueron desagregados y ampliados de acuerdo con una estructura ya utilizada en estudios previos e información bibliográfica recabada.

Se elaboraron, asimismo, dos instrumentos para la obtención de información de campo. El primero para la realización de entrevistas semiestructuradas a informantes clave de la

CODEGU. El segundo instrumento para la obtención de información de las empresas ubicadas en el Parque Industrial.

Metodológicamente, el estudio se centra en la CODEGU, organismo integrado por el sector público, sector empresario, profesional y sociocultural, sólo con relación a la gestión institucional del Parque Industrial Gualeguaychú (PIGCHU).

Este marco del estudio no incorpora el análisis y comportamiento por separado de las cámaras industriales, de comercio exterior, y el resto de instituciones integrantes de la Corporación.

Se viajó desde la ciudad de Santa Fe en enero-febrero de 2008 a Gualeguaychú para entrevistarse en forma directa y personal con informantes clave de la Corporación, el titular de la misma, por una parte, y el responsable del Departamento Pyme, por otra. Luego se comparó esta información con informantes clave de las empresas de distintos sectores instaladas en el Parque.

Todos los informantes fueron contactados en forma previa por teléfono y correo electrónico de modo de concertar la entrevista personal para la elaboración de los instrumentos previamente diseñados.

Para abordar las conclusiones finales, utilizamos un método conocido y desarrollado por Likert, explicitado en la bibliografía de Hernández Sampieri (1996), el cual se encuentra aún vigente para medir por escalas las actitudes. Aplicando puntuaciones en la denominada “escala de Likert”, la misma se obtiene sumando los valores obtenidos respecto de la respuesta de cada frase, por lo que se denomina “escala aditiva”.

Por tratarse de personas con estudios universitarios o terciarios, incluimos cinco categorías. La escala fue administrada directamente en las entrevistas.

## IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### IX.1. Caracterización general

El Parque Industrial Gualeguaychú<sup>6</sup> es un emplazamiento ubicado en la intersección de la Ruta Nacional N° 14 y el acceso sur a la ciudad del mismo nombre, en la provincia de Entre Ríos. Su constitución fue aprobada por Ordenanza Municipal N° 7420/74 del 31 de octubre del año 1974 y el Decreto Municipal N° 157/75 del 17 de marzo 1975; por Decreto Provincial N° 417 SEP, del 26 de febrero de 1975, y Resoluciones del secretario de Estado de Desarrollo Industrial de la Nación N° 327/78 y 185/81.

Refiriéndose al proceso industrial de la Argentina, Kosacoff (1984) afirma que “en la década comprendida entre 1964 y 1973 la industria tuvo un crecimiento continuo y con un dinamismo mayor que el resto de las actividades económicas, acompañado por un crecimiento de la ocupación, los salarios, la productividad y las exportaciones”.

Y continúa: “En el período 73/75, se da un nuevo impulso a la actividad industrial, basado en una acelerada modificación de la distribución del ingreso a favor de los sectores asalariados, que tuvo su correlato en un crecimiento de la producción de los bienes de consumo no durable asociados a las demandas de estos sectores de la población (...)”.

A partir de ese proceso de desarrollo industrial llevado adelante en el país en los años '70, en la ciudad de Gualeguaychú se organizó institucionalmente la CODEGU y se promovió desde la misma la creación del Parque Industrial mediante las normativas previamente mencionadas. El momento de creación del Parque Industrial Gualeguaychú coincidió con el final del modelo de sustitución de importaciones implementado desde la salida de la crisis de los años '30.

Con respecto a este tema y en este período específico, Ferrer (1978) reflexiona: “La brecha tecnológica es particularmente notable en los sectores de vanguardia. A medida que la producción manufacturera y la oferta de servicios tecnológicos van satisfaciendo la demanda interna, las transformaciones de la composición del gasto y el impacto del cambio tecnológico en los países centrales generan nuevas brechas entre la oferta y la demanda de bienes de capital y tecnológica. Lo grave no es que deba importarse tecnología y equipos para cubrir la brecha. El problema radica en que, como contrapartida, no se registra una creciente capacidad de exportar conocimientos y bienes comparables a los importados. De este modo la brecha entre el contenido tecnológico de los bienes que se exportan e importan sigue siendo muy amplia y creciente. (...)”. Y más adelante agrega: “En parte por los factores mencionados en el párrafo anterior y, también por la gravitación dominante de la **sustitución de importaciones** dentro del desarrollo industrial, las transacciones del sector manufacturero con el resto del mundo son ampliamente deficitarias”.

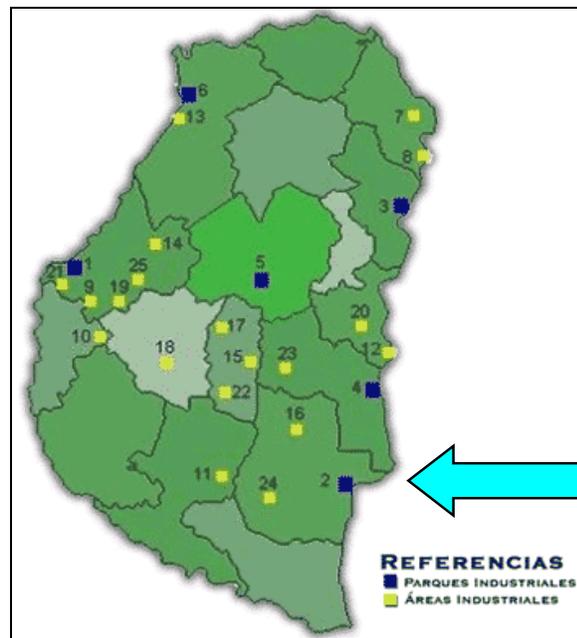
---

<sup>6</sup> Para mayor información: [www.pigchu.com.ar](http://www.pigchu.com.ar), [www.CODEGU.com.ar](http://www.CODEGU.com.ar)  
Fuente: [www.entreriosotal.com.ar/industria/parque-industriales.htm](http://www.entreriosotal.com.ar/industria/parque-industriales.htm)

Esta etapa cronológica es coincidente con la finalización del fordismo, surgido de la eficiencia tecnológica planificada y la producción masiva en gran escala, lo que dio lugar a una nueva etapa que impulsó a las empresas a buscar soluciones organizativas y tecnológicas acordes a la nueva situación. La evolución en marcha generó que las formas de organización y las técnicas de producción perdieran rigidez (volúmenes, tamaño de series, diseño, calidad). Surgieron en este marco la especialización flexible, la tecnología de la información, la automatización, elementos que suponen la construcción de un modelo de empresa diferente de los esfuerzos iniciales de Taylor y Ford.

En este contexto de desarrollo industrial inicial se lleva adelante la constitución del Parque Industrial, gestionado por la CODEGU, su puesta en marcha en una economía con intensos procesos de cambios con la consideración de que, en general, el sector industrial perdió el dinamismo que lo caracterizó en etapas anteriores.

**Imagen N° 1: Parques y áreas industriales de Entre Ríos, Argentina**



Fuente: [www.entrieriostotal.com.ar/industria/parque-industriales.htm](http://www.entrieriostotal.com.ar/industria/parque-industriales.htm)

**Tabla N° 1: Listado de Parques Industriales y Áreas Industriales de la Provincia de Entre Ríos, Argentina.**

Parques Industriales	Áreas Industriales
1-Parque Industrial General Belgrano de Paraná. 2- Parque Industrial Gualaguaychú. 3- Parque Industrial Concordia. 4- Parque Industrial Concepción del Uruguay. 5- Parque Industrial de Villaguay. 6- Parque Industrial de La Paz.	7 - Área Ind. de Chajarí 8 - Área Ind. Federación 9 - Área Ind. Crespo 10 - Área Ind. Ramírez 11 - Área Ind. Gualeguay 12 - Área Ind. Colón 13 - Área Ind. Santa Elena 14 - Área Ind. María Grande 15 - Área Ind. Rosario del Tala 16 - Área Ind. Urdinarrain 17 - Área Ind. Macia 18 - Área Ind. Nogoyá 19 - Área Ind. Seguí 20 - Área Ind. Villa Elisa 21 - Área Ind. Oro Verde 22 - Área Ind. Gdor. Mansilla 23 - Área Ind. Basavilbaso 24 - Área Ind. Larroque 25 - Área Ind. Viale

**Imagen N° 2: Mapa de la ubicación del PIGCHU de Entre Ríos, Argentina**



Fuente: [www.pigchu.com.ar](http://www.pigchu.com.ar)

Ocupa una área de 214 Ha parceladas con infraestructura de obras y servicios básicos para la radicación industrial. Se encuentra a una distancia de 225 km de Capital Federal, a través del puente internacional que vincula Gualeguaychú con Fray Bentos (ROU) la distancia a Montevideo es de 400 km, a San Pablo (Brasil) de 1980 km, a Asunción (Paraguay) de 1180 km y a Santiago de Chile (Chile) de 1364 km.

Con respecto a la infraestructura ofrecida: cuenta con cerco perimetral de seguridad, tanque de almacenamiento de agua de 350.000 litros, red distribuidora de agua potable, red colectora y planta depuradora de efluentes cloacales e industriales, red vial interna, estación de peaje con balanza, red de iluminación interna y perimetral, estación transformadora, forestación y parqueización y zona primaria aduanera.

Entre los beneficios que brinda puede citarse la promoción industrial para todas aquellas empresas que se radiquen en el Parque Industrial Gualeguaychú. En cuanto a los beneficios de carácter provincial, ellos son la exención permanente del Impuesto a los Ingresos Brutos y la exención del Impuesto Inmobiliario: durante los primeros 4 años el 100% y luego en forma decreciente hasta el décimo año, que alcanza al 15%.

De orden municipal, exención de la Tasa de Aprobación de Planos de Obras Civiles, sus ampliaciones y sus construcciones: durante 10 años el 100%. Exención de la Tasa de Higiene, Profilaxis y Seguridad: durante 10 años el 100%. Exención de Tasa de Sellos: el 100%. Exención de la Tasa que grava el suministro de energía eléctrica, ruidos molestos y perturbaciones: el 100%.

En lo que respecta al Apoyo Logístico, la Corporación del Desarrollo de Gualeguaychú, con su experiencia de 27 años en materia de promoción industrial, presta todo su apoyo logístico para la presentación de los respectivos proyectos industriales ante las autoridades de aplicación en los órdenes nacional, provincial y municipal. Dentro de este aspecto, la Corporación del Desarrollo ofrece asesoramiento acerca de las restricciones ambientales, regidas por la Ley Provincial N° 6260 y sobre las especificaciones técnicas establecidas por el Reglamento General y el Código de Normas del Parque Industrial Gualeguaychú.

## **IX.2 Entrevistas a empresas del Parque Industrial**

De las 24 empresas instaladas fueron entrevistadas 7. Se adoptó el criterio de tomar, precisamente, las empresas instaladas y en producción. Luego, al tratarse de un estudio de caso, se tomó una (1) por sector.

Fueron realizadas 7 entrevistas personales semiestructuradas a empresas del Parque Industrial (lo que representa el 29,16% del total de las empresas en producción) de los siguientes

sectores: metalmecánica, reciclado de residuos sólidos (plástico), textil, alimentos, maderas y muebles, caucho y química.

Asimismo, esta información se trianguló en forma comparada con información secundaria obtenida en estudios previos realizados por el área de Ciencia y Técnica de la Provincia de Entre Ríos en el año 2001.<sup>7</sup>

**Tabla N° 2: Datos Generales de las Empresas del Parque Industrial de Gualeguaychú**

Número de empresas instaladas en producción del Parque Industrial	24
Número de empresas entrevistadas	7
Número de empresas en construcción y/o próximas a iniciar producción	6
Número de empresas construidas sin producción actual	2

Sobre la base del Objetivo General, de *conocer la relación oferta-demanda tecnológica de las empresas del Parque Industrial de Gualeguaychú (CODEGU)*, se describen a continuación los resultados conforme a los datos recabados en las entrevistas.

### **IX.2.1. Con relación al SCTI**

En cuanto a las áreas específicas de vinculación con instituciones del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación SCTI (entorno científico tecnológico), las empresas relevadas del Parque Industrial expresaron con quién/es se relacionaban en forma directa. En la Tabla N° 2 se observa una mayor vinculación de las empresas del Parque (entorno productivo) con los **proveedores** en términos de información, I+D, consultoría y ensayos. La importancia del mayor número de vínculos *con los proveedores* ya había sido observada en trabajos anteriores, citados en los antecedentes, y queda aquí nuevamente evidenciada de acuerdo con el trabajo “Diagnóstico de las Demandas Tecnológicas y Necesidades de Investigación en PyMES de la Provincia de Entre Ríos”, ICyTIER (2001).

En segundo lugar, se encuentra el **INTI** (en sus distintas sedes nacionales) para ensayos, capacitación, información y consultoría.

<sup>7</sup> ICyTIER (2001) “Diagnóstico de las Demandas Tecnológicas y Necesidades de Investigación en PyMES de la Provincia de Entre Ríos”. La misma fue financiada por el CFI (Consejo Federal de Inversiones). La Unidad Ejecutora fue compuesta por un grupo ad hoc de la UNL a través del CETRI Litoral. Este fue un trabajo realizado en todo el territorio provincial donde se encuestaron 264 empresas. No obstante, se obtuvo acceso a las fuentes de información producida en la ciudad de Gualeguaychú y en el Parque Industrial. La información de 37 empresas de la ciudad, de las cuales 5 eran del Parque Industrial, no fue desagregada en el informe final.

En tercer lugar, con la **CODEGU** en tres áreas específicas, como lo son consultoría, capacitación e información.

Con respecto a las distintas instancias de relación, se adopta el marco del *Manual* de Bogota como un instrumento normalizado que se adapta a nuestra región, y en estos aspectos se advierte que se contactan más al momento de la **búsqueda de información** y, en segunda instancia, al momento de realizar **ensayos y análisis**; por otro lado, lo hacen en mucha menor medida para actividades de I+D y diseño.

No existe **ningún tipo de contacto** con universidades privadas, institutos de formación técnica, parques tecnológicos, incubadoras de empresas y agencias para el desarrollo.

**Tabla N° 3: Relación de las Empresas con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI)**

	Ensayos / Análisis	Capacitación	Información	I+D	Consultoría	Diseño	Totales
Universidades públicas	2	1				1	<b>4</b>
Universidades Privadas							
Institutos de formación técnica							
INTA			1				<b>1</b>
INTI	2	1	2		2		<b>7</b>
CONICET							
Empresas relacionadas	1	1	1		1	1	<b>5</b>
Proveedores	1		6	2	2		<b>11</b>
Parques tecnológicos							
Incubadoras de empresas							
Agencias p/ desarrollo							
Asociaciones cámaras		1	2		1		<b>4</b>
CODEGU		1	2		3		<b>6</b>
Otros							
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>38</b>

Para ilustrar la relación de todas las empresas con el SCTI se citan seguidamente algunos comentarios textuales de los entrevistados:

*E01: “En la compra de la filmera recibí un apoyo importante del laboratorio de plásticos del INTI que se encuentra en Miguelete”.*

*E02: “Nosotros tenemos una cuestión importante que es la configuración del modelo, ‘el diseño’. Trabajamos con UTN, Reg. Gral. Pacheco, Bs. As., que es la que tiene equipamiento para evaluar y realizar los ensayos. Con el INTI realizamos capacitación en forma permanente durante 2 años. En soldadura, metrología, organización de la producción. En todos los aspectos del proceso y fabricación. Con CODEGU comenzamos a trabajar en*

vigilancia tecnológica y el área de Ciencia y Técnica del gobierno provincial. Hubo cambios de gobierno y las políticas de ciencia y técnica no continuaron, por lo tanto no se concretó”.

**E03:** “Con el INTI tenemos algunas consultas sobre problemas puntuales. Con proveedores estamos en contacto permanente en las tintorerías. Con CODEGU debería ser más. No hay mucho por el tipo de industria, pero por ej: en el INTI o en la Asociación de Químicos y Coloristas podés realizar algunas consultas. Es una actividad básica y en el país estuvo por mucho tiempo relegada, por lo tanto no encontramos un tintorero, un personal especializado en el área a la vuelta de la esquina. Es un know how de la empresa con gente que ha trabajado y se ha formado en la práctica en el tema durante años”.

**E04:** “Estamos en los arranques. La CODEGU nos da un apoyo tremendo. Técnicamente es limitado. Recién ahora estamos incorporando profesionales”.

**E05:** “La división caucho del INTI es muy buena”.

**E06:** “Tenemos 2 pasantes de la UNER en el laboratorio. Con el INTA tenemos intercambio de información con relación a nutrición animal. Con los proveedores estamos continuamente buscando alternativas, desarrollando nuevos productos. Con la CODEGU estamos dentro del Parque Industrial trabajando con Producción Limpia”.

**E07:** “Nuestra relación es con el INTI en ensayos y capacitación. Además con nuestros proveedores trabajamos permanentemente en el esquema de gestión de las propias normas ISO. Por otro lado, llevamos adelante juntamente con CODEGU el Programa de Producción Limpia”.

Por lo tanto, al igual que en los estudios anteriormente citados el mayor número de vínculos es con los proveedores; pero, a diferencia de estos antecedentes, actualmente **todas** las empresas manifestaron tener vínculos con instituciones del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La **mayoría** (57%) tiene vínculos directos con instituciones del SCTI **no pertenecientes** a la provincia de Entre Ríos, como por ejemplo: diversas divisiones y/o laboratorios de Calibración y Ensayo del INTI (Miguelette, San Martín, en convenio con la Universidad Nacional de Gral. San Martín –UNGSM–, Universidad Tecnológica Nacional –UTN– Gral. Pacheco, Pcia. Bs. As., Asociación de Químicos y Coloristas).

En la Tabla N° 3 se observa la relación de la CODEGU con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. La distribución de la vinculación de la CODEGU como Entidad de Interfase (EDI) contempla: universidades públicas y privadas, institutos de formación técnica, INTA, INTI, parques tecnológicos, incubadoras, agencias y asociaciones para el desarrollo.

Podemos mencionar entre las universidades públicas a la Universidad Nacional del Entre Ríos –UNER– (Facultades de Bioingeniería de Oro Verde y Bromatología), Universidad Nacional del Litoral –UNL–, UTN (Facultades Regional Concepción del Uruguay y Regional Bs. As.); y entre las universidades privadas, a la Universidad Católica de La Plata, El Salvador, UCU (Centro Regional Gualaguaychú).

La vinculación de los distintos actores con relación a las actividades de ensayos y análisis, capacitación, información, I+D, consultoría y diseño, se refieren a los indicadores nombrados en el *Manual* de Bogotá.

A diferencia de lo que ocurre con las empresas, no hay vinculación con proveedores (no obstante, en este caso los proveedores para la gestión tecnológica son las instituciones antes mencionadas).

Toda la vinculación se concentra en acciones de capacitación e información. Sólo ha habido una acción a nivel de consultoría. Se advierte una clara diferencia entre la CODEGU y la vinculación de las empresas relevadas, que tienen todo tipo de actividades de vinculación con el SCTI (excepto I+D).

De ello se puede inferir que tiene relación directa con los objetivos del Departamento Pymes de la EDI, los cuales fueron resumidos en tres palabras por parte del responsable del área: **Orientar, Asistir y Acompañar**. Es evidente que en la CODEGU no llevan adelante actividades de consultoría, ensayos-análisis, diseño e I+D juntamente con las empresas.

**Tabla N° 4: Relación de la CODEGU con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI)**

AGENTE	Ensayos / Análisis	Capacitación	Información	I+D	Consultoría	Diseño	Totales
Universidades públicas		2	2				4
Universidades privadas		2	2				4
Institutos de formación técnica		2	2				4
INTA		2	1				3
INTI		2	2				4
CONICET							
Empresas relacionadas		1	1				2
Proveedores							0
Parques tecnológicos		1	1				
Incubadoras de empresas		1	1		1		3
Agencias p/ desarrollo		1	2				3
Asociaciones cámaras		2	2				4
CODEGU							0
Otros							
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>33</b>

Con referencia a la certificación de normas de calidad, en la Tabla N° 4 se observa que todas las empresas relevadas trabajan implementando sistemas de gestión de calidad, los mismos son provistos con la asistencia de proveedores y/o consultores relacionados con el área.

**Tabla N° 5: Certificación de normas de calidad**

Serie Norma	Certificada	En trámite
<b>1 – ISO 9000</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>2 – ISO 14000</b>	<b>1</b>	
<b>3- HCCP</b>		<b>1</b>
<b>4- Otros:</b>		<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Según el *Manual de Bogotá (2001): Gestión de calidad, gestión ambiental y capacidades de innovación son aspectos de creciente importancia para definir los niveles de competitividad de una firma. Nuevamente son los métodos de producción y trabajo originados en Japón los que han traído los mayores avances en este campo, simbolizados en el concepto de gestión total de calidad. En este enfoque, en lugar de enfatizar sobre el “control de calidad” y los sistemas más adecuados para realizar dicha tarea, se trata de repensar radicalmente la organización de la firma. En particular, se tiende a la configuración de organigramas más horizontales, que permitan la participación y el aprendizaje continuo de sus integrantes, y de facilitar una interacción dinámica y positiva con proveedores y clientes.*

En los comienzos del año 2001, en la encuesta realizada por ICyTIER sólo dos empresas tenían acreditación ISO 9000 y ninguna tenía ISO 14000. Por otra parte, solamente tres empresas se encontraban realizando gestiones para tramitar ISO 9000 y otras tres la ISO 14000. Este total de dos empresas certificadas y seis en trámite era poco significativo con relación al total de 264 empresas Pymes de toda la provincia de Entre Ríos encuestadas en aquel momento.

