

**CONSORCIOS ASOCIATIVOS PÚBLICO – PRIVADOS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE VILLA MARIA, CÓRDOBA – ARGENTINA:
UN APOORTE A LA VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA REGIONAL**

MARÍA JOSÉ MANFREDI

Universidad Nacional de Villa María - Secretaría de Investigación y Extensión
Instituto AP de Ciencias Básicas y Aplicadas. Argentina
mjosemanfredi@gmail.com

ANALÍA ROSA BECKER

Universidad Nacional de Villa María - Secretaría de Investigación y Extensión
Instituto AP de Ciencias Básicas y Aplicadas. Argentina
analia_becker@yahoo.com.ar

DANIEL NICOLÁS CORREA

Universidad Tecnológica Nacional Facultad regional Villa María
Unidad de Vinculación Tecnológica. Argentina
dcorrea.vm@gmail.com

RESUMEN:

La vinculación y transferencia de conocimientos para la innovación productiva puede representar una ventaja competitiva importante y es el núcleo de este trabajo de casos múltiples de tres consorcios asociativos público privados (CAPP) constituidos por la Universidad Nacional de Villa María y que tiene por objeto relatar y analizar esas experiencias, en especial la relación entre las organizaciones intervinientes y la dinámica de la ejecución de los planes de trabajo. Las fuentes utilizadas para la investigación fueron documentos, literatura, entrevistas a directivos de empresas e integrantes de grupos, la observación directa de las operaciones y la gestión tecnológica de las instituciones estudiadas, tanto públicas como privadas. En líneas generales se observa que las actividades y la relación de la Universidad con las empresas integrantes de los CAPP son altamente complementarias en sus capacidades y experiencias, además de contar con el apoyo de expertos externos tanto para el desarrollo de soluciones técnicas, como en la asistencia para la administración de los proyectos. Estas características son identificadas como fortalezas, que a la vez permitirán superar las barreras administrativas existentes para el establecimiento de vínculos exitosos entre universidad y empresa.

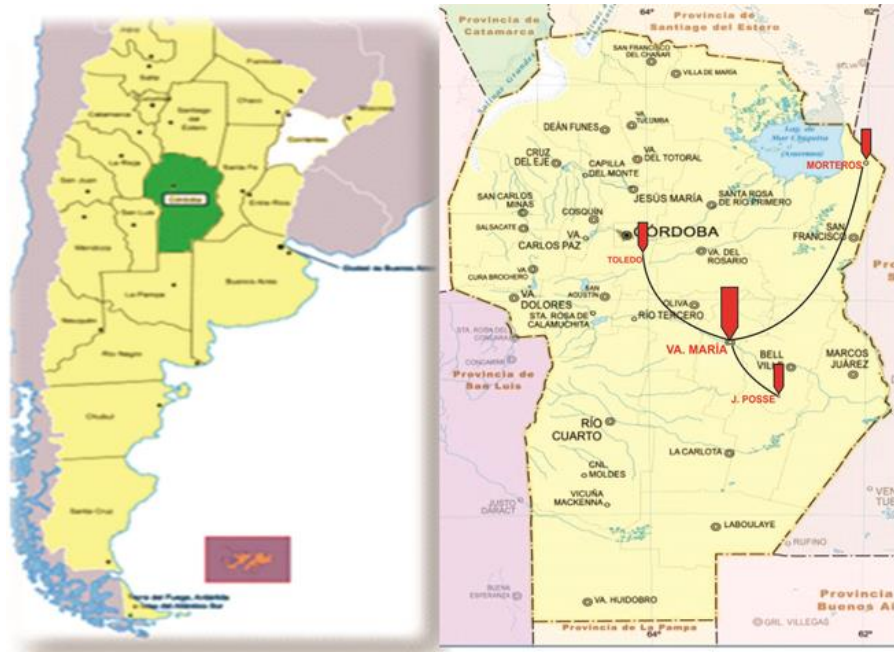
Palabras clave: vinculación tecnológica, consorcio asociativo público privado

1. INTRODUCCIÓN

En la última década, Argentina logro que la producción nacional alcance una importancia creciente en la formación de precios de algunas manufacturas agropecuarias, pero la elaboración de productos terminados con alto valor agregado o la valorización energética de subproductos agroindustriales, se encuentra aún en un estadio preliminar (Bragachini y col., 2011). El horizonte trazado por las políticas de desarrollo tecnológico apuntan actualmente a una transformación radical de la estructura productiva en favor de bienes intensivos en conocimiento y tecnología, lo cual requiere de una mayor articulación institucional y fortalecer las capacidades de intervención en el patrón de especialización productiva (Mincyt, 2013).