Actualmente, de las siete empresas relevadas del Parque, cuatro están certificadas y cuatro en trámite (una de las empresas va a certificar las dos normas, ISO 9000 e ISO 14000), lo que demuestra una evolución importante en esta temática que, sin lugar a dudas, es un avance a la vez en el proceso de vinculación tecnológica.

### IX.2.2. Con relación al entorno financiero

En la Tabla N° 5 se refleja el número de proyectos apoyados por fuentes públicas, nacionales y provinciales, cuyo objetivo es el financiamiento de la innovación tecnológica. Las mismas fueron gestionadas a través de la CODEGU vinculando la oferta-demanda de tecnología.

En la misma los organismos nacionales financian a través de la ex Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación, posteriormente transformada en Ministerio; la Secretaría de la Pequeña y Mediana Industria, dependiente del Ministerio de Economía; el Consejo Federal de Inversiones, organismo gestionado en forma conjunta por todas las provincias y las líneas a través del área de Ciencia y Tecnología provincial.

**Tabla N° 6: Relación con líneas de financiamiento**

Líneas de Financiamiento Públicas gestionadas por CODEGU		N° de Proyectos Aprobados	Año / s
1	<b>Modernización Tecnológica. RPB</b> (Créditos de Reintegro Obligatorio) Ley Nacional N° 23.877 - Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica.	2	2005
2	<b>Desarrollo Tecnológico</b> <b>Aportes No Reembolsables – ANR</b> ( Fontar – Fondo Tecnológico Argentino – ANPCyT – Secyt)	6	2002
3	<b>Crédito Fiscal</b> (Fontar – Fondo Tecnológico Argentino – ANPCyT – Secyt)	2	
4	<b>FONAPYME</b> (Fondo Nacional de Desarrollo de la MiPyME - SEPyME)	23	2004 / 05 / 06
5	<b>Crédito Italiano (SEPyME)</b>	2	
6	<b>CFI – Consejo Federal de inversiones</b>	7	2006 / 07
7	<b>FOMICRO</b> (Fondo Nacional para la Creación y Consolidación de Micro emprendimientos - Sepyme)	<b>instancia de capacitación previa</b>	2007
<b>Total de Proyectos Aprobados y Financiados.....</b>		<b>42</b>	

El número de proyectos gestionados ante fuentes de financiamiento alternativas es significativo respecto del número de proyectos financiados en el año 2000 en toda la provincia (12). Si bien no todos los proyectos son de empresas radicadas en el Parque, ya que la CODEGU extiende su accionar a toda la región, las empresas del Parque representan

aproximadamente un 20% del total de proyectos aprobados en el período en evaluación. Estos resultados demuestran capacidades de formulación de proyectos, conocimientos de las distintas líneas y sus particularidades en cuanto a bases, condiciones y requisitos técnicos, económicos, financieros, y de los grupos de RRHH responsables de llevar adelante las propuestas.

En cuanto al entorno financiero propiamente dicho, el diseño de apoyo a la innovación desde las entidades públicas en nuestro país se enmarca en el modelo lineal. Si tomamos un esquema desde la idea inicial transformada luego en idea proyecto, pasando por todas las instancias hasta el producto final en el mercado, toman las distintas etapas que involucra la escala laboratorio, investigación y desarrollo, escala piloto, cambio de escala a escala, de la escala laboratorio a la escala industrial, escala de desarrollo de preserie y producción final del producto desarrollado; el financiamiento formulado desde las políticas públicas se encuentra fragmentado en etapas de acuerdo con un esquema de concepción lineal<sup>8</sup> del modelo.

Al presentar proyectos en las distintas fuentes de financiamiento, la EDI debe identificar en qué línea de financiamiento se debe enmarcar el proyecto de acuerdo con el problema o propuesta que la empresa desea llevar adelante.

### **IX.3. Síntesis de los aspectos más relevantes en las entrevistas a representantes de CODEGU**

Sobre la base de la información recogida con los representantes del área gerencial de la CODEGU se construyó el siguiente cuadro comparativo de sus visiones sobre los diferentes temas consultados.

Siguiendo con la metodología planteada, se entrevistó al presidente y al responsable del Dpto. Pyme. A continuación, en la Tabla N° 6, se presentan sintéticamente sus opiniones con respecto a los aspectos más importantes de las entrevistas.

**Tabla N° 7: Aspectos relevantes de las entrevistas a CODEGU**

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>ENTREVISTADO I CODEGU</b>	<b>ENTREVISTADO II CODEGU – DPTO. PYME</b>
Objetivos	Gestionar el asociativismo a partir de la información disponible en el banco de información propio.	El objetivo del departamento Pyme tiene 3 términos. <b>Orientar, Asistir y Acompañar</b> todo el desarrollo productivo”
Instrumentos de Promoción de la	- Poner en marcha la incubadora de empresas. Es un desarrollo que se está dando	Nos vinculamos con los institutos de I+D a través de convenios específicos.

<sup>8</sup> Para mayor referencia sobre las líneas de financiamiento y su relación con el entorno productivo y SCTeI, se grafica el sistema en el Anexo III.

Vinculación Tecnológica	paulatinamente en la República Argentina y que está muy desarrollado en otros países. - Producción limpia y simbiosis de empresas.	
Organización	Tiene 10 comisiones de trabajo. En el Parque Industrial hay un equipo que integra un comité que depende del comité ejecutivo que se dedica exclusivamente a la implementación, instrumentación y planificación.	El Comité del Parque está integrado por 3 representantes de la empresas (Lever, Baggio, Hermann) 3 representantes de la CODEGU y 1 representante de la Municipalidad de Gualeguaychú.
Procesos	Existe un reglamento interno de funcionamiento para el Parque Industrial con códigos de normas de volcados de efluentes, instalación de obrador. Hay normativas que permanentemente se van actualizando a la luz de las necesidades.	La estructura de la CODEGU hoy es poco operativa.
Recursos Humanos	En sede central de la Corporación hay 6 personas. Dentro del Parque hay 14 personas. Es personal de mantenimiento, puesto de control. En total son 20 personas. La formación académica con que se cuenta es la siguiente: 3 personas tienen terciario, 2 universitario y el resto secundario completo.	Cuenta con 2 personas con estudios universitarios completos.
Recursos Instalaciones	- Presupuesto de Mantenimiento del Parque, más las gestiones que realiza la CODEGU son aproximadamente \$25.000/mes. - Recursos y herramientas informáticas con que cuenta la institución: 10 PC (7 en la CODEGU y 3 en el Parque) Todas en red. - Cuenta además servicios de apoyos externos; contrata Auditoria externa, e informática y servicio legal.	El Presupuesto sostiene los salarios e incorporan fuentes de financiamiento externa a través de un proyecto de fortalecimiento institucional de la SEPYME. Esto también le permite contar con recursos y herramientas informáticas, como por ejemplo 2 máquinas nuevas, <i>notebook</i> , cañón, etc.
Control de Gestión	Auditoria externa que actúa todos los meses y realiza un informe anualmente al final del ejercicio a presentar ante la Asamblea Anual de la institución.	Control de Gestión de las actividades y la gestión de la institución, la misma se realiza por seguimiento por proyecto a través de la memoria anual.

Por análisis de las entrevistas a los informantes clave se advierte que no existe un único objetivo explícito; no obstante en ambos casos se manifiestan objetivos amplios, complementarios entre sí.

Los instrumentos de Promoción de la vinculación tecnológica son pocos, pero es importante la relación formal con numerosas instituciones pertenecientes al entorno del SCTeI, y se llevan adelante también proyectos con financiamiento externo.

La organización del Parque Industrial se administra a través de un Comité específico dentro de las distintas acciones que lleva adelante la Corporación y depende del Comité Ejecutivo, si bien este Comité no se explicita en el organigrama general el Comité del Parque<sup>9</sup>.

Los procesos se encuentran reglamentados pero, tomando las expresiones de uno de los informantes clave, la manera en que se hace es “poco operativa”.

Cuenta con 20 personas para la administración, gestión y servicios del Parque. En el Departamento Pyme (responsable de la vinculación de la relación oferta-demanda de tecnología) hay dos personas, lo que es muy poco para llevar adelante las actividades de gestión tecnológica.

Los recursos presupuestarios son exigüos y cuentan con recursos extra-presupuestarios que le permiten desarrollar determinados proyectos.

En cuanto al control y medición de impacto de las actividades a través de indicadores de las acciones y políticas que se implementan, se informa que sólo existe un control formal mediante la memoria y balance anual.

#### **IX.4. Síntesis de los aspectos más relevantes en las entrevistas a representantes de empresas del Parque Industrial Gualeguaychú**

A continuación se resumen los aspectos más importantes de las entrevistas realizadas a las empresas, discriminadas por área productiva.

- **Nivel de informatización:** aproximadamente el 30% no cuenta con aplicaciones en red, y otro 30% posee sistemas integrados. El resto cuenta con aplicaciones en red.

- **Posicionamiento tecnológico con respecto a la competencia:** el 57% manifiesta que tiene un producto mejor posicionado y el resto de las empresas relevadas se encuentra igual posicionado que la competencia. En cuanto al proceso de producción, se manifestaron también en un 57% con un proceso mejor, aproximadamente un 30% igual y el resto atrasado.

---

<sup>9</sup> Organigrama Codegu, Anexo I, p. 83.

- **Organización y gestión empresarial en cuanto a la competencia:** la mayoría respondió igual en un 70% aproximadamente; y el resto de las empresas mejor que la competencia.

- **Incorporación de tecnología:** es de destacar que todas han incorporado tecnología de procesos en los últimos tres años.

Además, **todas** han realizado contratación de consultoría tecnológica y actividades de capacitación en distintas áreas.

También es de destacar que **todas** han efectuado alguna actividad de innovación en productos el (57%), procesos, máquinas y equipos (85%).

En tanto, el 57% conoce y/o ha utilizado programas oficiales de estímulo a la innovación. Y por último, si bien todas participan de la CODEGU, el 57% pertenece además a otra institución, como, por ejemplo, Cámaras y/ Asociaciones Empresarias.

**Tabla N° 8. Aspectos relevantes de las entrevistas a empresas**

Encuesta Empresa	Metal mecánica	Reciclados Residuos Industriales	Industria Química	Industria Textil	Ind. Alimentos	Goma y Caucho	Maderas y Muebles
<b>Nivel de Informatización</b>	PC en aplicaciones Adm. en red PC en aplicaciones técnicas en red	PC en Aplicaciones Administrativas sin red interna.	Posee Sistema SAP	Posee Sistemas control, sistema de gestión integrada de la producción, y sistema de información	PC en aplicaciones Adm. en red PC en aplicaciones técnicas en red	PC en aplicaciones Adm. en red PC en aplicaciones técnicas en red	PC en Aplicaciones Administrativas sin red interna
<b>Posicionamiento Tecnológico con respecto a la competencia</b>	Producto Igual Proceso Igual Org./Gestión Igual	Producto Mejor Proceso Mejor Org./Gestión Igual	Producto Mejor Proceso Mejor Org./Gestión Igual	Producto Igual Proceso Igual Org./Gestión Mejor	Producto Mejor Proceso atrasado Org./Gestión Igual	Producto Igual Proceso Mejor Org./Gestión Igual	Producto Mejor Proceso Mejor Org./Gestión Mejor
<b>Incorporación de tecnología</b>	Tecnología de procesos 2005/2007	Tecnología de procesos 2007	Sistema de control de procesos 2007/2008	Sistemas control 2005 Sistema de gestión integrada de la producción 2005, Sistema de información Integrado 2007	Tecnología de productos Tecnología de procesos 2004 Sistema de códigos de barras 2007	Tecnología de procesos	Tecnología de procesos Productos 2007 Servicios de ingeniería
<b>Certificación de Normas de Calidad. Tabla N° 4</b>	ISO 9000 / 2001	5 S – TPM	ISO 9000 / 99 ISO 14000/01	ISO 9000 / en trámite	BPM – Buenas prácticas de manufactura . Sin certificar, de acuerdo con	ISO 9000 / 07	ISO 9000 / en trámite

					regulaciones		
<b>Capacitación / Consultoría recibida</b>	Producción 2002 Organización 2002 Org. y Gestión 2002	Producción 2006 Organización 2006	En todas las áreas en función del perfil y puesto de trabajo. Todos los años	Desarrollo de productos 2005 Atención al cliente 2005	Productos	Seguridad e higiene industrial 07	Negocios y Finanzas Organización MKT y ventas.
Relación c/ C, T e I – Tabla N° 8							
<b>Actividades de Innovación Tecnológica</b>	Productos 2005 Procesos 2005 Reorganización Produc. 2002 Costos 2007	Procesos Máquinas y Equipos Costos 2007	Productos Procesos Máquinas y Equipos TPM	Máquinas y Equipos 06/07	Productos Procesos Realiza mejora continua	Producto 07	Productos Procesos Realiza mejora continua
Factores Incidentes Tabla N° 9 Anexo							
<b>Prog. Of. De estímulo a la Innovación</b>	CFI Fontar – Capacitación	CFI	S/ información	Fontar - ANR en gestión	S/ información	S/ información	CFI Fonapyme (SEPYME)
Actividades de gestión tecnológicas Tabla Anexo N° 15							
Áreas de las Demandas Tecnológicas Tabla N° 12							
<b>Pertenece a Asociación / Cámara</b>	CODEGU . Cámaras de fabricantes de carrocería y acoplados	CODEGU	CODEGU	CODEGU – Asociación de químicos y coloristas textiles	CODEGU .	CODEGU. Cámara de la Industria local Federación Argentina de la Ind. Del caucho CIMBRA – Cámara de la Industria de Motos y bicicletas	CODEGU Cámara de la Industria local

## IX.5. FACTORES OBSTACULIZADORES INCIDENTES EN LA RELACIÓN OFERTA-DEMANDA DE TECNOLOGÍA CODEGU - EMPRESAS

En la Tabla N° 8 se observa una síntesis comparativa de la opinión de los representantes de la CODEGU y de las empresas en orden a una diversidad de factores supuestamente obstaculizadores de la relación oferta-demanda de tecnología. Los mismos fueron discriminados en factores empresariales, relacionados con el mercado y relacionados con el entorno.

**Tabla N° 9. FACTORES OBSTACULIZADORES**

Factores Empresariales:		CODEGU	EMPRESAS	COMENTARIOS
1. Formación de RRHH.	1.1 No disponer de personal capacitado	En forma coincidente expresaron Mucho	Con un 70% la mayoría de las empresas ponderó Mucho El resto se distribuyó entre Bastante y Poco	Existe coincidencia entre ambos. Las empresas más jóvenes son las que no coinciden con la opinión mayoritaria
	1.2 Alto costo de mano de obra especializada	La opinión se distribuyó entre Poco y Bastante	El 57% de las empresas ponderó Poco y un 28% Bastante, siendo la restante Mucho	
2. Costos de la innovación.	2.1 Incertidumbre del Riesgo Tecnológico	La opinión se divide entre Mucho y Poco	El 70% opinó mayoritariamente, Bastante. El resto se distribuyó hacia los dos extremos, Mucho y Poco	Existe una coincidencia parcial en el rango Medio, distribuido entre Muy Poco y Bastante.
	2.2 Costos de Formulación y Gestión de Proyectos de innovación tecnológica	La opinión se divide entre Mucho y Poco	Existe un 42% que estima Muy Poco y el resto se distribuye entre Bastante y Poco	
	2.3 Costos de los Proyectos de Innovación	La opinión se divide entre Mucho y Poco	Existe un 42% que estima Muy Poco y el resto se distribuye entre Bastante y Poco	
	2.4 Costos de Proyectos de desarrollo, puesta a punto de productos y procesos e inserción en el mercado	La opinión se divide entre Mucho y Poco	Existe un 42% que estima Muy Poco, otro 42% Bastante y Poco	
3. Actitud frente a los cambios en la empresa	3.1 Conformidad con la actual situación	En forma aproximadamente la opinión se distribuye entre Mucho y Bastante	La mayoría integrada por un 57% opinó Muy Poco, y el resto se distribuyó entre Poco, Bastante y Mucho.	La mayor parte de las empresas opinó en este ítem 3 que no es un obstáculo la Actitud frente a los cambios. Contrariamente la CODEGU que si considera un obstáculo en opiniones coincidentes.
	3.2 Resistencia al cambio	En forma coincidente expresaron Bastante	La mayoría integrada por un 57% opinó Muy Poco, y el resto se distribuyó entre Poco, y Bastante.	

	3.3 Temor a la reducción/pérdida del empleo	En forma coincidente expresaron Bastante	La mayoría integrada por un 57% opinó Muy Poco, y el resto se distribuyó entre Poco, y Bastante.	
4. Inversión en innovación	4.1 Período de recupero de la inversión muy extenso	La opinión se divide entre Mucho y Poco	Mayoritariamente las empresas consideraron en un 70% Bastante y el resto se distribuyó entre Poco y Muy Poco	Existe una coincidencia parcial entre la mayoría de las empresas que opinó en este ítem 4 como Bastante y una media de la CODEGU establecida entre Mucho y Poco
	4.2 Necesidad de mayor Capital de trabajo para nuevos productos y/o procesos resultantes de proyectos de innovación tecnológica	La opinión se divide entre Mucho y Poco	La mayoría integrada por un 57% opinó Bastante, un 30% Muy Poco y el resto Poco	
<b>Factores relacionados al Mercado:</b>		<b>CODEGU</b>	<b>EMPRESAS</b>	<b>COMENTARIOS</b>
5. Estructura del Mercado	5.1. Tamaño del mercado Potencial	La opinión se divide entre Mucho y Muy Poco	Existe una distribución de la siguiente manera: Aproximadamente un 30% Mucho, otro 30% Muy Poco y el resto se distribuye entre Poco y Nada	Las empresas de mayor tamaño valoran como Mucho los aspectos relacionados con la Estructura y el Sector del Mercado. El resto de las empresas distribuye su opinión a lo largo de todo el arco. Por otro lado la CODEGU tiene una opinión dividida
	5.2. Tamaño del mercado Objetivo	La opinión se divide entre Mucho y Muy Poco	Existe una distribución de la siguiente manera: Aproximadamente un 30% Mucho, otro 30% Muy Poco y el resto se distribuye entre Poco y Nada	
6. Dinamismo del Sector y comportamiento de la competencia	6.1 Competidores directos	La opinión se divide entre Mucho y Muy Poco	Aproximadamente un 30% Mucho, y el resto se distribuye entre Bastante, Poco, Muy Poco y Nada	
	6.2 Competidores indirectos	La opinión se divide entre Mucho y Muy Poco	Aproximadamente un 30% Mucho, y el resto se distribuye entre Bastante, Poco, Muy Poco y Nada	
	6.3 Nuevos competidores	La opinión se divide entre Mucho y Muy Poco	Aproximadamente un 30% Mucho, y el resto se distribuye entre Bastante, Poco, Muy Poco y Nada	
	6.4 Falta de receptividad ante productos y procesos nuevos	La opinión se divide entre Mucho y Muy Poco	Aproximadamente un 30% Muy Poco, y el resto se distribuye entre Mucho, Bastante, Poco, y Nada	
7. Financiamiento	7.1 Falta de financiamiento en la banca pública y privada	En forma coincidente expresaron Mucho	La mayoría de las empresas, en un 70% expresó Mucho, el resto Muy Poco.	Existe una coincidencia aproximada entre las opiniones de la CODEGU y las Empresas. En cuanto a las empresas que se diferencian son las de mayor

	7.2 Líneas de Financiamiento alternativas (CFI, Fontar, SEPYME) no adecuadas a las necesidades de los proyectos de innovación.	En forma coincidente expresaron Mucho	Aproximadamente más del 40% opinó Mucho, otro 30% aproximado Poco y el resto Muy Poco	tamaño
8. Riesgo económico ante la innovación	8.1 Tasas de interés en los préstamos y el Costos del Financiamiento Total.	La opinión se divide entre Mucho y Muy Poco	La opinión mayoritaria, que asciende al 85%, opinó Mucho. En un caso no hubo respuesta	Existe una coincidencia parcial entre aproximadamente la mayoría de las empresas y un representante de la CODEGU.
	8.2 Solicitud de excesivas garantías reales.	Las opiniones coinciden en Mucho	La mayoría correspondiente a un 70% opinó Mucho, el resto Nada y en un caso no hubo respuesta	Existe una coincidencia parcial entre aproximadamente la mayoría de las empresas y la opinión de la CODEGU. En cuanto a la Empresa que respondió en forma minoritaria es la de mayor tamaño
	8.3 Solicitud de requisitos excesivos	Las opiniones coinciden en Mucho	La mayoría correspondiente a un 70% opinó Mucho, el resto Nada. En un caso no hubo respuesta	
9. Oportunidades para Cooperar	9.1 Escasas Oportunidades Tecnológicas	Las opiniones se dividen entre bastante y muy poco	Existe una distribución de la siguiente manera: aproximadamente un 30% Muy Poco, y el resto se distribuye entre Mucho, Bastante, Poco y Nada	En el caso de las empresas las opiniones dependían del sector empresarial al que pertenecían. A priori las oportunidades para cooperar no son un obstáculo.
	9.2 Escasas oportunidades de cooperar con instituciones de I+D	Las opiniones se dividen entre Bastante y Muy Poco	Existe una distribución de la siguiente manera: aproximadamente un 30% Bastante y otro 30% Muy Poco, y el resto se distribuye entre Mucho y Nada	
	9.3 Facilidad de imitar las innovaciones	Las opiniones se dividen entre bastante y muy poco	Existe una distribución de la siguiente manera: Una mayoría de un 57% Aproximado Muy Poco, y el resto se distribuye entre, Bastante, y Nada	
<b>Factores del entorno:</b>		<b>CODEGU</b>	<b>EMPRESAS</b>	<b>COMENTARIOS</b>
10. Disponibilidad de Información	10.1 Falta de información de mercado	Las opiniones se distribuyen entre Bastante y Poco	La mayor parte, aproximadamente más del 40%, opinó Muy poco, otro porcentaje cercano al 30% Bastante y el resto Nada.	En este caso no existe una coincidencia de opiniones entre la CODEGU y la mayoría de las empresas en la valoración de estos ítems.
	10.2 Falta de información tecnológica	Las opiniones se distribuyen entre Mucho y Bastante	La mayor parte, aproximadamente más del 40%, opinó Muy poco, otro porcentaje cercano al 30% Bastante y el resto se distribuyó entre Poco y Nada.	En este caso no existe una coincidencia de opiniones entre la CODEGU y la mayoría de las empresas en la valoración de estos ítems

11.0 Instituciones del Estado y del sistema de CyT	11.1 Instituciones relacionadas con el municipio, presentan obstáculos legales, normas, regulaciones, estándares, impuestos	La opinión está distribuida entre Bastante y Nada	La mayoría, compuesta por aproximadamente el 57%, Muy Poco, el resto se distribuye entre Bastante y Nada.	En general, no se lo considera un obstáculo a las Instituciones del Municipio, Provincia y Nación
	11.2 Instituciones relacionadas a la provincia presentan obstáculos legales, normas, regulaciones, estándares, impuestos	Existen opiniones opuestas entre Mucho y Nada		
	11.3 Instituciones relacionadas con la Nación presentan obstáculos legales, normas, regulaciones, estándares, impuestos	Aproximadamente una gran parte compuesta por un 40% opina Muy Poco y el resto se distribuye entre Mucho, Bastante y Nada		
	11.4 Instituciones del Sistema de Ciencia y Tecnología inciden debido a su funcionamiento y gestión.	Existe unanimidad en Mucho	Aproximadamente una gran parte compuesta por un 40% opinó Bastante, otro 30% Muy Poco y el resto se distribuye en los extremos entre Mucho y Nada.	Una gran parte de las empresas que opinó entre Bastante y Mucho y la CODEGU consideran en forma coincidente que existen obstáculos en la gestión y funcionamiento de las instituciones del Sistema de I+D
	11.5 Infraestructura Física en Ciencia y Tecnología	La opinión se divide entre Bastante y Muy poco	La mayoría compuesta por al menos el 57% opinó Muy Poco y el resto se distribuye entre Mucho, Bastante y Nada.	
	11.6 Las instituciones y la legislación relacionada al Sistema de Propiedad Intelectual	La opinión se divide entre Muy Poco y Nada	Una gran parte de las empresas compuesta entre un 30% a un 40% aproximado opina Muy Poco / Nada y el resto, en el otro extremo, Mucho	En este caso existe coincidencia en que no es un obstáculo.
12. Capacitación y Formación de RRHH	12.1 Calidad de la formación básica de los trabajadores	La opinión se encuentra distribuida entre Mucho y Bastante	La gran parte de las empresas se distribuye entre un 57% y 30% aproximado entre Mucho y Bastante, el resto Muy Poco	Opiniones coincidentes entre la CODEGU y la mayoría de las empresas
	12.2 Costos de la Capacitación y formación continua	La opinión se divide entre Bastante y Muy Poco	La gran parte, correspondiente a un 57% aproximado, Muy poco, otro 30% aproximado Mucho y el resto Bastante	

	12.3 Disponibilidad y Calidad de los Centros de Formación de RRHH	La opinión se encuentra distribuida entre Mucho y Bastante	Las empresas se distribuyen entre un 70% y 30% aproximado entre Mucho y Bastante	Opiniones coincidentes entre la CODEGU y la mayoría de las empresas
13. Entidades de Interfase	13.1 Falta de asociaciones o Cámaras empresarias que dinamicen la articulación entre la demanda y la oferta de tecnología.	La opinión es coincidente en Mucho	La mayoría compuesta por un 85% considera Mucho, la restante Muy Poco	

De las entrevistas se rescatan los siguientes párrafos en referencia a los factores obstaculizadores, en los cuales hay coincidencia de opiniones entre CODEGU y las empresas.

### 1. Formación de Recursos Humanos

*E01: “NO tener personal con formación de las escuelas técnicas nos obstaculiza muchísimo.”*

*E02: “Estamos pagando la falta de técnicos. Los últimos técnicos que salieron con buena formación hoy tienen 40 - 45 años. No vi más buenos egresados de escuelas técnicas. Bueno, las cerraron en los '90.”*

*E03: “Influye en todos los niveles, no sólo en la parte técnica de tintorería, sino también en todos los sectores de la empresa. Nos cuesta conseguir un electricista con conocimientos industriales para mantenimiento. Cuesta horros. Pensamos en captar estudiantes de 2do o 3er año de la escuela técnica y hasta eso es complicado, y mucho.”*

### 2. Financiamiento

*CODEGU JC: “Los riesgos lo asumen las empresas. Es muy engorroso el sistema. Hay mucho de conservadorismo en las empresas. Les cuesta. Si bien toman riesgos, lo toman en lo que saben. Son pequeñas innovaciones incrementales. No cosas radicales. [...]”*

En cuanto a los factores relacionados con el financiamiento de las fuentes disponibles en los organismos oficiales, JC expresó este importante análisis:

*“No obstaculiza según las bases y condiciones en la formulación de las líneas. Generalmente lees las mismas y decís: ‘Esto es lo que estaba buscando’.”*

*“Sucede que en el armado del proyecto, en la formulación de la propuesta a financiar surgen las trabas como en un sistema financiero corriente.”*

*“En 2001, ante el quiebre del sistema financiero, el Estado con recursos propios sale a cubrir ese bache a través de líneas nuevas. Pero en lugar de innovar el Estado en la asistencia financiera, si bien las bases y condiciones dicen una cosa; en la práctica (2 años para concretar un trámite) son tantas las trabas que en definitiva termina siendo un esquema semejante al sistema financiero tradicional y no innovador.”*

*E02: “Las líneas de financiamiento no son conocidas, no tienen una buena difusión. A través de ellas financiamos la capacitación que realizó el INTI. Pero vinieron ellos a proponer este proyecto.”*

*E04: “Tengo un crédito del CFI Fonapyme; estoy en gestiones para solicitud de otros créditos. El problema es garrafal. El CFI trabaja con el Banco BERSA. Formulaste, armaste un proyecto y te lo aprobaron. Tiene viabilidad y, cuando llegaste ahí, se complica. Tuve dos proyectos. En principio el agente financiero era el Banco Nación y no había ningún problema en gestionar los fondos contra proyecto aprobado. Ahora con el Bersa es de terror. Los plazos, los tiempos, los requisitos, son de terror.”*

En el marco del análisis de los factores obstaculizadores, y teniendo en cuenta el esquema abordado, se puede inferir que los factores empresariales se consideran con mayor incidencia que los de mercado y los factores del entorno en forma general. En este ítem existe una visión

similar entre la CODEGU y las empresas del Parque, pero difieren ambas en la consideración sobre la actitud frente a los cambios, lo cual es considerado como un obstáculo para EDI aunque no lo es para las empresas, ya que éstas han implementado acciones de mejoras continuas a través de los procesos de gestión de la calidad y certificación de los mismos.

En cuanto a los factores de mercado, no existe una visión compartida entre las empresas y la CODEGU, y ello influye respecto de aquéllas en su tamaño y en las dinámicas de las relaciones establecidas.

No obstante, es evidente que, además de los factores internos a la empresa, existen factores incidentes externos. Las posibilidades que tienen las empresas del Parque de articular su demanda con la oferta del SCTeI no dependen exclusivamente de las relaciones de mercado, sino que influyen otros elementos que obstaculizan, como el funcionamiento y gestión de las instituciones de I+D y la falta de entidades de interfase que dinamicen y articulen el proceso de innovación.

Si bien existen coincidencias explicitadas, hay muchas disparidades y visiones opuestas en los distintos factores incidentes entre las empresas y la CODEGU, de lo que se desprende que el imaginario colectivo no converge en un mismo diagnóstico.

Por otra parte, tomando el análisis de la relación oferta-demanda expresada anteriormente en la Tabla N° 3, se refleja que existe una importante conectividad a distancia, y por lo tanto los actores no tienen en cuenta solamente la proximidad física en la región provincial de la vinculación con el SCTeI, sino que articulan su necesidad expresada a través de la demanda tecnológica con la oferta disponible en el país conforme al área de conocimiento requerido.

En el análisis del caso, circunscripto al Parque Industrial y a la EDI, no se pretende que se extienda a un análisis más amplio de un complejo Sistema de Innovación. Pero existen limitaciones al evaluar la posibilidad de que estas relaciones estudiadas formen parte de un mismo sistema. Los actores involucrados no expresan demasiadas coincidencias objetivas. Y en cuanto a ello se podría inferir, considerando que existe conectividad de relacionamiento a distancia entre empresas y SCTeI pero que no en todos los casos se ha utilizado a la EDI como el elemento articulador u organismo de vinculación. Por lo tanto, esto se traduce en una incipiente articulación de las empresas con la EDI, que presenta cierta debilidad al analizar estos factores.

## IX.6. FACTORES DINAMIZADORES EN LA RELACIÓN OFERTA-DEMANDA DE TECNOLOGÍA CODEGU - EMPRESAS

En la Tabla N° 9 se advierte una síntesis comparativa de la opinión de los representantes de la CODEGU y de las empresas en orden a una diversidad de factores supuestamente dinamizadores de la relación oferta-demanda de tecnología.

**Tabla N° 10: FACTORES DINAMIZADORES**

Factores contextuales		CODEGU	EMPRESAS	COMENTARIOS
<b>1. Fuentes de Financiamiento</b>	1.1 Oferta de Créditos blandos, con período de gracia	La opinión es coincidente en Bastante	La gran mayoría compuesta por un 85% opina Mucho y la restante Muy Poco	<b>Existe coincidencia entre la CODEGU y las empresas. La empresa que no considera estos aspectos como dinamizadores es la de mayor tamaño.</b>
	1.2 Oferta de Subsidios parciales a la innovación		La mayoría compuesta por un 70% aproximado opinó Mucho el resto se distribuyó entre Muy Poco y Nada	
	1.3 Sistema de beneficios fiscales que favorezcan la innovación		La gran mayoría compuesta por un 85% opinó Mucho y la restante Muy Poco	
	1.4 Sistemas de beneficios que apoyen el trabajo en innovación articulado en red.	La opinión es coincidente en Poco	Un grupo de un 30% aproximado considera Bastante y el resto se distribuye a lo largo de todo el rango entre Mucho, Poco, Muy Poco y Nada	Existe una coincidencia parcial en que no dinamiza.
<b>2. Sistemas de información</b>	2.1 Sistemas de vigilancia tecnológica	La opinión se divide entre Mucho y Poco	Las opiniones se distribuyen entre un 30% aproximado Bastante, otro 30% aproximado Nada y el resto también se distribuye entre Mucho y Nada	Hay dispersión en las respuestas de ambas partes
<b>3. Consejerías tecnológicas</b>	3.1 Apoyo en Consejerías Tecnológicas (compuesto por jóvenes profesionales apoyados por profesionales con experiencia que realicen un diagnóstico del estado del arte)	La opinión se divide entre Mucho y Poco	Un 40% aproximado Mucho y otro 40% aproximado Bastante, el resto Poco	Existe una coincidencia parcial ente la mayoría de las empresas que respondió Mucho / Bastante y parte de la CODEGU
	3.2 Apoyo para el acceso al Uso de técnicas e indicadores que faciliten el diagnóstico.			
<b>4. Recursos Humanos</b>	4.1 Contar con mano de obra calificada	La opinión es coincidente en Bastante	La mayoría de las empresas opina en un 70% Bastante y el 30% aproximado	<b>Existe coincidencia entre la mayoría de las empresas y la CODEGU en que son factores dinamizadores</b>

	4.2 Involucramiento de los operarios con la misión y objetivos de la empresa	Se distribuye la opinión entre Mucho / Bastante	correspondiente al resto Mucho	
	4.3 Conformación de equipo formal de desarrollo continuo y estable		Un mayoría correspondiente a un 57% aproximado Bastante , otro 30% aproximado Mucho y el resto poco.	
	4.4 Interacción con otros agentes del entorno científico tecnológico; empresario o Público	La opinión es coincidente en Bastante	Un mayoría correspondiente a un 57% aproximado Bastante , otro 30% aproximado Mucho y el resto Nada	
	4.5 Desarrollar una actitud crítica y capacidad de aprendizaje	Se distribuye la opinión entre Bastante y Muy Poco	La mayoría de las empresas opina en un 70% Bastante y el 30% aproximado correspondiente al resto, Mucho	<b>Existe una coincidencia con la mayoría de las empresas y parte de la CODEGU</b>
	4.6 Conformación de equipos mixtos (instituciones de I+D, empresas, entidades de interfase)	Se distribuye la opinión entre Mucho / Bastante	Un mayor parte correspondiente a un 40% aproximado Bastante, otro 30% aproximado Mucho y el resto Poco y Nada.	<b>Existe coincidencia entre la mayoría de las empresas y la CODEGU en que es un factor dinamizador</b>

De los cuatro ítems considerados como elementos dinamizadores existen coincidencias o coincidencia parcial respecto de que los mismos efectivamente son dinamizadores en tres de ellos. La excepción es el punto 2, sistemas de información, vigilancia tecnológica, donde se ve mucha dispersión en las respuestas. Se puede aclarar complementariamente que quienes desarrollaron alguna actividad utilizando este tipo de herramientas que incorporan el manejo de base de fuentes de información de patentes han manifestado que dinamizan mucho. Por parte de la CODEGU, se manifestó que, de contar con Recursos Humanos, sería una herramienta de asistencia a incorporar. Esto está directamente relacionado con una de las actividades de gestión tecnológica.

### IX.7. Las actividades de la CODEGU

En cuanto al objetivo específico: *identificar acciones de gestión tecnológica que influyen sobre factores incidentes*, diremos que para ello tendremos en cuenta los instrumentos de interrelación utilizados en las EDI, acompañados de servicios asociados, actividades y procesos. En la Tabla N° 10 se muestran las actividades desempeñadas por la EDI, a saber: INFORMACIÓN, ASESORAMIENTO, GESTIÓN y ANÁLISIS Y ESTUDIO. Se observa además la opinión de los entrevistados con referencia la incidencia de cada una de esas actividades en la relación oferta-demanda.

Entonces, para cada una de las actividades se ha determinado una serie de indicadores de medición, los cuales fueron evaluados según una escala de MUCHO-BASTANTE-POCO-MUY POCO-NADA.

Se agruparon los resultados de las entrevistas a los representantes de CODEGU por un lado, y a los representantes de las empresas por el otro. Los resultados se presentan a continuación, en las siguientes Tablas:

**Tabla N° 11: Actividades específicas de la CODEGU**

INFORMACIÓN		ANÁLISIS RESULTADOS
<b>Servicios de Divulgación de información específica.</b>	1.1 Sobre programas de ayudas de políticas públicas o privadas que financian las relaciones entre empresas, universidades e institutos.	<b>La opinión de la CODEGU en estas acciones que realizan e inciden sobre los factores incidentes es Mucho, en todos los ítems, excepto el 1.3 que es calificado como poco.</b>
	1.2. Sobre los diferentes elementos que componen y participan de los entornos (científico, tecnológico, empresarial, público, financiero)	
	1.3.Sobre aspectos de propiedad industrial / intelectual, y/o vigilancia tecnológica?	
	1.4. Sobre oferta de servicios, promoción de la oferta científica y tecnológica disponible	

Esta actividad de Información sensibiliza a los distintos elementos de los entornos por lo tanto tiende a dinamizar las acciones de gestión. Por ello se considera que es un factor de gestión dinamizador.

<b>ASESORAMIENTO</b>		
<b>4.3.1</b> <b>Actividades de Asesoramiento a entidades públicas</b>	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre políticas públicas que se llevan adelante, mecanismos de promoción y fomento de la innovación y ayudas relacionadas con la innovación?	<p><b>Analizando la totalidad de la Actividad de Asesoramiento y cruzando esta información con la del titular del Departamento Pyme. En cuanto a la consulta de sus objetivos manifestados en la entrevista, los resultados son coincidentes en las tres palabras establecidas en Tabla N° 2: Orientar, Asistir, Acompañar .</b></p> <p><b>No define en esta instancia Asesorar.</b></p> <p><b>No obstante, se manifiesta en la entrevista como una acción a desarrollar en el futuro si se incorpora mayor número de profesionales al área.</b></p> <p><b>Estos cuatro ítems se indicaron como Poco</b></p>
	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica para la elaboración, formulación de propuestas y proyectos para programas públicos o entidades privadas?	
	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre gestión tecnológica en las empresas del Parque?	
	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre vigilancia tecnológica e identificación de conocimientos científicos y técnicos transferibles?	
<b>Actividades de Asesoramiento a Cámaras Empresarias</b>	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre cómo abordar por parte de los empresarios la oferta científica y tecnológica disponible?	<p><b>Estos cuatro ítems fueron indicados como Muy Poco</b></p>
	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre actuaciones en materia de propiedad intelectual /industrial?	
	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre estudios de mercado y planes de negocios relacionados con actividades de innovación?	
	¿Realiza actividades de asesoramiento sobre actuaciones internacionales en materia de innovación tecnológica?	

<b>9. Servicios científicos y tecnológicos</b>	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica, análisis químicos, físicos, biológicos y ensayos de materiales, documentación e información?	<b>Estos cuatro ítems fueron indicados como Nada.</b>
<b>3.10. Servicios informáticos</b>	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre Servicios técnicos de computación y desarrollo de sistemas de carácter no repetitivo?	
<b>3.11. Proyectos de desarrollo e ingeniería</b>	¿Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica en Proyectos de asesoría en el área de procesos, producción industrial?	
<b>3.13. Uso de instalaciones de otras instituciones</b>	¿Utiliza espacios y equipos de otras instituciones: bibliotecas, salas de reuniones, posibilidad de alojamiento, infraestructura recreativa y equipos de investigación?	
<b>3.14. Reclutamiento de futuros profesionales</b>	¿Ofrece programas de pasantías en la industria para reclutar futuros profesionales?	<b>En este ítem se indicó Poco.</b>
	¿Utiliza alguno de los siguientes mecanismos de promoción para incorporación de nuevos profesionales: -Apoyos financieros a estudiantes que realizan investigaciones relacionadas con la industria. -Intercambio de personal (pasantías y períodos sabáticos).	<b>En este caso se indicó Nada</b>

De las distintas actividades que se pueden visualizar en este apartado del cuadro se concluye que ello se transforma en un factor obstaculizador para los distintos entornos en que se desenvuelven las actividades de la CODEGU. Este ítem de Asesoramiento representa un obstáculo en la gestión en una institución que tiene 34 años de vida y una debilidad importante de la EDI para cumplir el papel de articulador entre la oferta y la demanda de tecnología.

<b>GESTIÓN</b>		
<b>Gestión de Contratos</b>	¿Realiza actividades negociación de contratos de transferencia tecnológica, cooperación técnica o incorporación de un nuevos conocimientos a la empresa?	<b>Estas actividades tres actividades de gestión fueron indicadas en el mismo rango como 2 Poco y 1 Muy Poco</b>
	¿Realiza actividades de gestión de proyectos de transferencia tecnológica, cooperación técnica o incorporación de un nuevos conocimientos a la empresa?	
	¿Realiza actividades gestión de la propiedad industrial/intelectual?	
<b>Presentación de solicitudes</b>	¿Realiza actividades de gestión de solicitudes presentadas a las diferentes fuentes de financiación?	<b>Estas actividades fueron indicadas en un rango similar, 3 como Mucho, 1 Bastante, opuesto a las anteriores</b>
	¿Realiza actividades de gestión relacionadas con la formación de un banco de oferta científica y tecnológica?	
	¿Realiza actividades de gestión e interrelación de mecanismos de aprendizaje en las empresas para la implantación de fórmulas de gestión de la innovación?	
	¿Realiza actividades de gestión estableciendo asociaciones entre más de una empresa e instituciones de I+D?	