La ciudad de Villa María se encuentra ubicada estratégicamente en el centro del país (Figura 1), tercera en cuanto a número de habitantes de la provincia de Córdoba¹, y cabecera de una vasta región agroindustrial. En su periferia se encuentran una gran variedad de Pequeñas y Medianas empresas (PyMES) vinculadas principalmente al desarrollo de actividades agroalimentarias, predominando la producción de ganado vacuno, para producción de carne y de leche (Ghida Daza y col., 2009).

Figura 1: situación geográfica de la ciudad de Villa María y ciudades involucradas en los proyectos



Fuente: elaboración propia

En cuanto a los sectores productivos regionales, a continuación se describen brevemente las actividades relacionadas al desarrollo de los proyectos involucrados en este trabajo:

¹ 79.351 habitantes según el Censo Nacional 2010.

Sector bovino regional

Dentro de las actividades ganaderas, la producción de vacunos es la principal y más tradicional actividad de la provincia de Córdoba. Se destaca la actividad de cría, con una importante actividad de producción tampera y luego se ubican las tareas de engorde para producción de carne. La región centro representó en marzo de 2012 el 14,2% del stock total y el 21,2% de los establecimientos con bovinos de la provincia. Córdoba es la tercera provincia con capacidad de faenamiento e industrialización de la producción bovina del país, disponiendo de 36 establecimientos procesadores habilitados. En el territorio Centro se faena aproximadamente el 51% de las cabezas del total provincial y coexisten en el sector un importante número de plantas de tamaño y características variables, tanto de última generación como aquellas que utilizan métodos tradicionales (Sánchez y col., 2013)

Sector porcino regional

Las provincias más importantes en cuanto a producción de cerdos en Argentina son Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, con un 26, 23 y 19% respectivamente. En efecto, el 67,8% del rodeo porcino nacional se encuentra ubicado en estas provincias, debido a la alta dependencia de la actividad con respecto a la provisión de granos y a la proximidad con los grandes centros urbanos y consumidores del país. El stock provincial de porcinos a marzo de 2012 era de aproximadamente 822 mil cabezas, y el territorio centro participa en un 25% de dicho stock, con 209 mil cabezas. La producción porcina se basa en la cría en confinamiento o cría intensiva. El eslabón representado por la industria, está integrado por frigoríficos, que realizan la faena y su producto final es la carne fresca, refrigerada o congelada, y por los establecimientos chacinadores, que transforman la carne en embutidos y salazones. En el año 2012 los frigoríficos situados en el territorio faenaron 98.973 cabezas que representaron el 19% de las cabezas provinciales, y el sector industrial de chacinados cuenta con 31 establecimientos radicados en la provincia de Córdoba. (Sánchez y col., 2013).

Sector lácteo regional

La cadena de leche bovina constituye uno de los complejos agroalimentarios más importantes y dinámicos del país. Córdoba es la principal provincia productora de leche participando con el 37% de la producción nacional. En relación a la industrialización de la leche, se estima la existencia de 216 usinas lácteas, de las cuales el 50% se encuentra en la Cuenca de Villa María. La mayoría de estas PyMES y Cooperativas, producen principalmente quesos, además leche en polvo, manteca, cremas naturales y heladas, algo de yogurt y postres. También se observan industrias elaboradoras de suero lácteo en polvo y caseína (Sánchez y col., 2013).