Si bien no lleva adelante la gestión de contratos específicos entre la oferta y demanda de tecnología, la EDI ha logrado un importante *know how* en la presentación de solicitudes a las distintas fuentes. Tiene capacidades de aspecto relevante de las convocatorias en la formulación de proyectos, conocimiento de las distintas líneas y sus particularidades en cuanto a bases, condiciones específicas y requisitos técnicos, económicos, financieros, y de los grupos de RRHH responsables de llevar adelante las propuestas.

<b>ANÁLISIS Y ESTUDIO</b>		
<b>Proyectos propios</b>	¿Participa integrando los equipos de trabajo en proyectos y actividades de I+D?	<b>En estos dos ítems la opinión manifestada sobre la actividad es Nada</b>
	¿Participa en actividades de formación y asesoramiento sobre innovación y transferencia de tecnología?	
	¿Participa en proyectos de asistencia técnica sobre herramientas de gestión empresaria?	<b>En este caso la opinión fue en el otro extremo, manifestándose como Mucho</b>

Aunque no existe producción de conocimiento formal a través de Investigación y Desarrollo, se promueven iniciativas de herramientas de gestión empresaria.

En cuanto a Análisis y Estudio la actividad es incipiente, promoviéndose dos proyectos propios: el de Producción Limpia y el de Incubadora de base tecnológica aprobado por la Secyt.

En la entrevista se expresó lo siguiente en cada caso por parte del representante de la CODEGU: “Lo que generamos propiamente, que es lo que intentamos llevar adelante con la UTN (Bs. As.) a través del CTS (Centro Tecnológico para la Sustentabilidad). Este proyecto está restringido al Parque. Llevamos adelante un Proyecto de Producción Limpia-Simbiosis. Implica mejorar el uso racional de los insumos (materia prima, recursos energéticos); una mejora en los procesos a través de una disminución en los desechos, lo cual significa a la vez una mejora en la empresa (en los resultados económicos de la empresa a través de la mejora en los procesos)”.

Por otra parte, EC de CODEGU expresó: “Queremos poner en marcha la incubadora de empresas, que es un desarrollo que se está dando paulatinamente en la Republica Argentina y que está muy desarrollado en otros países. Si miramos a América Latina, Brasil lleva la delantera con un desarrollo de incubadoras de empresas muy importante, con más de 300. En la Argentina sólo tenemos dos docenas”.

## **IX.8. GESTIÓN Y DEMANDA TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS**

A los efectos del objetivo específico de sentar las bases para un posterior diseño de la metodología de gestión, entendiendo a ésta en una definición amplia, que incluye las formas y procesos organizacionales a través de los cuales las actividades económicas en un área determinada son coordinadas y controladas. Según Cook (2003), el concepto de gestión se puede aplicar tanto a las compañías como a su entorno económico. En la Tabla N° 11 se observa información al respecto:

En las actividades de gestión tecnológica en la empresa, la cooperación técnica con proveedores, con clientes y con las empresas del mismo sector fue indicada en forma mayoritaria como “Bastante”, por lo que será viable una elevada participación en el desarrollo de la innovación en vínculos directos en el entramado de proveedor, empresa, empresas del mismo sector, cliente.

Por otro lado, no se gestiona “Nada” mayoritariamente o “Muy Poco” con instituciones de I+D, contrato de transferencia en forma directa, pero tampoco se delega en la EDI, como la CODEGU u otras pertenecientes al entorno del SCTeI, como en el caso de las denominadas por ley UVT: Unidades de Vinculación Tecnológica. Muy Poco o Nada respondieron en un 30%, y sólo una respondió Mucho; otro Bastante y la última Poco. Por lo que se advierte que no se tienen incorporadas en todos los casos las actividades de gestión tecnológica en forma directa o tercerizada en las empresas del Parque vinculadas al entorno científico tecnológico. Complementariamente, ninguna de las empresas relevadas contaba con recursos humanos en una estructura orgánica específica de Gestión Tecnológica o asignación de funciones de la misma.

**Tabla N° 12: GESTIÓN TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS**

ACTIVIDADES DE GESTIÓN TECNOLÓGICA EN LA EMPRESA	ANÁLISIS RESULTADOS
Negociación de contratos de transferencia tecnológica con instituciones de I+D en forma directa.	Las empresas mayoritariamente respondieron en un extremo del 57% Nada y aproximadamente 30% Muy Poco. Otra empresa respondió en el otro extremo Mucho, tratándose de la de mayor tamaño
Cooperación técnica con empresas del mismo sector	Están divididas en opiniones hacia los extremos con una mayoría de aproximadamente un 57% Bastante y con casi un 40% que opina Nada
Cooperación técnica con proveedores	Están divididas en opiniones hacia los extremos con una mayoría de aproximadamente un 85% Bastante y el resto Nada
Cooperación técnica con clientes	Se distribuye en el rango medio con la mayoría aproximada de un 57% Bastante, Muy Poco aproximadamente el 30%, y el resto Poco
Cooperación técnica con otro tipo de empresas que no pertenezcan al mismo sector y estén situadas en el Parque	El 57% mayoritario respondió Nada y Muy Poco. En el otro extremo, aproximadamente el 30% opinó Bastante
Cooperación técnica internacional	Aproximadamente el 70% Nada y en el otro extremo el 30% aproximado Bastante.
Gestión de solicitudes presentadas a las diferentes fuentes de financiación	Se distribuye en un 40% aproximado Bastante, un 15% Poco y el resto Nada
Gestión de la propiedad industrial/intelectual	La mayoría correspondiente al 85% Nada y el resto en el otro extremo Bastante.
Contratación de la gestión de proyectos de innovación a Unidades de Vinculación Tecnológica (CODEGU, Vintec, Cetri Litoral, etc.)	Las empresas opinaron Nada y Muy Poco con un 30% aproximado en cada caso, el resto a lo largo de todo el rango Poco, Bastante y Mucho.

**Tabla N° 13: DEMANDA TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS**

<b>Logística de aprovisionamiento</b>		<b>%</b>
GESTIÓN DE PEDIDOS	2	
TRANSPORTE	3	
RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	2	
C. DE CALIDAD DE SUMINISTROS	2	
ALMACENAJE	2	
CONTROL DE STOCKS	4	
Total 1	<b>15</b>	<b>26.31</b>
<b>Producción</b>		
PROCESO PRODUCTIVO	2	
PRODUCTOS	1	
PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCION	3	
MÁQUINAS Y EQUIPOS	1	
CONTROLES DE CALIDAD	2	
AUTOMATIZACIÓN DE LA PRODUCCION	5	
OTROS		
Total 2	<b>14</b>	<b>24.56</b>
<b>Logística de entregas</b>		
EMBALAJE		
DISTRIBUCIÓN		
TRANSPORTE	1	
CONTROL DE STOCKS	2	
OTROS		
Total 3	<b>3</b>	<b>5.26</b>
<b>Marketing y ventas</b>		
GESTIÓN DE PEDIDOS		
G. DE CONSULTAS / RECLAMOS		
ESTUDIOS DE MERCADO	4	
PROMOCIÓN / PUBLICIDAD	2	
INFORMATIZACIÓN	2	
ASISTENCIA POST-VENTA		
OTROS		
Total 4	<b>8</b>	<b>14.00</b>
<b>Gestión y desarrollo RRHH</b>		
CAPACITACIÓN DE OPERARIOS	6	
CAPACITACIÓN GERENCIAL	4	
REORGANIZACIÓN ADMINIST.	1	
CAPACITACIÓN INFORMÁTICA	2	
INCORPORACIÓN DE PROFESIONALES.	4	
OTROS		
Total 5	<b>17</b>	<b>29.30</b>
<b>Totales</b>	<b>57</b>	<b>100.00</b>

La Tabla expresa en forma cuantitativa las Demandas Tecnológicas (DT) o una determinada carencia de tecnología, servicios de tecnología solicitados por las empresas.

De las consultas realizadas, el mayor porcentaje (29,30%) corresponde a la Gestión y desarrollo de RRHH, siendo lo más requerido la capacitación de operarios en primera instancia y posteriormente la capacitación gerencial e incorporación de profesionales.

Este resultado marca una coherencia con los obstáculos señalados, dado que entre los dos factores que más inciden se encuentran la “disponibilidad y calidad de los Centros de Formación de RRHH” y la “no disponibilidad de personal capacitado”.

En segunda instancia, la **Logística de aprovisionamiento** de materias primas (26,31%), de la cual el rubro más demandado es el control de stock.

Posteriormente, en tercera lugar de DT, se establece el área de **producción** (24,56%), siendo sus mayores requerimientos automatización de la producción y planificación de la misma. Sólo una empresa planteó demanda de máquinas y equipos. Este resultado en relación a la DT en producción es coherente comparando con el posicionamiento tecnológico e incorporación de tecnología que manifestaron en la Tabla N° 7.

Teniendo en cuenta este **Posicionamiento Tecnológico con respecto a la competencia**, el 57% manifiesta que tiene un producto mejor posicionado. En cuanto al proceso de producción, se manifestaron también en un 57% con un proceso mejor. En la **Incorporación de Tecnología** es de destacar que todas han incorporado tecnología de procesos en los últimos tres años.

Comparando la demanda de tecnología en las empresas con estudios realizados en toda la provincia en el año 2001, y analizando el material relativo a la ciudad de Gualeguaychú, se ubica en primer lugar **Producción** con un porcentaje similar demandado en aquella oportunidad (24,77%), pero esta demanda era entonces significativamente diferente, ya que la misma se centraba en máquinas y equipos (51%).<sup>10</sup>

De ello se puede inferir que la tendencia de la demanda tuvo, por un lado, un cambio en función de los mayores factores obstaculizadores analizados previamente y, por otro, la incorporación directa de máquinas y equipos en los últimos años más la incorporación de gestión de calidad, lo cual incrementa la demanda de gestión y desarrollo de recursos humanos en mayor medida, en contraposición a la incorporación de las tecnologías de producción.

---

<sup>10</sup> ICYTIER (2001): “Diagnóstico de las Demandas Tecnológicas y Necesidades en Investigación en Pymes de la Provincia de Entre Ríos”. Director: MV Daniel Malano.

## X. CONCLUSIONES

Como ya se ha dicho, los factores obstaculizadores y dinamizadores inciden en la relación oferta-demanda de tecnología y por lo tanto en los procesos de innovación y de aprendizaje.

Sobre la base de lo observado, y teniendo en cuenta que se trata de un estudio que tiene carácter exploratorio-descriptivo, se puede concluir que:

a- La totalidad de las empresas estudiadas tiene vínculos con instituciones del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTeI). De forma discriminada:

i) con instituciones pertenecientes a la provincia de Entre Ríos (43% de los encuestados): INTI Concepción del Uruguay, UNER, UTN Regional, INTA;

ii) con instituciones NO pertenecientes a la provincia de Entre Ríos (57% de los encuestados): diversas divisiones y/ o Laboratorios de Calibración y Ensayo del INTI (Miguelette, San Martín en convenio con la UNGSM, UTN Gral Pacheco, Prov. de Bs. As., Asociación de Químicos y Coloristas).

b- Respecto de la vinculación entre las empresas y las instituciones del SCTeI, en la relación oferta-demanda de tecnología, se puede inferir que la misma es *incipiente*, porque la mayoría está centrada en las actividades de Información, Consultoría, Ensayos, Análisis y Capacitación (esta última en menor grado). Además, son mucho menos frecuentes las actividades más complejas de Diseño e Investigación y Desarrollo. No obstante, se rescata la interacción usuario-productor, donde se forja una colaboración tecnológica como inicio de un proceso de generación de un flujo de conocimiento e información entre los actores.

c- Las empresas relevadas tienen vinculación con la CODEGU, Entidad de Interfase (EDI), a través de su área específica conformada por el Departamento Pyme. Coincidiendo así con lo que enuncia Fernández de Lucio (2000) al hablar de “**submodelos de entorno**”, que consideran de máxima importancia las interrelaciones y la cooperación entre los elementos de un mismo entorno y de entornos diferentes. Estas relaciones no podrían generarse o mantenerse si no se crearan mecanismos adecuados que ayudaran a mantenerlas. A estos mecanismos este autor les llama “**estructuras de interrelación, las cuales cuentan con una serie de instrumentos para cumplir con su cometido...**”.

El marco de las EDI se aborda también desde la **Teoría de la Economía Evolutiva**, que sostiene que las interacciones son fundamentales y las instituciones no económicas son muy

relevantes, por lo que enfatiza un enfoque interdisciplinario. Existen factores incidentes relacionados con la EDI, la CODEGU y las empresas relevadas.

d- La CODEGU tiene vínculos con instituciones del SCTeI de la Región y en el orden nacional que *a priori* podrían ser considerados como una fortaleza: Universidades Públicas y Privadas, Institutos de Formación Técnica, INTA, INTI, Parques Tecnológicos, Incubadoras, Agencias y Asociaciones para el Desarrollo.

Podemos mencionar entre las universidades públicas a la UNER (Facultades de Biogeniería – Oro Verde y Bromatología), UNL, UTN (Facultades Regional Concepción del Uruguay y Regional Bs. As.); y entre las universidades privadas, a la Universidad Católica de Las Plata, El Salvador, UCU (Centro Regional Gualaguaychú).

Toda la vinculación se concentra en acciones de Capacitación e Información, por lo que se podría caracterizar este aspecto como incipiente.

La articulación incluye además sus demandas a distancia, expresadas a través de la demanda tecnológica con la oferta disponible en otras provincias de acuerdo con el área de conocimiento requerido. Por lo tanto, conocer la relación oferta-demanda tecnológica en las empresas del Parque Industrial implica conocer que existe una importante conectividad a distancia, además de las vinculaciones con instituciones SCTeI de la provincia.

Esto refleja que estas articulaciones no impactan en un supuesto Sistema Regional de Innovación, ya que la mayoría de las empresas relevadas (57% ) tiene vínculos por fuera de la provincia de Entre Ríos.

Comparando las opiniones y desde el punto de vista del concepto de innovación, existirían distintas visiones desde las empresas del Parque y la CODEGU; lo que no permitiría converger en vínculos más estrechos a la vinculación.

Se podría decir que existe una visión desde la CODEGU, donde se le da mayor importancia a esta conectividad y a la búsqueda de transitar un proceso que tienda a buscar sinergias colectivas que confluyan hacia un potencial Sistema en la región que articula entre la oferta y la demanda de tecnología.

En cuanto la opinión de las empresas, se infiere que es sólo una necesidad de resolver ciertos problemas de producto y/o de proceso productivo, lo que las llevaría a buscar conectividad y distintas soluciones aisladas en las estructuras de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Estos diversos elementos y estructuras *a priori* no se podrían conjugar en las condiciones constitutivas de un sistema, puesto que las relaciones y vinculaciones son débiles e incipientes entre los distintos elementos.

e- Factores **obstaculizadores de la oferta-demanda de tecnología**: existe coincidencia (entre la CODEGU y las EMPRESAS) sobre el papel obstaculizador de ciertos elementos. Estos factores se encuentran en la Empresa, en el Entorno Económico y en el contexto del Macro entorno.

Los que tienen mayor preponderancia son:

- **Deficiente Formación de Recursos Humanos** (no disponer de personal capacitado). De las entrevistas surge la necesidad de contar personal con formación técnica. Además, al relevar las Demandas de Tecnología una de las mayores solicitudes fue Incorporación de Profesionales, en un 85%.

En cuanto los costos de la mano de obra especializada, la coincidencia es que no es un elemento obstaculizador si el mismo se encuentra disponible.

Este ítem Tabla N° 9 se profundiza al analizar capacitación y formación de RRHH, en el cual también existe coincidencia como factor obstaculizador.

- **Falta de Financiamiento** (falta de fuentes de financiamiento en la banca pública y privada así como también de líneas de financiamiento alternativas).

No se percibe un obstáculo en las bases y condiciones, en la formulación de las líneas de apoyo a la vinculación tecnológica e innovación. Los obstáculos se presentan al completar los formularios y en la elaboración de la propuesta a ser financiada surgen las trabas como en un sistema financiero tradicional.

El Estado no genera un esquema innovador en la asistencia financiera, si bien se coincide en que las bases y condiciones promueven la innovación, en la puesta en práctica son muchos los obstáculos, que terminan siendo un esquema semejante al sistema financiero tradicional.

Por otro lado, las Fuentes que financian específicamente las actividades del SCTeI se encuentran diseñadas bajo el modelo lineal, según lo explicitado en el marco teórico, y los procesos de relación oferta-demanda se desarrollan mediante vinculaciones e iteraciones en el marco de un modelo iterativo.

En el Anexo 2 se grafican genéricamente las líneas de financiamiento según sus bases, condiciones y requisitos en función de la etapa lineal que cubren económicamente. Comprender el esquema elemental de financiamiento, que se enmarca en un modelo lineal, y

analizar en qué etapa del proceso de vinculación la empresa propone llevar adelante su propuesta a financiar, son las acciones pendientes de la EDI.

- **Insuficiente Gestión y funcionamiento burocrático de las instituciones del subentorno referente al SCTeI.** La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica ha habilitado 233 UVT (Unidades de Vinculación Tecnológica – Ley 23.877), las que en un 90% se encuentran en el entorno del SCTeI en todo el país, de las cuales seis son de la provincia de Entre Ríos y cumplen el rol de EDI. Las mismas promueven la relación oferta-demanda de tecnología desde este entorno. En la mirada conjunta de la CODEGU y las empresas, el solo hecho de contar con una EDI no garantiza una buena gestión para que la vinculación entre la oferta y la demanda de tecnología se facilite.

- **No contar con otras entidades de interfase (EDI).** Es necesario contar con un mayor número de EDI en los entornos empresario y financiero.

Las EDI sensibilizan y dinamizan los diferentes elementos dependiendo de en qué subentorno se encuentren. Contar con ellas significa superar un obstáculo para que no se dificulten las interacciones de las relaciones de la oferta-demanda de tecnología. No obstante, para que esto pueda llevarse adelante la misma deberá contar con RRHH formados, financiamiento y un plan de actividades de información, asesoría, gestión, y análisis y estudio.

Contar con un mayor número de EDI enmarcadas en el entorno empresarial a través de cámaras y/o asociaciones empresarias podría facilitar la articulación, el diálogo y la vinculación con las UVT y las EDI del SCTeI.<sup>11</sup>

f- No ha habido opiniones convergentes en la incidencia de los siguientes factores obstaculizadores:

- **Costos de la innovación.** El papel de los costos se ha considerado en forma diferente según sea la mirada de la empresa y la de la CODEGU. Ello depende del tipo de innovación de la que se está hablando, teniendo en cuenta las corrientes incrementales de la innovación y el criterio del tipo de innovación planteado en el *Manual* de Oslo. Para las empresas, esta clase de innovaciones incrementales no influirían en los costos, ya que las mismas son áreas dentro del

---

<sup>11</sup> Comparando estos cuatro ítems con otros estudios realizados a los órdenes nacional y provincial llevados adelante por la SECYT: Encuesta Nacional de conducta tecnológica en las empresas argentinas año 1998-2001) y en la provincia de Entre Ríos por el ICYTIER (2001): “Diagnóstico de las Demandas Tecnológicas y Necesidades en Investigación en Pymes de la Provincia de Entre Ríos”, se puede decir que:

- hay coincidencia con la opinión en los órdenes nacional y provincial, pues las empresas indicaron que las “dificultades para acceder al **financiamiento, la falta de fuentes de financiamiento** son los mayores obstáculos”.

proceso o producto que ya desarrolla la empresa y por lo tanto no son algo totalmente desconocido desde este análisis. Esto es considerado en forma diferente en los estudios previos realizados en la provincia.

- **La incertidumbre del riesgo tecnológico.** Es dificultoso mensurar los riesgos en general, pues el hablar de riesgo tecnológico incorpora variables intangibles como el conocimiento disponible en la oferta tecnológica. La mayoría de las empresas y un informante clave manifestaron que era un obstáculo, teniendo en cuenta que al hablar de innovaciones mayores, sin llegar a una innovación radical, la incertidumbre dificulta la valuación del mismo.

De algún modo, en el marco del financiamiento y considerando las líneas vigentes, hubo algún intento en los '90 en el primer Reglamento<sup>12</sup> de la Ley 23.877 de incorporar esta variable, donde ante la solicitud de un crédito y ante la eventualidad de existencia de fracaso tecnológico, el mismo se transformaba en subsidio. De esta manera, se estaba asumiendo por parte del Estado el riesgo tecnológico; herramienta que se ha dejado de utilizar en este marco legal y se ha reemplazado, entre otros elementos, por líneas de financiamiento del Estado nacional, como los Aportes No Reembolsables (ANR), subsidios de hasta el 50% que podrían interpretarse como la asunción del riesgo tecnológico en forma compartida.

- **La actitud frente a los cambios.** En forma general, las empresas no consideran un obstáculo la actitud de los Recursos Humanos frente a los cambios en la empresa, lo cual puede entenderse a raíz de los procesos previos de la incorporación y acreditación de gestión de calidad que se observan en la Tabla N° 4, que tienden a generar en general un cambio en la cultura organizacional. Esta información quizás no se ha tenido en cuenta, o no se ha dimensionado en el momento de la respuesta por parte de los representantes de la CODEGU.

- **La inversión en innovación.** En este punto se evaluaron de igual forma los dos ítems, el período de recupero de la inversión muy extenso y la necesidad de mayor capital de trabajo para nuevos productos y/o procesos resultantes de proyectos de innovación tecnológica en igual medida. Teniendo en cuenta que existen líneas de financiamiento con períodos de gracia importantes, este resultado podría vincularse al poco conocimiento sobre los períodos de gracia de líneas nacionales y provinciales que financian la innovación, como lo manifiestan los estudios antes mencionados en la provincia. Por otro lado, la CODEGU tiene experiencia, pero

---

<sup>12</sup> Decreto N° 508/92, Reglamento de Beneficios Promocionales de la Ley 23.877, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

el conocimiento y el trabajo que lleva adelante **no** alcanzan a la totalidad de las empresas, de acuerdo con lo relevado y expresado en la Tabla N° 7.

- **La estructura de mercado y el dinamismo del sector.** Las empresas de mayor tamaño valoran “Mucho” los aspectos relacionados con la Estructura y el Sector del Mercado. El resto de las empresas distribuye su opinión a lo largo de todo el arco. Por otra parte, la CODEGU tiene una opinión dividida. Complementariamente, en la encuesta nacional y estudios provinciales este obstáculo fue uno de los de mayor ponderación. En las entrevistas realizadas este punto está relacionado íntimamente con el tamaño y el sector donde desarrolla la empresa su actividad.

- **Las oportunidades de cooperar.** En este ítem no hubo una coincidencia parcial en cuanto a considerar un obstáculo la falta de oportunidades para cooperar. Si observamos este ítem juntamente con las actividades de gestión en la empresas, éstas manifestaron que la gestión de cooperación técnica con proveedores, con clientes y con las empresas del mismo sector era “Bastante”, por lo que será viable una participación potencial en el desarrollo de la innovación en vínculos directos en el entramado de proveedor, empresa, empresas del mismo sector y clientes. Por otra parte, la CODEGU lleva adelante un proyecto de Producción limpia-Simbiosis, de reciente implementación, y ha manifestado que logró en el Parque algunas acciones conjuntas en procesos y productos.

Este proceso permite la posibilidad de desarrollar capital relacional a través del fortalecimiento de la capacidad de interacción entre actores locales, aprovechando el fuerte sentido de pertenencia y la proximidad cultural, lo cual es la base para un aprendizaje colectivo.

- **La falta de información de mercado y tecnológica.** Esto no ha sido considerado en general un obstáculo. En parte esta actividad es llevada adelante por la CODEGU a través de un banco estadístico. Cuenta con Recursos Humanos formados en búsqueda de base de datos de patentes y tecnología pero no desarrolla actividades de búsqueda de información tecnológica como servicio. Las empresas **no** han expresado la necesidad de su utilidad.

Teniendo en cuenta los distintos factores incidentes analizados como obstaculizadores, son más las opiniones divergentes que los factores que son considerados con una unanimidad de criterios, por lo que se puede inferir cierta diferencia en los pensamientos de la CODEGU y de las empresas.

g- Factores *dinamizadores de la relación oferta-demanda de tecnología*:

Existe coincidencia en el papel dinamizador de ciertos elementos:

- **Disponibilidad de fuentes de financiamiento.** La información, divulgación y conocimiento de las bases, condiciones, requisitos y aspectos técnicos de la formulación de propuestas son indispensables y fundamentales para facilitar el acceso a las mismas (créditos, subsidios, crédito fiscal, etc.). En ocasiones se confunden o están indebidamente enfocados.

- **Contar con recursos humanos calificados.** Remite al involucramiento de los operarios con la misión y objetivo de la empresa, calificación de la mano de obra, conformación de un equipo formal de desarrollo continuo y estable. De la entrevista se rescata esta opinión de JC CODEGU: “La innovación y estos procesos se generan a través de la construcción de procesos de confianza. Si no generás confianza entre los actores, no lo podés llevar adelante nada...”.

h- No ha habido opiniones convergentes en la incidencia de los siguientes factores dinamizadores:

- Conformación de equipos mixtos.
- Desarrollo de actitud crítica y capacidad de aprendizaje.
- Conserjerías tecnológicas.
- Sistemas de vigilancia tecnológica.

Estos aspectos en que no hay coincidencia se pueden analizar desde el punto de vista de que la relación de las empresas con el SCTeI es incipiente, sólo en ensayos, análisis, consultoría, y en principio no existen, o son muy escasas, las acciones de investigación y desarrollo. La CODEGU ponderó estos factores por su mayor conocimiento y relación con las instituciones de CyT, por lo tanto conoce en mayor medida la incidencia de estos factores en los procesos de innovación.

Estos factores dinamizadores pueden ser financiados a través de líneas oficiales de financiamiento, la cual es un área conocida y gestionada por la CODEGU mediante la formulación y presentación de proyectos, por un lado, y por otro representaría el bajo conocimiento y difusión de las líneas oficiales de promoción de la innovación.

Tabla N° 14 Resumen.

FACTORES OBSTACULIZADORES		FACTORES DINAMIZADORES	
EXISTE COINCIDENCIA CODEGU-EMPR	NO EXISTE COINCIDENCIA	EXISTE COINCIDENCIA CODEGU-EMPR	NO EXISTE COINCIDENCIA
Deficiente Formación de Recursos Humanos	Los Costos de la innovación	Contar con Recursos Humanos calificados	Conformación de equipos mixtos
Falta de Financiamiento	La incertidumbre del riesgo tecnológico	Disponibilidad de Fuentes de financiamiento	Desarrollo de actitud crítica y capacidad de aprendizaje
Insuficiente Gestión y funcionamiento burocrático de las instituciones del sub entorno referente al SCTeI	La actitud frente a los cambios		Conserjerías tecnológicas
No contar con otras entidades de interfase (EDI)	La inversión en innovación		Sistemas de vigilancia tecnológica
	La estructura de mercado y el dinamismo del sector		
	La falta de información de mercado y tecnológica		

Se destacan la coincidencia de No contar con otras entidades de interfase (EDI) e Insuficiente Gestión y funcionamiento burocrático de las instituciones del subentorno referente al SCTeI.

Este estudio contextualizado en la provincia de Entre Ríos marca la importancia que tendría la instancia de coordinación protagonizada por la CODEGU, porque además existe la demanda de contar con entidades de interfase. Por lo tanto, es necesario fortalecer las capacidades de gestión en la infraestructura de ciencia y técnica de manera que existan sinergias comunes entre ambas.

Contar con un enclave físico de manera cercana podría permitir generar una mayor dinámica en la relación oferta-demanda de tecnología, ya que existe conectividad física de la totalidad de las empresas con la entidad.

La generación de asociaciones inter-empresarias lideradas por la entidad podría catalizar el fortalecimiento de las capacidades de un potencial sistema local, sin interferir con las conexiones a distancia regional y nacional establecidas en este estudio.

En este resumen, el eje estratégico en los factores dinamizadores y obstaculizadores se centra en las coincidencias para las empresas y la CODEGU tanto en Recursos Humanos como en el financiamiento.

El conjunto de innovaciones interrelacionadas no se reduce a las innovaciones puramente técnicas, sino que éstas se entremezclan con innovaciones sociales, organizativas y gerenciales (Freeman, Clark y Soete, 1982).

La importancia para este caso de estudio del factor asociado a los recursos humanos y al financiamiento lleva a pensar en el ensamble con las políticas públicas locales, provinciales y nacionales de manera escalar, y la influencia de éstos en los procesos de innovación más amplios, considerando que los aspectos técnicos fueron planteados en un grado menor.

Por último, y tomando el trabajo de Caravaca (2005) planteado inicialmente, donde “ *...las preguntas deben ayudar a identificar las razones por las que la empresa se compromete con actividades de innovación discutiendo los factores que ayudan u obstaculizan la misma (elementos de orden técnico, económico o asociados a los recursos humanos)...* ”.

En este caso prevalecieron en forma coincidente las respuestas de orden asociado a los recursos humanos y al financiamiento.

#### i- Identificar impactos y acciones en la gestión tecnológica

La gestión tecnológica y sus impactos está relacionados con el uso del conocimiento disponible en un esquema dinámico de prácticas, de procesos de creación, de desarrollo, de transferencia y uso de la tecnología a través de distintas herramientas disponibles.

Inicialmente, en el marco teórico se ha hecho referencia en primera instancia a las capacidades de *manejo de la tecnología*, lo que implica una capacitación y formación de recursos humanos para su uso; para posteriormente adquirir capacidades de *detección y formulación de la demanda tecnológica*.

En este contexto, la gestión tecnológica tiende a asimilar y mejorar el desempeño organizacional hacia el aprendizaje iterativo, como sinónimo de innovación que sirva de sustento al crecimiento de la competitividad a largo plazo.

Las empresas del Parque han incorporado tecnología en los últimos tres años y **su Posicionamiento Tecnológico con respecto a la competencia es mejor** en productos y procesos en primera instancia. Además, la **organización y gestión empresaria se expresaron como igual o mejor** desempeño que la competencia.

Queda claro que podría existir conocimiento para formular la demanda de tecnología por parte de las empresas.

Por otra parte, lo desarrollado en Tabla N° 10 determina un diagnóstico por el cual se han podido detectar acciones que indican que la gestión tecnológica de la institución es por lo menos insuficiente.

Su organización no es la óptima, expresado ello en la entrevista por uno de los informantes clave; en tanto que el presupuesto es insuficiente, lo que no permite tener una gestión tecnológica capaz de realizar acciones de diagnóstico, asesoramiento, y/o asistencia técnica. El área dentro de la organización responsable de interactuar entre la oferta y la demanda de tecnología no tiene una jerarquía y una estructura que reflejen prioridad dentro del esquema general de la institución.

Esto representa un obstáculo en la gestión en una institución que tiene 34 años de vida y por lo tanto surge como una debilidad importante de la EDI, elemento articulador entre la oferta y la demanda de tecnología.

No existen acciones de gestión de propiedad industrial/intelectual, pero cuentan con recursos humanos formados en el área de Vigilancia Tecnológica en base de datos de marcas y patentes. Por otro lado, hay acciones de información y sensibilización por parte de la CODEGU, lo cual es un hecho positivo y dinamizador. Además, cuenta con un importante *know how* que podría ser catalizador para la mayor utilización de la oferta de financiamiento disponible en el esquema lineal del entorno financiero (Anexo II).

Existe en este caso una capacidad importante y particular de comprender el sistema de financiamiento<sup>13</sup>. Este conocimiento permite articular la línea de financiamiento de la innovación adecuada con la necesidad de las empresas que generalmente no se encuentra como una demanda dentro de un esquema lineal, sino que tiene que buscar la alternativa que mejor se adecue a la necesidad específica.

A la par hay propuestas de proyectos concretos, gestionados y dirigidos por la CODEGU, que tienden a la cooperación entre las empresas del Parque, como lo es el proyecto de Producción Limpia y Simbiosis, que le ha permitido articular acciones conjuntas de relacionamiento en la búsqueda de alternativas de cooperación y la generación de una incubadora de empresas para la incorporación de nuevos actores que surjan con el acompañamiento de la gestión de la institución.

---

<sup>13</sup> Anexo III: Alternativas de Fuentes de Financiamiento, p. 113

Los convenios específicos con universidades e instituciones a través de la gestión tecnológica que lleva adelante la CODEGU le permiten articular mediante mecanismos de redes con las distintas EDI's específicas del SCTeI. Esta gestión permite contar con la fortaleza de establecer sistemas de relaciones y/o contactos que vinculan a las empresas instaladas en el Parque con actores externos a la infraestructura del PIGCHU, ampliando a través de estas redes su ámbito de influencia.

Si bien las empresas hicieron referencia a la incorporación de tecnología y su posicionamiento tecnológico, las mismas no cuentan con una estructura formal responsable de gestión tecnológica; y las actividades de relacionamiento, de gestión tecnológica en la empresa a través de la cooperación técnica con proveedores, con clientes y con las empresas del mismo sector resultan ser llevadas adelante directamente por los responsables técnicos del producto o proceso.

En las actividades de gestión tecnológica en la empresa a través de la cooperación técnica con proveedores, con clientes y con las empresas del mismo sector fue indicada en las encuesta como mayoritaria, lo que indica en el tema una interesante capacidad de relacionamiento entre pares de las distintas empresas.

Además, existen acciones formales de gestión de calidad y gestión ambiental, lo que genera una base importante de capacidad de aprendizaje para la gestión de la innovación.

Aunque hay relación con el SCTeI, ésta es incipiente, como se indicó en los ítems a) y b). Las gestiones de tecnología se deberán profundizar articulando con la EDI y/o generando nuevas instancias de articulación, de manera que se incrementen las iteraciones y con ello aumenten las posibilidades y procesos de innovación tecnológica.

Comenzar a transitar una etapa de incremento de la relación con las instituciones generadoras de conocimiento y formar recursos humanos especializados en gestión tecnológica nos llevarán a instancias de comprensión acerca de cómo funciona un Sistema de Innovación en la región, a través del estudio y análisis más específico de interacción de los distintos elementos de la demanda productiva con la oferta de tecnología y los procesos de construcción de conocimiento, conjugando esto con las políticas de Estado de promoción de la innovación.

g) Bases para un posterior diseño de metodología de gestión.

No obstante las empresas pueden formular su demanda de tecnología, internamente, un análisis secuencial de acuerdo con lo identificado en el marco teórico requiere, como se dijo, previamente y *en forma consecutiva, desarrollar la capacidad de búsqueda y selección de*

*alternativas, procurando diversificar las fuentes proveedoras de la tecnología con la capacidad para abrir y desagregar lo que se llama el “paquete tecnológico”. Cumplido este proceso, se debe tener la capacidad de rearmar el paquete y como complemento tendremos la capacidad de comprar, alquilar y negociar. Llegando a las etapas finales de la descripción de capacidades, en este proceso de gestión se plantean tres de ellas: la de adaptarla e innovar, detectar la capacidad nacional de oferta tecnológica y armado de paquetes tecnológicos, y la de generar tecnología propia complementando o modificando la tecnología, al menos en componentes del paquete.*

La CODEGU no cuenta con herramientas y programas propios que se instrumenten como políticas institucionales prioritarias para dinamizar los distintos elementos de los entornos. Si bien sus objetivos son claros, en la práctica no posee una capacidad operativa que la identifique como protagonista que lidere el proceso de innovación. La capacidad de Recursos Humanos que integra estas áreas es muy poca en número de profesionales y auxiliares que integran la estructura de trabajo vinculada directamente a la EDI.

Esta opinión, sostenida por uno de los referentes de la CODEGU, lo evidencia: JC. - *“Nos falta una pie de apoyo a través de la asistencia técnica. No tenemos recursos para sostenerlo”.*

En la región se relevaron 168 laboratorios de la provincia de Entre Ríos y las ciudades de Santa Fe y Rosario, incluyendo a la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER), Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regionales Paraná, Concepción del Uruguay y subsede de Concordia, Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER), Universidad de Concepción del Uruguay (UCU), Centro de Investigaciones y Transferencia (CONICET) Diamante, Instituto de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estaciones Experimentales de Paraná, Concepción del Uruguay y Concordia, Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), delegaciones CEMES y CITIL, Laboratorios de Calibración y Ensayo (LcyE) del gobierno provincial, de gobiernos municipales, de organizaciones intermedias y privadas que voluntariamente adhirieron.

En la provincia de Santa Fe se incluyó a la UNL, a la UTN Regional Santa Fe, al CERIDE, Universidad Nacional de Rosario –Facultad de Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura–. De acuerdo con el trabajo mencionado anteriormente en pag. 8, “Diagnostico de las Capacidades Científicas y Técnicas de los Laboratorios de Ensayo y Calibración de la Región.”

Esta base operativa de oferta tecnológica es un insumo básico en el proceso indicado inicialmente y forma una plataforma inicial con los vínculos a distancia, extrarregión, que articulan las empresas. Las bases para el diseño de la gestión debe minimizar los factores

incidentes detectados como obstáculos y catalizar los factores incidentes detectados como dinamizadores, logrando las sinergias necesarias que podrían permitir abordar las falencias declaradas en el esquema de gestión para cubrir esta debilidad manifiesta e incorporar de esta manera conocimiento a los problemas presentes.

Por otro lado, se deben tener en cuenta las demandas de tecnología que expresaron las empresas en el presente estudio conforme a la Tabla N° 12, en mayor medida demanda de gestión y desarrollo de recursos humanos, logística de aprovisionamiento y producción. En este ítem la mayor demanda se produce en automatización.

Por lo tanto la CODEGU deberá articular con los distintos elementos de su entorno empresario y los entornos del SCTeI y financiero, disminuir paulatinamente los factores obstaculizadores y catalizar los dinamizadores. Y, por otra parte, articular la demanda de tecnología con la oferta regional y nacional fortaleciendo los incipientes vínculos ya desarrollados. Estos vínculos se fortalecerán con la generación de procesos de confianza mutua entre los actores para desarrollar proyectos cada vez más complejos. La gestión tecnológica deberá centrarse en tratar de minimizar los factores obstaculizadores y catalizar los dinamizadores para a partir de ello la institución tienda a transformarse en el departamento de gestión tecnológica de las empresas.

Además, se podría considerar la propuesta de trabajo para tender a la conformación de sistemas de innovación de Caravaca *et al.* (2005), en la que plantea objetivos, estrategias e instrumentos para el espacio de la organización (la empresa), el espacio de la competencia (el mercado), el espacio de la cooperación (las redes), y el espacio de las sinergias (el medio).

De esta manera este departamento llevará, en una primera etapa, las primeras iniciativas como lo expresó Lundvall (1985), quien desarrolla la idea de que *una innovación es* “el resultado de encuentros entre oportunidades técnicas (oferta) y necesidades de usuarios (demandas)”.

Éste es el proceso inicial e incipiente para tender a un esquema más complejo que pretende generar las bases más optimistas para un posterior diseño de gestión tecnológico que lleve a desarrollar una estrategia tecnológica desde una visión integrada de los procesos innovadores en los que participan diversos actores, desde los que producen conocimiento y lo transmiten a aquellos que lo utilizan, como lo proponen los estudios sobre Sistemas Nacionales y Regionales de Innovación (Lundval y Jonson, 1994); (Cook y Morgan, 1998).

No obstante, y conforme lo expresado por Jesús Peña (2003): “La interdependencia entre estructura e instituciones es una de las razones por las cuales es importante y significativo aplicar la perspectiva de sistemas. Pero debe tomarse con cuidado de no aplicar el razonamiento funcionalista simple a la hora de hacer análisis. Es

un hecho la existencia de importantes diferencias entre sistemas nacionales, lo cual puede deberse al grado en que calzan las estructuras y las instituciones en los diferentes países. Las instituciones pueden estar enraizadas en hechos de la sociedad de mucho tiempo atrás, y pueden cambiar o adaptarse muy lentamente a los cambios en la estructura económica; por lo tanto no debe esperarse una alta correlación automática, y ese tipo de análisis debe evitarse para tener un mejor entendimiento de por qué un acoplamiento completo no surge y cómo, en todo caso, debe procurarse avanzar hacia él...”.

No se trata de incorporar para las bases de la gestión un modelo de sistema tomado sin ninguna crítica previa, ya que en este esquema hay que considerar las políticas públicas (Fomtanals *et al.* (2006) que están contenidas en el plan estratégico y contemplan un Sistema Nacional de Innovación, donde *a priori* se podrían confundir los elementos y estructuras que se detallan en el mismo con un sistema propiamente dicho, puesto que en la descripción oficial de sistema no especifica la relación y vinculación entre los distintos elementos constitutivos. En este caso, teniendo en cuenta los estudios nacionales realizados por el organismo central de Ciencia y Técnica en nuestro país, no se asumen explícitamente a lo largo del desarrollo los procesos relacionales entre la producción de conocimiento y el uso del mismo.

Ampliando conceptos expresados en la justificación de esta tesis por Amin, Fernández *et al.* (2008), y relacionándolos con este posterior diseño para una metodología de gestión, “...el diagnóstico adecuado demanda el relevamiento de la estructura de actores, competencias, programas y recursos que edifican el sistema de conectividad multiescalar (nacionales, regionales, locales) intentando detectar su nivel de integración, coordinación y sus vínculos con el esquema de fortalezas y debilidades de los sistemas productivos locales”, planteando además la inserción en un esquema de conectividades institucionales multiescalar *hard* (que incorpora la parte de equipamiento e infraestructura físico institucional en la estrategia) y el plano *soft* relacionado con los elementos intangibles, el conocimiento, el *know how*, las redes de cooperación y la vinculación entre las empresas con el conocimiento entre los actores locales y los más alejados o distantes.

Este caso no pretende extrapolarse a la provincia y al país, sólo brinda elementos que son necesarios para hacer un análisis que contemple un mayor número de Parques y áreas industriales y, en función de ello, se estudie y analice su vinculación con el SCTeI.