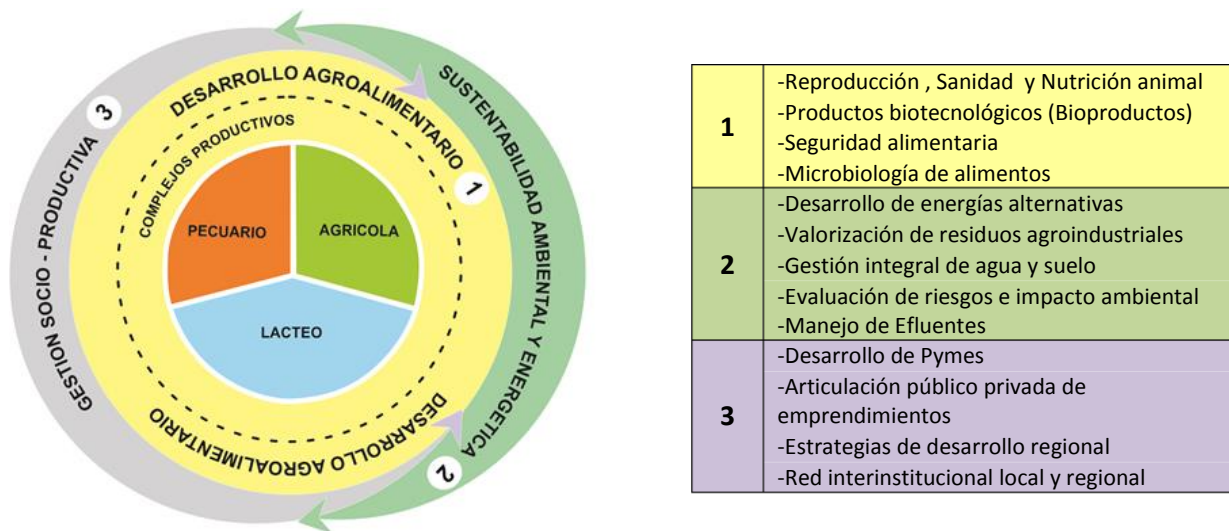
Sector Científico Tecnológico:

En la ciudad de Villa María, el sector científico tecnológico está constituido por la Universidad Nacional de Villa María, que posee tres Institutos Académicos Pedagógicos de Ciencias Básicas y Aplicadas, Ciencias Sociales y Ciencias Humanas, en los cuales se dictan 26 carreras de grado. Los proyectos involucrados en este trabajo pertenecen al primero de los institutos mencionados, y las carreras involucradas son la Licenciatura en Ambiente y Energías Renovables, Medicina Veterinaria, Ingeniería Agronómica e Ingeniería en Alimentos. Un Centro de Investigación y Transferencia del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CIT - CONICET), donde se encuentran grupos de investigación altamente especializados en las líneas prioritarias del sector socio productivo regional.

La UNVM comenzó un proceso de ampliación de sus capacidades de Investigación y Desarrollo (I+D) en 2013 con la inauguración de nuevas instalaciones de laboratorios equipados con alta tecnología en su campus universitario, y de la creación del CIT- CONICET, que permitió la radicación de al menos 10 investigadores de carrera formados en temas afines, el otorgamiento de becas doctorales y posdoctorales para aumentar la masa crítica de recursos humanos orientados a los temas prioritarios, los que se detallan en la Figura 2.

Por otro lado, en Villa María también se encuentra la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Villa María de la (UTN-FRVM), que cuenta con amplias capacidades de I+D+i orientadas a las ingenierías química, mecánica, electrónica y a sistemas de información. Dicha regional tiene tres grupos reconocidos por el sistema científico tecnológico nacional: Grupo de Estudio en Calidad en Mecatrónica (G.E.C.A.M), Grupo de investigación en simulación para Energía Química (G.I.S.I.Q), Centro de Investigación en Tecnologías Lacteocárnicas (C.I.T.E.L.A.C), y el Laboratorio de Química y Microbiología de aguas y efluentes, que conjuntamente con las capacidades descriptas de la UNVM le confieren al sector científico tecnológico regional una fortaleza distintiva.

Figura 2: Esquema de áreas y temas prioritarios en el sector científico tecnológico regional



Fuente: CIT – CONICET Villa María.

A nivel nacional, las políticas en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación en Argentina tuvieron una importante transformación desde mediados de la década de 1990. Se introdujeron varios cambios tanto en sistemas institucionales como en los organismos de regulación, planificación y coordinación de las políticas. Al mismo tiempo, se incorporaron los nuevos instrumentos para la promoción de la investigación científica y la innovación tecnológica en el sector productivo. El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Argentina Innovadora 2020” contempla distintos componentes; uno de ellos apunta a fortalecer el sistema científico-tecnológico. Una característica diferencial de este plan respecto de versiones anteriores es que se ha incorporado el concepto de Núcleos Socio Productivos Estratégicos (NSPE). El mismo tiende a explicitar la asociación estrecha que debe existir entre el sistema científico y las necesidades locales (MINCyT, 2012).

Entre las medidas implementadas, es importante destacar que se generaron nuevos sistemas de financiamiento para I+D y se fomentaron las actividades de vinculación entre las instituciones del sistema científico y tecnológico y el sector productivo.

Así, en 2013, el Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) lanzó una convocatoria para proyectos de I+D+i para Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), denominada Fondos de Innovación Tecnológica Regionales (FITR) 2013, como instrumento central para apoyar la generación de innovaciones y de capacidades para innovar que son críticas para el desarrollo de los sectores y NSPE focalizados. Se financiaron proyectos caracterizados por su impacto en el sector en que se ejecuten, por tratarse de un desarrollo tecnológico que ya ha pasado la fase más temprana de investigación: proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico y/o transferencia y difusión de tecnologías asociados a las prioridades establecidas en el Plan “Argentina Innovadora 2020”, con la finalidad de federalizar el impacto de la innovación.

Este marco requirió a las Universidades una nueva lógica para la solicitud, gestión y administración de fondos de proyectos que tengan como meta implementar desarrollos de plataformas tecnológicas y mejoras de tecnologías que permitan mejorar la competitividad y sustentabilidad del sector productivo involucrado; es así como surge la figura del Consorcio Asociativo Público Privado (CAPP) como ejecutor y destinatario directo del beneficio promocional. Esto obligó a generar proyectos que impliquen, además de innovación, la necesaria vinculación entre actores provenientes de entornos productivos y académicos, y el desarrollo de estrategias para reunirlos. La comprensión de este nuevo modelo –carente de personería jurídica y no encuadrado como tal en la legislación argentina– y la formulación y gestión de proyecto que impliquen la participación de múltiples y heterogéneos actores, implicó cambios tanto en la forma de gestionar las relaciones con dichos actores, de concebir los acuerdos formales para la solicitud del financiamiento, de gestionar y administrar los fondos de forma tal que resulte coherente con las múltiples normativas aplicables y de ejecutar los proyectos en forma afín a los diferentes objetivos tanto del sector público como privado.

Ante esta convocatoria, la UNVM respondió presentando 5 proyectos asociados a PYMES, de los cuales 3 fueron aprobados y financiados por el FONARSEC, y cuyos datos resumidos se observan en la tabla 1.

Tabla 1: Proyectos gestionados por la UNVM

Proyecto FITR 2013	Título	Institución Pública	Empresa Privada Nacional productora de Bienes y/o Servicios	Grupo I+D+i	Monto financiado por FONARSEC	Monto total del proyecto
P01	Mejoras sustentables de la industria láctea a partir de optimización de procesos, tecnologías 3R y agregado de valor de subproductos	UNVM	LACTEAR S.A ECISA S.A	UNVM UTN	\$10.738.822	\$13.423.528
P04	Valorización energética de los subproductos de la industria frigorífica	UNVM	ALIMENTOS MAGROS S.A.	UNVM	\$11.605.465	\$14.506.831
P07	Valorización Efluentes Sangre Bovina	UNVM	FRIGORIFICO NOVARA S.A.	UNVM	\$12.390.000	\$ 15.487.000

Proyecto FITR/2013 Nro. 01: Mejoras sustentables de la industria láctea a partir de optimización de procesos, tecnologías 3R y agregado de valor de subproductos:

El CAPP está integrado por dos empresas privadas, Lactear SA y ECISA Servicios Industriales SA y la UNVM como institución pública. El proyecto consiste en el desarrollo de un proceso integral para el tratamiento de efluentes industriales de una planta láctea, involucrando el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras a nivel nacional especialmente adaptadas a una industria láctea de mediana envergadura, aplicando conocimientos y con un significativo desarrollo e implementación de componentes locales. El proceso global contempla la integración de diversas etapas de tratamiento (Primaria: ecualización más DAF, Secundaria: biorreactores con tecnología MBBR mas Biodigestión, Terciaria: reactor de membranas para recuperación de agua). El empleo de estas tecnologías en un sistema completo e integrado hasta el momento no registra antecedentes en el medio nacional. En forma complementaria, se plantea la investigación de cepas para inocular los reactores para identificar las variedades que muestren los mejores resultados de degradación del efluente a fin de eficientizar todo el sistema.