La CODEGU es una de las pocas EDI cercanas al entorno productivo en el país, y cuenta con desarrollo de proyectos y programas en forma conjunta con los diferentes subentornos; es débil su conformación y carece aún de una estructura sólida que le permita liderar este proceso en la región. No obstante, es un avance considerable a la concepción inicial del Parque Industrial como mero contenedor de empresas industriales con una serie de servicios auxiliares y facilidades comunes similares a un consorcio de propiedad horizontal.

## **X1. PROPUESTAS**

### **- CON RELACIÓN AL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

- El presente estudio exploratorio descriptivo posee un límite que está explicitado en el análisis de la relación oferta-demanda tecnológica y sus factores incidentes. Por lo tanto, no se ha realizado un estudio diacrónico y multiescalar, el cual permitiría ver las relaciones y flujos dinámicos de los distintos encadenamientos productivos, lo que sería interesante llevar adelante en futuras investigaciones.
- Se debería ampliar el mismo a la provincia y la región, tomando otros Parques Industriales para ver mayores relacionamientos. El análisis del mismo permitirá visualizar y describir su funcionamiento a través de las estructuras e instituciones localizadas en los distintos ámbitos, rescatando categorías útiles como los sistemas de innovación (nacional o regional) y su enfoque adaptado críticamente a nuestra realidad.

### **- CON RESPECTO A LA CODEGU**

- La instancia de articulación de la EDI es una ventaja estática en la proximidad física, la cual debería tender a formular redes de conectividad más fuertes y articuladas con otros entornos y otra institucionalidad.
- La CODEGU debería fortalecer su estructura de gestión tecnológica y tender a transformarse en el departamento de gestión tecnológica de las empresas del Parque.

### **- CON RESPECTO A LAS EMPRESAS DEL PARQUE**

- Las empresas del Parque deberían tender a una estructura propia de gestión tecnológica. En esta etapa inicial deberían delegar esta función en terceras instituciones, lo cual debería ser una estrategia.
- Las políticas públicas relacionadas con la innovación, con la economía del conocimiento, con los procesos productivos, deberán tender a centrar esfuerzos en la conformación de entidades de interfase con fortalezas que permitan aprovechar las ventajas físicas de la proximidad ante el entorno empresario.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

- Amin, A.; Fernández, V.R.; Vigil, J. I. (2008): “Discutiendo el desarrollo Regional: Desde la emergencia y la institucionalización de la nueva ortodoxia hacia su reconstrucción”, en Repensando el desarrollo regional. Contribuciones globales para una estrategia latinoamericana, Miño y Dávila, Buenos Aires.
- Arocena R. y Sutz, J. (2004): Mirando los Sistemas Nacionales de Innovación desde el Sur, OEI - Programación - CTS+I.
- Boscherini, F.; López, M.; Yoguel, G. (1997): “Sistemas locales de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: un instrumento de captación aplicado al caso Rafaela”, Colec. Investigación. Serie Doc. de Trabajo N° 10, Inst. de Industria, Univ. De Gral. Sarmiento.
- Briazo, L. E., Fritzsche, F. J. y Vio, M. L. (2003) El lugar de la industria. Los parques industriales en la reestructuración productiva y territorial de la Región Metropolitana de Buenos Aires.. EURE (Santiago) Vol. 29, N° 86,.
- Caravaca, I. et al. (2005): “Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial”, Revista EURE, Vol. XXXI, N° 94, pp. 5-24, Santiago de Chile, diciembre.
- Capello, R. (2002) Conocimiento, innovación y aprendizaje colectivo: Teoría y testimonios desde tres diferentes áreas productivas en Italia.
- Cook, P. (2003). Estrategias para sistemas regionales de innovación: Transferencia y Aplicaciones de los aprendizajes, Centre for Advanced Studies, Cardiff University, en colaboración con Olga Memedovic, UNIDO, Strategic Research and Economics Branco, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
- Direcciones Generales de Ciencia y Tecnología – Promoción Industrial y Pymes de la Prov. de Entre Ríos, “Áreas y Parques Industriales con Servicios Tecnológicos”, Consejo Federal de Inversiones –CFI–, Director: Kastrop Nils et/ al.
- Fernández de Lucio, I. (2007): Repensando el papel de las universidades en regiones de baja capacidad de absorción, Ingenio - Universidad Politécnica de Valencia.
- Fernández de Lucio, I.; Conesa, F.; Castro, E.; Gutiérrez (2000). Una visión crítica de las relaciones Universidad-Empresa: El papel de las Estructuras de interrelación, CTT, Ingenio - Universidad Politécnica de Valencia.
- Fernández de Lucio, I.; Conesa, F.; Castro, E.; Gutiérrez, G. A (2000). Las Estructuras de Interrelación de la Universidad con el entorno socioeconómico, Instituto de gestión de la innovación y del conocimiento, CTT, Universidad Politécnica de Valencia.
- Fernández de Lucio, I.; Conesa, F.; Garea, M.; Castro, E.; Gutiérrez, A.; Bodegas, M.A (1996). Estructuras de interfaz en el Sistema Español de Innovación. Su papel en la difusión de tecnología, CTT, Universidad Politécnica de Valencia.
- Fernández, V. R. (2004). Densidad Institucional, Innovación colectiva y desarrollo de las cadenas de Valor local: Un triángulo estratégico en la evolución de los enfoques regionalistas durante los '90s.
- Ferrer A. (1978). La viabilidad de la integración latinoamericana. Nueva Sociedad N°37 Julio-Agosto 1978. pp64-74
- Fomtanals, J. et al. (2006): Plan Estratégico Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación – “Bicentenario” (2006-2010)- Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación Argentina.
- Freeman, C.; Clark, C. y Soete, L. (1982): Unemployment and technical innovation: a study of Long Waves in economic development, Pinter, London.
- Hernández Sampieri, R. et al. (1996): Metodología de la Investigación, Mc. Graw-Hill, New York.

- ICYTIER, Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Entre Ríos. (2001): “Diagnóstico de las Demandas Tecnológicas y Necesidades en Investigación en Pymes de la Provincia de Entre Ríos”, Consejo Federal de Inversiones –CFI–, director: Malano, D.
- ICYTIER, Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Entre Ríos. (2002) “ Diagnostico de las Capacidades Científicas y Técnicas de los Laboratorios de Ensayo y Calibración de la Región” Consejo Federal de Inversiones – CFI Director: Laffitte Ana
- Kline, S.; Rosenberg, N. (1986): “An Overview of Innovation”, en Landau; Rosenberg, National Academy Press.
- Kosacoff, B. y otros (1998): Estrategias Empresariales en Tiempos de Cambio, El desempeño industrial frente a nuevas incertidumbres, CEPAL - Universidad Nacional de Quilmes.
- Ley 23.877. Sancionada: Buenos Aires, 28 de septiembre de 1990. El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley: DECRETO REGLAMENTARIO: N° 508 - 6/3/92 - N° 1331 - 25/11/96 (Reemplaza al 508/92).
- Lundvall, Bengt-Åke; Jonhson, Björn; Sloth Andersen, Esben and Dalum, Bent (2001). National systems of production, innovation and competente-building, Department of Business Studies, Aalborg University, Denmark.
- Lundvall, Bjorn (1992): Nacional Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter, London.
- Manual de Frascatti – OECD (1993) Glosario para un Manual de Ciencia y Tecnología. Paris
- Manual de Oslo. OECD (1997) “Proposed Guidelines for collecting and interpreting technological innovation data” Paris.
- Martínez Vidal, Carlos et al. (2002): “La Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo. Notas de un Proyecto de Investigación” Número 4. Estudios. OEI. Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología e Innovación, CTS+I.
- Méndez, R. (2002): Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes, Instituto de Estudios urbanos. Fac. de Arquitectura y Bellas Artes, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Molina M. H. (1996): “Exigencias estratégicas en la gestión de la innovación y la tecnologías. especial referencia a las empresas de la provincia de Alicante”, Tesis Doctoral. Univ. de Alicante.
- Moreno Posada, F. (1978): Glosario comentado sobre política científica tecnológica, Conicyt, Caracas.
- Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe “MANUAL DE BOGOTÁ” Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) / Organización de Estados Americanos (OEA) / PROGRAMA CYTED /COLCIENCIAS/OCYT . Este Manual fue preparado por: Hernán Jaramillo\* Gustavo Lugones\*\* y Mónica Salazar /. Universidad del Rosario, Facultad de Economía, Colombia./. Universidad de Quilmes, Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Argentina./. Consultor Independiente, investigadora de la RICYT, Colombia. Marzo 2001
- Peña, Jesús (2003): “Cambio tecnológico y sistemas nacionales de innovación: elementos para la teoría y la política del desarrollo socioeconómico”, Argos, 38, julio, pp. 41-74.

- Pere Escorasa Castel; Jaume Valls Pasola (2005) Tecnología e innovación en la empresa.. 2º edición Alfaomega Grupo Editor. SA. Ediciones UPC – Universitat Politècnica de Catalunya.
- Porter, M. (2000): Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño Superior, Compañía Editorial Continental, México.
- Promulgada de Hecho: 26 de octubre de 1990. PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PUBLICACIÓN: BOLETÍN OFICIAL 1/11/1990.
- Schumpeter, J. (1939): Business cycles, a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process, MacGraw-Hill, New York
- Teoría y testimonios desde tres diferentes áreas productivas en Italia
- Vázquez Barquero, A. (1998): Desarrollo, Redes e Innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno, Pirámide, España.

Páginas web:

<http://www.pigchu.com.ar/>

<http://www.CODEGU.com.ar/>

<http://www.agencia.mincyt.gov.ar/spip.php?article41>

[http://www.goeer.com.ar/parques\\_ind.asp](http://www.goeer.com.ar/parques_ind.asp)

## **XIII. ANEXO I**

## **XIII.1 DATOS GENERALES.**

### **1. PARQUE INDUSTRIAL DE GUALEGUAYCHÚ**

Ubicación: sobre Ruta Nacional 14, a 7 Km. del centro de Gualeguaychú.-

Propiedad: CORPORACIÓN DEL DESARROLLO DE GUALEGUAYCHÚ (CODEGU).-

Presidente: D. Enrique G. CASTIGLIONI

Administración y Gestión: Sede Social de CODEGU

España N° 130 – 2820 - Gualeguaychú (E.R.)

Tel./Fax: 03446-426116 / 427008 y 43321

Web Site: <http://www.pigchu.com.ar/>

E-mail: [CODEGU@entrieros.net](mailto:CODEGU@entrieros.net)

Puesto de Control de Ingreso al P.I.G.: Tel.: 03446-493020

Organismo Responsable: COMISION ADMINISTRADORA DEL P.I.G

Sr. Gerente, Ing. Horacio Manuel ABAD

### **2. Infraestructura Y Servicios Comunes**

Superficie del Parque Industrial: 214 ha totalmente parceladas, con cerco perimetral de seguridad de 7.500 mts.

Energía Eléctrica: Suministrada por la Cooperativa de Consumo de Electricidad y Afines de Gualeguaychú Ltda. Línea de 33 KVA y estación transformadora de 15 MW, instalada dentro de un parcela del P.I.G., con suministro de energía eléctrica en media tensión de 13,2 KV y red interna de distribución e iluminación interna y perimetral.-

Agua: Instalación de captación de agua subterránea en 5 pozos profundos con bombas sumergibles, con equipos de bombeo de 120 m3/hora; tanque de almacenamiento de HºAº a 30 mts. de altura con 350 m3. de capacidad y una red de distribución interna con una longitud de 9 Km. a través de caños de 60 a 350 mm.-

Tratamiento de Efluentes: Red colectora de efluentes cloacales e industriales y planta de depuración compacta de dichos efluentes líquidos, por agitación aeróbica y con capacidad de hasta 250 m3/hora, de funcionamiento automático. Los efluentes sólidos son de responsabilidad directa de cada una de las empresas.

Gas Natural: Estación reguladora de presión instalada en una parcela interna del PIGCHU, con capacidad de 7500 m3/h, reducción de presión de 70 Bar a 15 Bar y red de distribución interna.-

El Parque Industrial de Gualeguaychú posee además las siguientes obras de infraestructura y servicios comunes:

- Red vial interna: 10 Km. de calles interiores, gran parte tiene pavimento de hormigón.-
- Servicio telefónico: Centro de Comunicaciones de la Empresa Telecom. S.A.-
- Estación y cabina de pesaje: balanza 80 Ton., apta para camiones de hasta 20 mts., con cabezal electrónico y sistema antifraude.-
- Servicio de control y seguridad industrial. Estación policial (Comisaría 7ma.) dentro del Parque.-
- Cerco Perimetral de Seguridad
- Servicio contra incendios: instalación hidrante para auto bombas frente a cada parcela.-
- Sala de Primeros Auxilios: dentro del Parque con Profesional Médico y Enfermero y una ambulancia las 24 hs.-
- Transporte de pasajeros hasta el Parque Industrial.-
- Forestación de calles interiores y cortina rompevientos sobre el lado Sur.-

### **3. Beneficios Tributarios**

a- Municipales: Exención por 10 años de impuestos y tasas Municipales con el 100 %.-

b- Provinciales: Régimen de Promoción Industrial.

### **4. Industrias instaladas en el Parque Industrial:**

Personal Total Ocupado: Aproximadamente 1.050 personas.

## **Tabla N° 15: LISTADO DE PLANTAS EN PRODUCCIÓN.**

<b>Plantas en producción</b>			
<b>Empresa</b>	<b>Teléfono</b>	<b>web</b>	<b>Actividad</b>
RPB S.A.	03446 - 420200	www.baggio.com.ar	Jugos de Frutas
IMPERIAL CORD S.A.	03446 - 493051	www.imperialcord.com	Cámaras y cubiertas p/bicicletas y moto.
DOMCA S.A.	03446 - 493009	www.domca.com	Colorantes y conserv. p/ind. alimenticia.
LITORAL LINK S.A.	03446 - 493098		Logística para empresas, Fraccionamiento de Productos Sólidos.
FUTURA HNOS. S.R.L.	03446 - 493002	www.futura-hnos.com.ar	Bridas p/gas y petróleo. Hierro forjado
GUARANI S.A.	03446 - 493016		Almacenamiento y Secado de Cereales
LABORATORIOS DICOPACK S.A.	03446 - 493012	www.dicopack.com.ar	Frac. detergentes y otros prod. Químicos
LABORATORIOS IMVI S.A.	03446 - 493056 03446 - 493057	www.imvi.com.ar	Laboratorio Medicinal. Prod. veterinarios y para uso humano.
LABORATORIO PYAM S.A.	03446 - 493063	www.dicopack.com.ar	Productos para potabilización de agua.
METALURGICA HERMANN S.R.L.	03446 - 493090	www.hermann.com.ar	Fábrica Acoplados, remolques y carrocería p/camiones
RONTALTEX S.A.	03446 - 493022	www.rontaltex.com.ar	Tintorería industrial.
FIL COLOR S.A.	03446 - 493022		Industria textil
S.A. LITO GONELLA e HIJO	03446 - 493014 03446 - 493017	www.lito-gonella.com	Equipos de calderería. Met. Pesada.
SILICATO SAIC	011-4856-2555 03446 - 428789		Fabricación de Silicato de sodio
UNILEVER DE ARGENTINA S.A.	03446 - 420300 03446 - 420318 03346 - 420334 03446 - 420376	www.unilever.com.ar	Fábrica de Detergente en polvo.
UNIONBAT S.A.	03446 - 493010	www.unionbat.com	Fundición plomo p/fca de acumuladores.
WOOD PRODUCTS S.R.L.	03446 - 493068	www.woodproducts.com.ar	Secado de maderas
RODADOS S.A.	03446 - 435674 03446 - 15632549		Fca. Autoelevadores Linde
RECICLAD S.R.L.	03446 - 425724 03446 - 15574160		Reciclado de papel, cartón y plásticos.
GALBOP S.A.	03446 - 493219 03446 - 493220 03446 - 493221	www.galbop.com	Industria del Software
PET'S GROUP S.A.	03446 - 493100 03446 - 493111	www.petsgroup.com.ar	Alimentos para pequeños animales
SYNTECO S.A.	03446 - 493071 011-4736-1414 Fax 4740-8481		
MIGUEL WAIGEL y CIA. S.A.	03446 - 440845 03446- 440854		Cerámicos
RESYDER S.R.L.	011-4343-3875 011-1563372717 011 - 1563372725		Fabricación de Resinas colofornias y trementina vegetal 82
HUGO DARIO STURTZ	03446 - 440863 03446 - 15501928		Fábrica de puertas placa - placas de madera

**Figura N° 3. Organigrama Institucional**



Fuente: <http://www.codegu.com.ar/>

## **XIV. ANEXO II**

## **XIV.I. INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS.**

El instrumento N°1 para la obtención de información de la CODEGU contiene los siguientes aspectos:

### **CODEGU**

- I. Presentación y Generalidades.
  - 1. Misión, Objetivos, Estrategias.

II. Instrumentos de Promoción de la Vinculación Tecnológica y Servicios.

III. Organización, Procesos y Recursos

- 1. Estructura Organizacional
- 2. Procesos internos
- 3. Recursos e Instalaciones
- 4. Control de Gestión.

IV. Actividades Específicas

- 4.1. Información
- 4.2. Relacionamiento
- 4.3. Asesoramiento
- 4.4 Gestión
  - 4.5 Análisis y Estudio

V. Relación con el Sistema Nacional de Ciencia , Tecnología e Innovación.

VI. Factores Incidentes en la Relación Oferta - Demanda de Tecnología

- 5.1 Factores que obstaculizan
  - 5.1.1 Factores Empresariales
  - 5.1.2 Factores relacionados al Mercado
  - 5.1.3 Factores del entorno
- 5.2 Factores que dinamizan
  - 5.2.1 Factores Empresariales
  - 5.2.2 Instrumentos oficiales de estímulo

El formulario del cuestionario se anexa a continuación:

**ENTREVISTA N°:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE Y APELLIDO DEL ENTREVISTADO:** \_\_\_\_\_

**CARGO:** \_\_\_\_\_

## **I. PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES.**

### **1. MISIÓN, OBJETIVOS, ESTRATEGIAS.**

1.1 La CODEGU realiza actividades de información a los integrantes de la comunidad en general con el objetivo de sensibilizar, dinamizar y obtener una opinión favorable del entorno?

COMENTARIOS:

1.2 La Institución se plantea desarrollar o crear estructuras de cooperación con socios externos en materia de innovación a fin de dinamizar la relación oferta – demanda de tecnología?

COMENTARIOS:

1.3 En este marco tiene en cuenta catalizar y apoyar las acciones emprendedoras de la comunidad que vinculen la oferta con la demanda de tecnología?

COMENTARIOS:

1.4 Se plantea liderar una presencia activa en el campo de la innovación en distintos niveles?, por ejemplo: local, regional, nacional o internacional.

COMENTARIOS:

1.5 Considera desarrollar una oferta de instrumentos propios de gestión tecnológica a través de servicios de apoyo a las empresas?

COMENTARIOS:

### **2. INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN DE LA VINCULACIÓN TECNOLÓGICA Y SERVICIOS**

2.1. Desarrolla instrumentos de sensibilización y movilización de los empresarios para concretar la articulación entre la oferta y la demanda de tecnología?

COMENTARIOS: describa cuales:

2.2 Convoca a través de mesas sectoriales, cafés científicos, espacios de análisis de las problemas comunes en innovación tecnológica ?

COMENTARIOS:

2.3. Promueve iniciativas para llevar adelante Proyectos cooperativos de I+D?

COMENTARIOS: describa cuales:

2.4. Participa, gestiona u organiza capacitación en Centros Formación de Permanente de RRHH, Conjuntas o Asociadas?

COMENTARIOS:

2.5. Gestiona iniciativas para constituir o articular estructuras conjuntas de I+D entre el entorno empresarial y el entorno científico tecnológico?

COMENTARIOS: describa cuales:

2.6. Gestiona Instrumentos Financieros de fomento de la Innovación y Vinculación Tecnológica?

COMENTARIOS:

2.7. Ha diseñado otro tipo de Servicios de Apoyo en Gestión Tecnológica para facilitar la relación entre la oferta y la demanda de tecnología?

COMENTARIOS: describa cuales:

### III. ORGANIZACIÓN, PROCESOS Y RECURSOS

#### III.1 Estructura Organizacional

3.1.1. ¿Es operativa la actual estructura organizacional de la CODEGU?

COMENTARIOS: describa la estructura:

3.1.2. ¿Es operativo el plan estratégico de la institución para facilitar la vinculación tecnológica de las empresas?

COMENTARIOS: describa los objetivos principales del plan estratégico:

3.1.3. ¿Es operativa la organización interna de las áreas de trabajo vinculadas al parque industrial y la atención a las empresas?

COMENTARIOS: describa la organización interna:

#### III.2 Procesos internos

3.2.1. ¿Existen en CODEGU un proceso estandarizado a través de manuales para la Gestión y tramitación de contratos?

SI  NO

COMENTARIOS:

3.2.2. ¿Existen en CODEGU un proceso estandarizado a través de manuales Gestión de Facturación y cobro?