Proyecto FITR/2013 Nro. 04: Valorización energética de los subproductos de la industria frigorífica:

El CAPP está integrado por una empresa privada, Alimentos Magros S.A., y la UNVM. La industria frigorífica, en este caso porcina, desarrolla una amplia gama de actividades que comprenden la faena de ganado y la elaboración de cortes, fiambres y embutidos. Paralelamente se generan subproductos de escaso valor de mercado, tales como la mucanga porcina (vísceras, excretas, pelos, grasa, etc.). El tratamiento biológico por digestión anaeróbica de residuos con alta carga orgánica, genera biogás, principalmente metano, permitiendo eliminar microorganismos del efluente, generando un producto aprovechable energéticamente, de forma limpia y segura, cumpliendo los más altos estándares de calidad internacionales. El objetivo de este proyecto es adaptar la tecnología de biodigestión anaeróbica al procesamiento de mucanga,

un subproducto cuyo contenido energético no es actualmente aprovechado. Para obtener los parámetros adecuados del proceso se proponen etapas de investigación y pruebas en planta piloto, para luego extrapolar a nivel industrial.

Proyecto FITR/2013 Nro. 07 “Valorización Efluentes Sangre Bovina”:

El CAPP está integrado por una empresa privada, Frigorífico NOVARA S.A. como contraparte privada y la UNVM como institución pública. El proyecto apunta a solucionar la problemática ambiental generada por la sangre bovina proveniente un grupo de 13 de frigoríficos involucrados en el proyecto, por lo que a razón de 12.5 – 13 litros de sangre por animal faenado, el residuo que se desecha es alrededor de 55.000 litros de sangre/día. Actualmente algunos de estos frigoríficos envían la sangre a secaderos, mientras que la mayoría de ellos poseen plantas de tratamiento físico químico y biológico en lagunas anaeróbicas con el peligro de contaminación de las napas. Por lo tanto el presente proyecto aporta una solución superadora, permitiendo además generar productos de alto valor agregado en origen. En la planta industrial la sangre se procesará para obtener harina de sangre entera, plasma y hemoglobina, todos en polvo, productos cuyo destino es la elaboración de alimentos balanceados o biofertilizantes. En la UNVM se prevé la instalación y puesta en marcha de una planta piloto de purificación de proteínas animales, para obtener productos innovadores de alto valor agregado, tales como Albúmina Sérica Bovina, utilizada como reactivo de diagnóstico o en medios de cultivo celulares, y Peptonas de Sangre para su uso como fuente de nitrógeno para medios de cultivos industriales.

2. OBJETIVOS

Objetivos General:

El objetivo general de este trabajo es relatar experiencias de la UNVM como institución dinamizadora de procesos de vinculación tecnológica y transferencia de conocimientos del sector académico científico al sector productivo regional.

Objetivos específicos:

- Evaluar el desempeño de los CAPP de la UNVM en cuanto a los puntos establecidos en los diferentes convenios.
- Demostrar que es posible superar las barreras administrativas presentes para el establecimiento de vínculos exitosos entre universidad y empresa.
- Promover que los diferentes sectores agroindustriales de la región se apropien del producto de la investigación, el desarrollo y la innovación que se desarrolla en la Universidad Nacional de Villa María a través de proceso de gestión tecnológica.
- Sensibilizar a los empresarios de Villa María y la región para que reconozcan a la Universidad como socia en su desarrollo productivo, el aumento de la competitividad, el acceso a la innovación y el fortalecimiento institucional.

3. METODOLOGÍA

Las características de este trabajo de investigación responden a los de tipo descriptivo, que son los que se utilizan cuando el propósito del investigador es decir cómo es y cómo se manifiesta un determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Buscan medir o evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar, para lo cual se selecciona una serie de cuestiones y se evalúa cada una de ellas en forma independiente, lo que implica un considerable conocimiento del área que se investiga, para realizar las preguntas específicas que se busca responder.

Este estudio se realizó basándose en la metodología de estudio de caso. De manera descriptiva, como ya se dijo, se llevó a cabo mediante la recolección de información de los responsables de las instituciones participantes y su grupo de trabajo.