SI  NO

COMENTARIOS:

3.2.3. ¿Existen en CODEGU un proceso estandarizado a través de manuales Gestión y tramitación de fuentes de financiamiento?

SI  NO

3.2.4. ¿Existen en CODEGU un proceso estandarizado a través de manuales donde se prevén procesos internos de gestión de calidad?

SI  NO

COMENTARIOS:

#### III.3 Recursos e Instalaciones

3.3.1. ¿Con que Recursos Humanos cuenta la CODEGU y cual es su formación académica?

	Planta Permanente	Contratado	Pasante	Ad-honorem
a. Secundario completo				
b. Universitario incompleto				
c. Universitario completo				
d. Postgrado				

3.3.2. ¿Cual es el presupuesto anual con que cuenta para llevar adelante sus actividades y gestión?  
\$ \_\_\_\_\_

3.3.3.¿Con que recursos y herramientas informáticas cuenta la institución?

3.3.4.¿Que servicios de apoyos externos contrata?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **III.4. Control de Gestión**

3.4.1.¿Se evalúan las actividades y la gestión de la institución ?

**SI**  **NO**

COMENTARIOS: describa como?

3.4.2. ¿Se evalúa el nivel de impacto de las actividades que desarrollan?

**SI**  **NO**

COMENTARIOS: describa algunos indicadores de impacto.

3.4.5 ¿Evolucionan las iniciativas para incrementar la vinculación?

**SI**  **NO**

COMENTARIOS:

#### IV. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

4.1. INFORMACIÓN		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
<b>4.1.1. Servicios de Divulgación de información específica.</b>	1.1 Sobre programas de ayudas públicas o privadas que financian las relaciones entre empresas, universidades e institutos.	<input type="checkbox"/>				
	1.2. Sobre los diferentes elementos que componen y participan de los entornos (científico, tecnológico, empresarial, público, financiero)	<input type="checkbox"/>				
	1.3.Sobre aspectos de propiedad industrial/intelectual, y/o vigilancia tecnológica.?	<input type="checkbox"/>				
	1.4. Sobre oferta de servicios, promoción de la oferta científica y tecnológica disponible	<input type="checkbox"/>				
<b>4.2. RELACIONAMIENTO</b>						
<b>4.2.1. Solicitud de servicios académicos y tecnológicos</b>	2.1. Contactos con entornos científico-tecnológicos (universidad y centros tecnológicos) para consultorías y asistencia técnica.	<input type="checkbox"/>				
	2.3. Contactos con otros elementos del Entorno (Unidades de Vinculación Tecnológica, cámaras empresarias, Organismos Públicos).	<input type="checkbox"/>				
	2.2. Actividades de dinamización de las empresas para que se relacionen con investigadores de UUNN e Institutos de I+D.	<input type="checkbox"/>				
	2.4. Asistencia a eventos organizados por instituciones del entorno científico-tecnológico.	<input type="checkbox"/>				
<b>4.2.2. Parques tecnológicos e incubadoras de empresas.</b>	3.1. Relación con otras Agencias para el Desarrollo; Asociaciones, Corporaciones, Parques Tecnológicos y/o incubadoras de empresas.	<input type="checkbox"/>				
	3.2. Fomento de beneficios para las empresas. derivados de la presencia universitaria y otras instituciones del entorno científico tecnológico	<input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>				
<b>4.2.3. Programas de formación de recursos</b>	4.1. Relación con instituciones que ofrezcan programas de maestrías flexibles, especialización, cursos a distancia, cursos de actualización, mejoramiento profesional y educación continua, para que accedan los miembros del Equipo de trabajo de la institución o de las empresas.	<input type="checkbox"/>				

		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
<b>4.2.4. Búsqueda de socios para proyectos y otras acciones de colaboración en procesos de innovación</b>	5.1. Realiza la búsqueda de fuentes de financiación para proyectos de innovación.	<input type="checkbox"/>				
	5.2. Organización de acciones de convencimiento y dinamización frente a la innovación tecnológica.	<input type="checkbox"/>				
	5.3. Participa en forma activa en foros, mesas sectoriales de transferencia de tecnología, presentaciones institucionales, etc., relacionadas con la transferencia de conocimientos científicos y técnicos al sector productivo.	<input type="checkbox"/>				
	5.4. Realiza la elaboración de folletos, catálogos y otros sistemas de comunicación para facilitar la vinculación tecnológica.	<input type="checkbox"/>				
	5.5. Realiza la búsqueda de financiamiento para emprendedores que tienen un plan para desarrollar nuevas empresas de innovación.	<input type="checkbox"/>				
<b>4.2.5. Investigación y desarrollo experimental.</b>	6.1. Fomenta la relación empresa-universidad para la realización de investigaciones específicas.	<input type="checkbox"/>				
	6.2. Fomenta la introducción de innovaciones inducidas por la tecnología, el mercado o la interacción de los mismos.	<input type="checkbox"/>				
<b>4.2.6. Centros de investigación y unidades técnicas</b>	7.1. Búsqueda de los mecanismos de difusión tecnológica que surgen con el propósito de solventar una problemática específica cuando no puede ser atendida por los departamentos académicos.	<input type="checkbox"/>				
	7.2. Priorización de aquellas instituciones que ofrecen soluciones más rápidas y que tienen uso pleno de las capacidades humanas y de infraestructura de la empresa	<input type="checkbox"/>				
<b>4.2.7. Empresas conjuntas</b>	8.1. Promoción de empresas mixtas, comerciales-universitarias.	<input type="checkbox"/>				

<b>4.3. ASESORAMIENTO</b>		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
<b>4.3.1</b>	Actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre políticas públicas que se llevan adelante, mecanismos de promoción y fomento de la innovación y ayudas relacionadas con la innovación?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.2</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica para la elaboración, formulación de propuestas y proyectos para programas públicos o entidades privadas?.	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.3</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre gestión tecnológica en las empresas del Parque?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.4</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre vigilancia tecnológica e identificación de conocimientos científicos y técnicos transferibles?.	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.5</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre como abordar por parte de los empresarios la oferta científica y tecnológica disponible?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.6</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre actuaciones en materia de propiedad intelectual/industrial?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.7</b>	realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre estudios de mercado y planes de negocios relacionados con actividades de innovación	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.8</b>	Realiza actividades de asesoramiento sobre actuaciones internacionales en materia de innovación tecnológica?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.9</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre como abordar por parte de los empresarios la oferta científica y tecnológica disponible?	<input type="checkbox"/>				

<b>4.3.10</b>	realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre actuaciones en materia de propiedad intelectual/industrial	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.11</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre estudios de mercado y planes de negocios relacionados con actividades de innovación.	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.12</b>	Realiza actividades de asesoramiento sobre actuaciones internacionales en materia de innovación tecnológica?	<input type="checkbox"/>				

<b>4.3.13 Servicios científicos y tecnológicos.</b>	realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica Análisis químicos, físicos, biológicos y ensayos de materiales, documentación e información?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.14 Servicios informáticos.</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica sobre Servicios técnicos de computación y desarrollo de sistemas de carácter no repetitivo?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.15 Proyectos de desarrollo e ingeniería.</b>	Realiza actividades de asesoramiento y/o asistencia técnica en Proyectos de asesoría en el área de procesos, producción industrial?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.16 Uso de instalaciones de otras instituciones.</b>	Utiliza espacios y equipos de otras instituciones : bibliotecas, salas de reuniones, posibilidad de alojamiento, infraestructura recreativa y equipos de investigación?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.17. Reclutamiento de futuros profesionales.</b>	Ofrece programas de pasantías en la industria, para reclutar futuros profesionales?	<input type="checkbox"/>				
<b>4.3.18</b>	Utiliza alguno de los siguientes mecanismos de promoción para incorporación de nuevos profesionales: -Apoyos financieros a estudiantes que realizan investigaciones relacionadas con la industria. -Intercambio de personal (pasantías y períodos sabáticos). -Organización conjunta de seminarios y conferencias. -Apoyo al establecimiento de cátedras. -Estímulo y premios a investigadores, profesores y estudiantes.	<input type="checkbox"/>				
<b>4.4. GESTIÓN</b>						
<b>4.4.1</b>	Realiza actividades negociación de contratos de transferencia tecnológica, cooperación técnica o incorporación de un nuevos conocimientos a la empresa	<input type="checkbox"/>				
<b>4.4.2</b>	Realiza actividades de gestión de proyectos de transferencia tecnológica , cooperación técnica o incorporación de un nuevos conocimientos a la empresa	<input type="checkbox"/>				
<b>4.4.3</b>	Realiza actividades gestión de solicitudes presentadas a las diferentes fuentes de financiación.	<input type="checkbox"/>				
<b>4.4.4</b>	Realiza actividades de gestión relacionadas a la formación de un banco de oferta científica y tecnológica.	<input type="checkbox"/>				

4.4.5	Realiza actividades gestión de la propiedad industrial/intelectual	<input type="checkbox"/>				
4.4.6	Realiza actividades de gestión e interrelación de mecanismos de aprendizaje en las empresas para la implantación de fórmulas de gestión de la innovación -	<input type="checkbox"/>				
<b>4.5. ANÁLISIS Y ESTUDIO</b>						
4.5.1	Participa integrando los equipos de trabajo en proyecto y actividades de I+D?	<input type="checkbox"/>				
4.5.2	Participa en actividades de formación y asesoramiento sobre innovación y transferencia de tecnología?	<input type="checkbox"/>				
4.5.3	Participa en proyectos de asistencia técnica sobre herramientas de gestión empresaria?	<input type="checkbox"/>				

**5. Tiene vinculación con alguno de los siguientes instituciones y/o empresas) de Ciencia y Tecnología y de Innovación; y en cual o cuales actividades se estableció o se establece la relación?:**

AGENTE	Ensayos /Análisis	Capacitación	Información	I + D	Consultoría	Diseño
Universidades Públicas	<input type="checkbox"/>					
Universidades Privadas	<input type="checkbox"/>					
Institutos de Formación Técnica	<input type="checkbox"/>					
INTA	<input type="checkbox"/>					
INTI	<input type="checkbox"/>					
CONICET	<input type="checkbox"/>					
Empresas relacionadas	<input type="checkbox"/>					
Proveedores	<input type="checkbox"/>					
Parques Tecnológicos	<input type="checkbox"/>					
Incubadoras de Empresas	<input type="checkbox"/>					
Agencias P/ el Desarrollo	<input type="checkbox"/>					
Asociaciones Empresarias / CÁMARAS	<input type="checkbox"/>					
Otros (especificar) #	<input type="checkbox"/>					

**6 ¿Ha recibido o realizado capacitación o consultoría en alguno de los siguientes ítems?**

Capacitación / Consultoría sobre:	Capacitación Año	Consultoría Año	Qué Institución lo llevo Adelante	Observ.
<b>1 – Negocios / Finanzas / Impositiva</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2 – Producción / Asistencia Técnica</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>3 – Organización del Sistema de Producción</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>4 – Organización y Gestión de la Empresa</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>5 – Productos / Investigación / Desarrollo</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>6 – Ventas / Comercialización / Marketing</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>7 – Legal</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>8 – Otros (especificar)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7. ¿Ha desarrollado proyectos en alguna o algunas de las siguientes actividades de Innovación Tecnológica y/o Organizativa?		
Actividad de Innovación Tecnológica realizada en:	Año	Observaciones
<b>1 – Productos (diseños, desarrollos, normalización)</b> <b>2 – Procesos (diseño, desarrollo, automatización y control)</b> <b>3 – Máquinas y Equipos (renovación)</b> <b>4 – Reorganización del Flujo de Producción (lay out, JIT, TQC, MRP, etc.) *</b> <b>5 – Reorganización Administrativa y/o del Trabajo (en equipos, rutinas, etc.)</b> <b>6 – Realización de Mejora Continua</b> <b>7 – Racionalización de Costos (personal y materiales)</b> <b>8 – Capacitación de los Recursos Humanos</b> <b>9 – Otras (especificar)</b>		

## 8. Factores Incidentes en la Relación Oferta - Demanda de Tecnología

8.1 Indique cuanto obstaculizan cada uno de los siguientes factores a la Innovación dentro de la empresa:

8.1.1. Factores Empresariales:		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
1. Formación de RRHH en el proceso de innovación interna de la empresa.	1.1 No disponibilidad de personal capacitado	<input type="checkbox"/>				
	1.2 Alto costo de mano de obra especializada	<input type="checkbox"/>				
2. Costos de la innovación.	2.1 Incertidumbre del Riesgo Tecnológico	<input type="checkbox"/>				
	2.2 Costos de Formulación y Gestión de Proyectos de innovación tecnológica	<input type="checkbox"/>				
	2.3 Costos de los Proyectos de Innovación	<input type="checkbox"/>				
	2.4 Costos de Proyectos de desarrollo, Puesta a Punto de producto y procesos e inserción en el mercado	<input type="checkbox"/>				
3. Actitud frente a los cambios en la empresa	3.1 Conformidad con la actual situación	<input type="checkbox"/>				
	3.2 Resistencia al cambio	<input type="checkbox"/>				
	3.3 Temor a la reducción del empleo	<input type="checkbox"/>				
4. Inversión en innovación	4.1 Período de recupero de la inversión muy extenso	<input type="checkbox"/>				
	4.2 Necesidad de mayor Capital de trabajo para nuevos productos y / o proceso resultados de proyectos de innovación tecnológica	<input type="checkbox"/>				

8.1.2 Factores relacionados al Mercado:		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
5. Estructura del Mercado	5.1. Tamaño del mercado Potencial	<input type="checkbox"/>				
	5.2. Tamaño del mercado Objetivo	<input type="checkbox"/>				
6. Dinamismo del Sector y comportamiento de la competencia	6.1 Competidores directos	<input type="checkbox"/>				
	6.2 Competidores indirectos	<input type="checkbox"/>				
	6.3 Nuevos competidores	<input type="checkbox"/>				
	6.4 Falta de receptividad ante productos y procesos nuevos	<input type="checkbox"/>				

7. Financiamiento	7.1 Falta de financiamiento en la banca pública y privada	<input type="checkbox"/>				
	7.2 Líneas de Financiamiento alternativas ( CFI, Fontar, SEPYME) no adecuadas a las necesidades de los proyectos de innovación.	<input type="checkbox"/>				
8. Riesgo económico ante la innovación	8.1 Tasas de interés en los préstamos y el Costos del Financiamiento Total.	<input type="checkbox"/>				
	8.2 Solicitud de excesivas Garantías reales.	<input type="checkbox"/>				
	8.3 Solicitud de Excesivos requisitos	<input type="checkbox"/>				
9. Falta de Oportunidades para Cooperar	9.1 Oportunidades Tecnológicas	<input type="checkbox"/>				
	9.2 Facilidad de imitar las innovaciones	<input type="checkbox"/>				

8.1.3. Factores macro y meta económicos:		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
10. Disponibilidad de Información	10.1 Falta de información de mercado	<input type="checkbox"/>				
	10.2 Falta de información tecnológica	<input type="checkbox"/>				
11.0 Instituciones del estado y su legislación	11.1 Instituciones relacionadas al municipio, presentan obstáculos legales, normas, regulaciones, estándares, impuestos	<input type="checkbox"/>				
	11.2 Instituciones relacionadas a la provincia presentan obstáculos legales, normas, regulaciones, estándares, impuestos	<input type="checkbox"/>				
	11.3 Instituciones del Sistema de Ciencia y Tecnología inciden debido a su funcionamiento y gestión.	<input type="checkbox"/>				
	11.4 Infraestructura Física en Ciencia y Tecnología	<input type="checkbox"/>				
	11.5 Las instituciones y la legislación relacionada al Sistema de Propiedad Intelectual	<input type="checkbox"/>				
12. Capacitación y Formación de	12.1 Calidad de la formación básica de los trabajadores	<input type="checkbox"/>				

RRHH	12.2 Costos de la Capacitación y formación continua	<input type="checkbox"/>				
	12.3 Disponibilidad y Calidad de los Centros de Formación de RRHH	<input type="checkbox"/>				

**8.2. Indique cuanto dinamizan los siguientes factores a la Innovación dentro de la empresa:**

		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
1. Fuentes de Financiamiento	1.1 Oferta de Créditos blandos , con periodo de gracia	<input type="checkbox"/>				
	1.2 Oferta de Subsidios parciales a la innovación	<input type="checkbox"/>				
	1.2 Sistema de beneficios fiscales que favorezcan la innovación	<input type="checkbox"/>				
2. Sistemas de información	2.1 Sistemas de vigilancia tecnológica	<input type="checkbox"/>				
3. Consejerías tecnológicas	3.1 Apoyo en Consejerías Tecnológicas compuesto por jóvenes profesionales apoyado por Profesionales con experiencia que realicen un diagnóstico del estado del arte	<input type="checkbox"/>				
	3.2 Apoyo para el acceso al Uso de técnicas e indicadores que faciliten el diagnóstico.	<input type="checkbox"/>				
4. Recursos Humanos	4.1 Contar con mano de obra cualificada	<input type="checkbox"/>				
	4.2 Involucramiento de los operarios con la misión y objetivos empresa	<input type="checkbox"/>				
	4.3 Conformación de equipo formal de desarrollo continuo y estable	<input type="checkbox"/>				
	4.4 Interacción con otros agentes del entorno científico tecnológico; empresario o Público	<input type="checkbox"/>				
	4.5 Desarrollar una actitud crítica y capacidad de aprendizaje	<input type="checkbox"/>				

## 9. PROGRAMAS OFICIALES DE ESTÍMULO A LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN PARA PYMES

Marque en cada caso el casillero que corresponde si ha utilizado fondos de alguno de los distintos instrumentos de financiamiento a la industria PyME:

Líneas de financiamiento	¿Tiene conocimiento?	¿Ha utilizado fondos?	Nº de Proy.	Año/s
1. Modernización Tecnológica CAE (Crédito a empresas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. Modernización Tecnológica RBP (Créditos de Reintegro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. Desarrollo Tecnológico RBP (Créditos de Reintegro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. Aportes No Reembolsables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. Programas de Capacitación (Subsidios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. Programas de Asistencia Técnica y Plan de Negocios (Subsidios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7. Formulación de Proyectos (Subsidios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8. Consejerías Tecnológicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9. FONAPYME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10. Régimen de Crédito Fiscal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11. PRE - Programa de apoyo a la Reestructuración Empresaria (SEPYME)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12. CER - Consejeros Empresarios para la Reconstrucción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13. CFI – Consejo Federal de inversiones –	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14. Otros (especificar):.....				

El instrumento N° 2 para la obtención de información de las empresas del parque industrial Gualegaychú contenía los siguientes ítems:

**EMPRESAS:**

- I. Datos Generales del Encuestado
- II. Datos Generales de la Empresa
- III. Información Tecnológica y de Innovación de la Empresa.
  - III.1 Nivel de Informatización y Automatización
  - III.2 Posicionamiento Tecnológico
  - III.3 Incorporación de Tecnología
  - III.4 Certificación de Normas de Calidad
  - III.5 Relación con el Sistema Nacional de Ciencia , Tecnología e Innovación.
  - III.6 Capacitación recibida / Consultaría realizada
  - III.7 Actividades de Innovación Tecnológica.
    - III.7.1 Factores Incidentes en la Relación Oferta - Demanda de Tecnología
  - III.1.1 Factores que obstaculizan
    - III.1.1.1 Factores Empresariales
    - III.1.1.2 Factores relacionados al Mercado
    - III.1.1.3 Factores del entorno
  - III.2 Factores que dinamizan
    - III.2.1 Factores Empresariales
    - III.2.2 Instrumentos oficiales de estímulo
- IV 4 - Demandas Tecnológicas de la Empresa
  - IV.1 Gestión Tecnológica en la Empresa
  - IV.2 Áreas de las Demandas Tecnológicas

El formulario del cuestionario se anexa a continuación:

**ENTREVISTA A EMPRESAS.**

**CARÁCTER ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL Y RESERVADO - LEY N° 17.622**

Los datos suministrados serán de carácter confidencial y reservado, sólo serán informados y publicados en compilaciones de conjunto, exceptuando nombre y apellido o razón social, domicilio y rama de actividad (Art. 10 Ley N° 17.622).

**1 - DATOS DEL ENCUESTADO**

Nombre y Apellido:

Cargo:

T.E.:  E-mail:

**2 - DATOS DE LA UNIDAD ESTADÍSTICA.**

**2.1 - DATOS GENERALES DE LA EMPRESA**

Razón Social:

Dirección:

C.P.  Localidad:  Departamento:

T.E.:  Fax:  E-mail:

website:

Año de Creación de la Firma:  Actividad inicial de la empresa:

**2.2 - SECTOR INDUSTRIAL DE LA EMPRESA**

**SECTOR INDUSTRIAL:**

**SUBSECTOR:** Indique a continuación el subsector industrial al que pertenece su empresa, de acuerdo a la actividad principal (entiéndase por ésta a la que genera mayores ingresos).

Número de plantas / locales:

¿Pertenece a alguna Federación / Asociación Empresarial?  SI ⇒ ¿Cuál?  NO

Capacidad de Producción Total Anual:

**Volumen Real de Producción Total Anual:**

(promedio anual)

Productos Principales Elaborados	% de las Ventas
1-	
2-	
3-	

Productos Secundarios Elaborados	% de las Ventas
1-	
2-	
3-	

**SUBPRODUCTOS:** Indique a continuación, si considera conveniente, algún subproducto importante.

### 2.3 - ESTRUCTURA DEL PERSONAL DE LA EMPRESA

Cantidad de Personal Empleado por actividad (1+2+3+4+5)	
-1. Producción	
-2. Gerencia y Administración	
-3. Gestión Tecnológica	
-4. Logística de aprovisionamiento y ventas	
-5. Calidad y Desarrollo	

Personal afectado al Proceso Productivo (6+7+8+9)	
-6. Personal no Calificado	
-7. Personal Calificado y Especializado	
-8. Técnicos (nivel terciario)	
-9. Profesionales (nivel universitario)	

Total de Personal Empleado (10+11+12+13)	
-10. Personal asalariado	
-11. Personal no asalariado	
-12. Personal contratado durante todo el año	
-13. Personal contratado por temporada	

### 2.4 – SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA EMPRESA

A los fines de caracterizar el sector PyME al que pertenece la empresa (Res. N° 401/89, 208/93, 52/94 del Ministerio de Economía de la Nación) se solicita el valor de ventas anuales sin IVA ni impuestos y el valor aproximado de los activos productivos:

Facturación Total Anual por Ventas (excluido IVA e impuestos internos)	
Mercado Interno (7)	
Mercado de exportación (8)	
<b>Total Anual (7+8)</b>	

## 3 - INFORMACIÓN TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN DE LA EMPRESA.

### 3.1 – NIVEL DE INFORMATIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

Cantidad de PC disponibles	
PC en aplicaciones administrativas	
PC en aplicaciones técnicas	

¿Están las PC en red?  SI ⇒ Porcentaje  %  
 NO

¿Posee algún tipo de Sistemas de Control?  SI ⇒ ¿Cuál?: .....  
 NO

¿Posee Sistemas de Gestión Integrada de la Producción ?  SI ⇒ ¿Cuál?: .....  
 NO

¿Posee gestión de Sistemas de la Información?  SI ⇒ ¿Cuál?: .....  
 NO

### 3.2 – POSICIONAMIENTO TECNOLÓGICO

Desde el punto de vista de la tecnología utilizada: ¿Cómo ubica Ud. a su empresa con respecto a la competencia?

Tecnología de	Mucho Mejor	Mejor	Igual	Atrasada	No Sabe
a – Producto	<input type="checkbox"/>				
b – Proceso	<input type="checkbox"/>				
c – Organización / Gestión	<input type="checkbox"/>				

### 3.3 – INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA

¿Ha realizado alguna de las siguientes incorporaciones (adquisición) de tecnología?

Tipo de Incorporación Tecnológica realizada:	Año
<input type="checkbox"/> 1 – Tecnología de Productos	
<input type="checkbox"/> 2 – Tecnología de Procesos	
<input type="checkbox"/> 3 – Asistencia Técnica de Institutos Tecnológicos oficiales	
<input type="checkbox"/> 4 – Patentes	
<input type="checkbox"/> 5 – Marcas	
<input type="checkbox"/> 6 – Consultoría / Servicios de Ingeniería del sector privado	
<input type="checkbox"/> 7 – Otras (especificar)	

### 3.4 - CERTIFICACIÓN DE NORMAS DE CALIDAD

¿Ha certificado alguna de las siguientes normas de Calidad?

Serie Norma	Certificada Norma N°	Desde el año	En trámite Norma N°
1 - ISO 9000	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2 - ISO 14000	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3- HCCP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

### 3.5 – RELACIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACION

¿Ha tenido o tiene vinculación con alguno de los siguientes agentes (instituciones y/o empresas) de Ciencia y Tecnología y de Innovación; y en cual o cuales actividades se estableció o se establece la relación?

AGENTE	Ensayos /Análisis	Capacitación	Información	I + D	Consultoría	Diseño
Universidades Públicas	<input type="checkbox"/>					
Universidades Privadas	<input type="checkbox"/>					
Institutos de Formación Técnica	<input type="checkbox"/>					
INTA	<input type="checkbox"/>					
INTI	<input type="checkbox"/>					
CONICET	<input type="checkbox"/>					
Empresas relacionadas	<input type="checkbox"/>					
Proveedores	<input type="checkbox"/>					
Parques Tecnológicos	<input type="checkbox"/>					
Incubadoras de Empresas	<input type="checkbox"/>					
Agencias P/ el Desarrollo	<input type="checkbox"/>					
Asociaciones / Cámaras	<input type="checkbox"/>					
CODEGU	<input type="checkbox"/>					
Otros (especificar) #	<input type="checkbox"/>					

### 3.6 – CAPACITACIÓN RECIBIDA / CONSULTORÍA REALIZADA

¿Ha recibido capacitación o consultoría en alguno de los siguientes ítems?				
Capacitación / Consultoría sobre:	Capacitación Año	Consultoría Año	Qué Institución lo llevó Adelante	Observ.
1 – Negocios / Finanzas / Impositiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 – Producción / Asistencia Técnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 – Organización del Sistema de Producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 – Organización y Gestión de la Empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5 – Productos / Investigación / Desarrollo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 – Ventas / Comercialización / Marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7 – Legal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 – Gestión Tecnológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9 – Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### 3.7 – INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

#### 3.7.1 - ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.

¿Ha desarrollado alguna/s de las siguientes actividades de Innovación Tecnológica y/o Organizativa?

Actividad de Innovación Tecnológica realizada en:		Año
<b>1 – Productos (diseños, desarrollos, normalización)</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>2 – Procesos (diseño, desarrollo, automatización y control)</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>3 – Máquinas y Equipos (renovación)</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>4 – Reorganización del Flujo de Producción (lay out, JIT, TQC, MRP, etc.) *</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>5 – Reorganización Administrativa y/o del Trabajo (en equipos, rutinas, etc.)</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>6 – Realización de Mejora Continua</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>7 – Racionalización de Costos (personal y materiales)</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>8 – Capacitación de los Recursos Humanos</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>9 – Otras (especificar)</b>	<input type="checkbox"/>	

(\* Implementación de Sistemas de Calidad Total (TQC), Planificación de Recursos de Fabricación (MRP), Mantenimiento Total Productivo, Control Estadístico de Procesos, Justo a Tiempo (JIT), etc).

#### 3.7.2 -. FACTORES INCIDENTES EN LA RELACIÓN OFERTA - DEMANDA DE TECNOLOGÍA

Indique cuanto obstaculizan cada uno de los siguientes factores a la Innovación dentro de la empresa:

3.7.2.1. Factores Empresariales:		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
<b>1. Formación de RRHH.</b>	<b>1.1 No disponer de personal capacitado</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>1.2 Alto costo de mano de obra especializada</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>2. Costos de la innovación.</b>	<b>2.1 Incertidumbre del Riesgo Tecnológico</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>2.2 Costos de Formulación y Gestión de Proyectos de innovación tecnológica</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>2.3 Costos de los Proyectos de Innovación</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>2.4 Costos de Proyectos de desarrollo, puesta a punto de productos y procesos e inserción en el mercado</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>3. Actitud frente a los cambios en la empresa</b>	<b>3.1 Conformidad con la actual situación</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>3.2 Resistencia al cambio</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>3.3 Temor a la reducción/pérdida del empleo</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>4. Inversión en</b>	<b>4.1 Período de recupero de la</b>	<input type="checkbox"/>				

<b>innovación</b>	<b>inversión muy extenso</b>					
	<b>4.2 Necesidad de mayor Capital de trabajo para nuevos productos y/o procesos resultantes de proyectos de innovación tecnológica</b>	<input type="checkbox"/>				

3.7.2.2 Factores relacionados al Mercado:		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
<b>5. Estructura del Mercado</b>	<b>5.1. Tamaño del mercado Potencial</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>5.2. Tamaño del mercado Objetivo</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>6. Dinamismo del Sector y comportamiento de la competencia</b>	<b>6.1 Competidores directos</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>6.2 Competidores indirectos</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>6.3 Nuevos competidores</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>6.4 Falta de receptividad ante productos y procesos nuevos</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>7. Financiamiento</b>	<b>7.1 Falta de financiamiento en la banca pública y privada</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>7.2 Líneas de Financiamiento alternativas (CFI, Fontar, SEPYME) no adecuadas a las necesidades de los proyectos de innovación.</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>8. Riesgo económico ante la innovación</b>	<b>8.1 Tasas de interés en los préstamos y el Costos del Financiamiento Total.</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>8.2 Solicitud de excesivas garantías reales.</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>8.3 Solicitud de requisitos excesivos</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>9. Oportunidades para Cooperar</b>	<b>9.1 Escasas Oportunidades Tecnológicas</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>9.2 Facilidad de imitar las innovaciones</b>	<input type="checkbox"/>				

3.7.2.1.3. Factores macro y meta económicos:		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
<b>10. Disponibilidad de Información</b>	<b>10.1 Falta de información de mercado</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>10.2 Falta de información tecnológica</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>11.0 Instituciones del estado y su legislación</b>	<b>11.1 Instituciones relacionadas al municipio, presentan obstáculos legales, normas, regulaciones, estándares, impuestos</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>11.2 Instituciones relacionadas a la provincia presentan obstáculos legales, normas, regulaciones, estándares,</b>	<input type="checkbox"/>				

<b>12. Capacitación y Formación de RRHH</b>	<b>impuestos</b>					
	<b>11.3 Instituciones del Sistema de Ciencia y Tecnología inciden debido a su funcionamiento y gestión.</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>11.4 Infraestructura Física en Ciencia y Tecnología</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>11.5 Las instituciones y la legislación relacionada al Sistema de Propiedad Intelectual</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>12.1 Calidad de la formación básica de los trabajadores</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>12.2 Costos de la Capacitación y formación continua</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>12.3 Disponibilidad y Calidad de los Centros de Formación de RRHH</b>	<input type="checkbox"/>				

3.7.2.2. Indique cuanto dinamizan los siguientes factores a la Innovación dentro de la empresa:

3.7.2.2.1. Factores contextuales		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
<b>1. Fuentes de Financiamiento</b>	<b>1.1 Oferta de Créditos blandos , con periodo de gracia</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>1.2 Oferta de Subsidios parciales a la innovación</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>Sistema de beneficios fiscales que favorezcan la innovación</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>2. Sistemas de información</b>	<b>2.1 Sistemas de vigilancia tecnológica</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>3. Consejerías tecnológicas</b>	<b>3.1 Apoyo en Consejerías Tecnológicas (compuesto por jóvenes profesionales apoyados por Profesionales con experiencia que realicen un diagnóstico del estado del arte)</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>3.2 Apoyo para el acceso al Uso de técnicas e indicadores que faciliten el diagnóstico.</b>	<input type="checkbox"/>				
<b>4. Recursos Humanos</b>	<b>4.1 Contar con mano de obra calificada</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>4.2 Involucramiento de los operarios con la misión y objetivos de la empresa</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>4.3 Conformación de equipo formal de desarrollo continuo y estable</b>	<input type="checkbox"/>				
	<b>4.4 Interacción con otros agentes del entorno científico tecnológico;</b>	<input type="checkbox"/>				

	<b>empresario o Público</b>					
	<b>4.5 Desarrollar una actitud crítica y capacidad de aprendizaje</b>	<input type="checkbox"/>				

### 3.8 - PROGRAMAS OFICIALES DE ESTÍMULO A LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN PARA PYMES

Marque en cada caso el casillero que corresponde si conoce o ha utilizado fondos de alguno de los distintos instrumentos de financiamiento a la industria PyME:

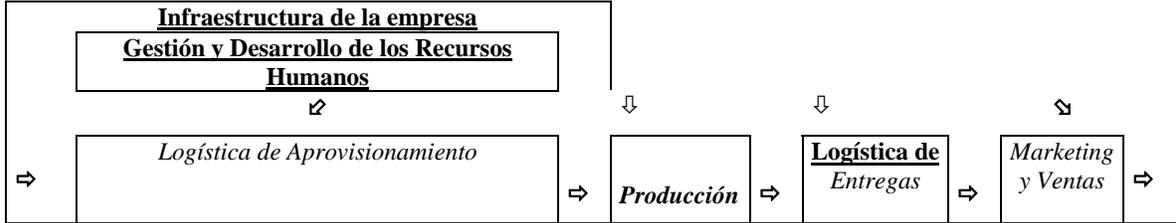
Líneas de financiamiento		¿Tiene conocimiento?	¿Ha utilizado fondos?
1.	Modernización Tecnológica CAE ( <b>Crédito a empresas</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Modernización Tecnológica RBP ( <b>Créditos de Reintegro</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Desarrollo Tecnológico RBP ( <b>Créditos de Reintegro</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Desarrollo Tecnológico ANR ( <b>Aportes No Reembolsables</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Programas de Capacitación ( <b>Subsidios</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Programas de Asistencia Técnica y Plan de Negocios ( <b>Subsidios</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Formulación de Proyectos ( <b>Subsidios</b> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Consejerías Tecnológicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Régimen de Crédito Fiscal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	PRE - Programa de apoyo a la Reestructuración Empresarial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	CER - Consejeros Empresarios para la Reconstrucción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Otros (especificar):.....		

Si tiene conocimiento pero no ha utilizado fondos de los distintos instrumentos de estímulo a la industria PyME, indique las razones principales:

#### 4 – GESTIÓN Y DEMANDAS TECNOLÓGICAS DE LA EMPRESA.

4.1. ACTIVIDADES DE GESTIÓN TECNOLÓGICA EN LA EMPRESA		Bastante	Mucho	Muy Poco	Poco	Nada
La Empresa realiza actividades de ...	negociación de contratos de transferencia tecnológica	<input type="checkbox"/>				
	cooperación técnica	<input type="checkbox"/>				
	cooperación técnica internacional	<input type="checkbox"/>				
	gestión de proyectos de transferencia tecnológica	<input type="checkbox"/>				
	incorporación de un nuevos conocimientos	<input type="checkbox"/>				
	gestión de solicitudes presentadas a las diferentes fuentes de financiación	<input type="checkbox"/>				
	gestión de la propiedad industrial/intelectual	<input type="checkbox"/>				
	fórmulas de gestión de la innovación	<input type="checkbox"/>				

4.2. Con el fin de facilitar la identificación de las Demandas Tecnológicas y las Necesidades de Investigación imagine las actividades de su empresa agrupadas en los siguientes grupos:



Demandas Tecnológicas: Actividades que se requieren para lograr una "mejora" en la empresa en el término de 1 año.

#### 4.2.1 ÁREAS DE LAS DEMANDAS TECNOLÓGICAS

ADAPTACIONES Y MEJORAS DEMANDADAS EN:		OBSERVACIONES
LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO	<input type="checkbox"/> GESTIÓN DE PEDIDOS	
	<input type="checkbox"/> TRANSPORTE	
	<input type="checkbox"/> RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	
	<input type="checkbox"/> CONTROL DE CALIDAD DE SUMINISTROS	
	<input type="checkbox"/> ALMACENAJE	
	<input type="checkbox"/> CONTROL DE STOCKS	
	<input type="checkbox"/> OTROS	
PRODUCCIÓN	<input type="checkbox"/> PROCESO PRODUCTIVO	
	<input type="checkbox"/> PRODUCTOS	
	<input type="checkbox"/> PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	
	<input type="checkbox"/> MÁQUINAS Y EQUIPOS	
	<input type="checkbox"/> CONTROLES DE CALIDAD	
	<input type="checkbox"/> AUTOMATIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	
	<input type="checkbox"/> OTROS	
LOGÍSTICA DE ENTREGAS	<input type="checkbox"/> EMBALAJE	
	<input type="checkbox"/> DISTRIBUCIÓN	
	<input type="checkbox"/> TRANSPORTE	
	<input type="checkbox"/> CONTROL DE STOCKS	
	<input type="checkbox"/> OTROS	
MARKETING Y VENTAS	<input type="checkbox"/> GESTIÓN DE PEDIDOS	
	<input type="checkbox"/> GESTIÓN DE CONSULTAS / RECLAMOS	
	<input type="checkbox"/> ESTUDIOS DE MERCADO	
	<input type="checkbox"/> PROMOCIÓN / PUBLICIDAD	
	<input type="checkbox"/> INFORMATIZACIÓN	
	<input type="checkbox"/> ASISTENCIA POST-VENTA	
GESTIÓN Y DESARROLLO DE LOS RRHH	<input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN DE OPERARIOS	
	<input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN GERENCIAL	
	<input type="checkbox"/> REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	
	<input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN INFORMÁTICA	
	<input type="checkbox"/> INCORPORACIÓN DE PROFESIONALES	
	<input type="checkbox"/> OTROS	

## XV. ANEXO III

### ***Fuentes de Financiamiento: El modelo lineal***

En el Marco teórico del presente trabajo se hace referencia al modelo lineal que de acuerdo con la descripción que realizó la Escuela Latinoamericana de Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (Martínez Vidal et al. (2002). Desde el comienzo de la década del '50 e impulsados por UNESCO, los científicos y académicos de América Latina propusieron una serie de instrumentos destinados a fortalecer las instituciones de investigación, tales como: la creación de Consejos de Ciencia y Tecnología y el aumento de la inversión en investigación hasta un 1% del PBI de los países.

Fue claramente un movimiento basado en el conocido modelo lineal, según el cual el disparador del desarrollo ***sería la oferta de investigación de primer nivel***, la que por sí misma generaría aumentos de productividad e innovaciones productivas (la oferta crea su demanda). Houssay al respecto expresaba que “la mejor manera de tener ciencia aplicada es intensificar la investigación científica fundamental, pues de ella derivarán abundantes aplicaciones”.

Para analizar las fuentes de financiamiento se realizó el estudio en base a un análisis de las bases y condiciones, como así también de los formularios específicos para la presentación de propuestas en las diferentes líneas alternativas de financiamiento. Estas dependían de distintos organismos estatales, y teniendo en cuenta diferentes tipos de beneficiarios se puede llegar a la conclusión a priori que siguen una lógica de un modelo lineal como se describe gráficamente en el presente anexo.

Para este caso se tuvo en cuenta las principales líneas de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, a través de sus fondos específicos para empresas (FONTAR) y para instituciones del Sistema Científico Tecnológico (FONCyT); todos ellos dependiente del actual Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Además se tuvo en cuenta y se analizó las líneas de financiamiento del Consejo Federal de Inversiones- CFI, las líneas de la Ley 23.877 cuya Autoridades de Aplicación son las áreas de Ciencia y Técnica de los Gobiernos Provinciales y por último las líneas de la Secretaría para la Pequeña y Media Industria. – SEPYME.

Además los mismos fueron comparados con líneas de la UNL y la banca local.

A modo de ejemplo se grafica el proceso desde la idea al producto final en el mercado, pasando por las distintas etapas. Estas etapas se cruzan posteriormente con las potenciales fuente de financiamiento disponible.



**Tabla N° 16: FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

Fuentes de Financiamiento	Proceso de		Desarrollo de		PRODUCTO			
	I	IP	I+D	EL	EP	EI	DPS	PF
<b>UNL</b>								
CAI+D (1)			X	X				
CATT (1)					X			
<b>FONCYT</b>								
Proyecto de Investigación C & T (2)			X	X				
Proyecto de Investigación C & T orientados (2)			X	X	X			
Proyecto de Modernización de Equipamiento (2)				X				
<b>Ley 23877</b>								
Modernización Tecnológica (3)					X	X		
Desarrollo Tecnológico (3)				X	X	X		
Desarrollo de preseries (3)							X	
Asistencia Técnica (4)		X	X	X	X	X	X	X
Capacitación (4)		X	X	X	X	X	X	X
Formulación de proyectos (4)		X	X	X	X	X	X	X
Plan de Negocios (4)		X	X	X	X	X	X	X
<b>FONTAR</b>								
Crédito Fiscal (3)			X	X	X	X		
ANR (3)			X	X	X			
CAEFFIPP (3)				X	X	X		
Créditos de MT/Credicoop (3)			X	X	X	X		
Créditos a empresas - CAE (3)			X	X	X	X	X	X
Créditos a Instituciones (2)				X				

<b>COFECYT</b>								
Subsidios para impulsar proyectos científicos en el interior del país (2)(3)			X	X	X	X		
<b>CFI</b>								
Reactivación Productiva (3)								X
<b>SePYME</b>								
Bonificación tasas de i (3)							X	X
Mypes II (3)							X	X
PRE (3)			X	X	X	X	X	X
Credito Italiano ((3)								X
Fonapyme (3)							X	X
Credito fiscal / CAPACITACIÓN (3)	X	X	X	X	X	X	X	X
FOMICRO (5)							X	X
<b>Banca Financiera (3) (Credicoop – Bco. Nación)</b>								X

**SUJETOS Pasibles de Obtener el Financiamiento / Beneficio**

*1.- Grupos de Docentes - Investigadores UNL-  
CONICET*

*2.- Grupos de Doc-Investigadores del  
Sistema de CyT*

*3.- Empresas*

*4.- UVT c/ contraparte empresaria*

*5.- Organizaciones Sociales Habilitadas*