Algunas referencias internacionales, nacionales y conceptos sobre vinculación Universidad-Empresa para la transferencia de conocimiento que se tuvieron en cuenta para definir la metodología utilizada fueron:

Bozeman (2000) Revisión de conceptos fundamentales sobre la transferencia de tecnología. Revisión de contextos institucionales de los productores de tecnología y agentes de transferencia. Factores relacionados con las características de los actores. Organizar la literatura reciente que se encuentra sobre transferencia de tecnología mediante un modelo “contingente de efectividad”.

Azagra (2003) Añadir elementos de análisis sobre ciertos aspectos del modelo actual de actuación de las universidades, en concreto de su contribución a la innovación tecnológica. Una revisión bibliográfica del papel de las universidades en la innovación y de la interacción universidad-empresa.

Fernández, Otero, Rodeiro y Rodríguez (2009) Factores relacionados con las capacidades de las universidades para la transferencia de tecnología.

Dufek, Suarez, Scacchi (2014) Consorcios asociativos públicos privados, análisis a partir de la experiencia desarrollada por la Universidad Nacional del Litoral.

Para llevar a cabo la “descripción – evaluación” propuesta, se buscó describir los puntos más significativos en cuanto a la relación Universidad – Empresa, establecidos en los diferentes convenios y posteriormente evaluar los mismos. Se seleccionaron 6 puntos en base a lo requerido en las bases de la convocatoria de los Fondos de Innovación Tecnológica Regionales (FITR) 2013 para la constitución de un CAPP, y a la experiencia descrita por Dufek y col. (2014), siendo ellos: Organización y constitución del CAPP, Administración, Ejecución y Cumplimiento de los objetivos, Aportes de las partes, Confidencialidad, Propiedad Intelectual y Destino de los bienes aportados al proyecto.

Para completar, se realizaron entrevistas a los gerentes de las empresas involucradas, a representantes de la institución pública, directores de grupos, director administrativo del proyecto y a integrantes de los equipo de I + D seleccionados por el CAPP para realizar el estudio de caso, con el fin de identificar las condiciones y características de la transferencia de conocimiento al entorno en los casos objeto de este estudio.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS OBSERVADOS

4.1 Organización y constitución del Consorcio Público Privado (CAPP):

Los CAPP, fueron constituidos mediante instrumento público, y en los 3 casos motivo de este estudio, están integrados por una Institución Pública, la UNVM conjuntamente con al menos una empresa privada nacional productora de Bienes y/o Servicios, y un grupo dedicado a I+D+i, perteneciente o no a la Institución Pública integrante del CAPP.

El Consorcio propuesto, en los 3 casos, es administrado por un Consejo de Administración (CA) integrado por tres representantes de la Institución pública, y al menos dos en representación de cada una de las empresas participantes, los que se reúnen periódicamente para tomar las decisiones relativas a los lineamientos generales del funcionamiento del Consorcio, dejando constancia de sus decisiones en un libro de actas. Las decisiones se adoptan por unanimidad en cumplimiento con los objetivos del Proyecto. Los Directores de Proyecto y los Coordinadores Ejecutivos asisten a las reuniones del CA con voz pero sin voto. Si las Partes lo creen conveniente pueden realizar las reuniones en forma virtual, sirviéndose de los medios técnicos disponibles, y en tanto la expresión del voto de cada Parte pueda acreditarse en forma fehaciente.

4.2 Administración, ejecución y cumplimiento de los objetivos

Para llevar adelante la administración, ejecución y el cumplimiento del objetivo del proyecto en tiempo y forma, los integrantes del consorcio deben cumplir con el Plan de Ejecución Física (PEF) y el Plan de Ejecución Económica (PEE) propuesto al momento de la formulación del proyecto y aprobado por la entidad aportante del subsidio.

En el PEF se determinan los roles de cada integrante que participa en el proyecto, y donde se encuentran definidos los siguientes ítems:

-Etapas: Se determina la cantidad de etapas donde se distribuye el proyecto. En una etapa pueden participar todas las instituciones que intervienen.

-Actividades: detalle de cada tarea que se debe cumplir para completar la etapa.

-Indicadores a medir: indicadores de cada tarea.

-Medios de evaluación: entregables en cada actividad.

-Responsable: se coloca quien de los integrantes es responsable para llevar adelante la actividad.

-Equipos: se detalla el grupo que interviene aclarando director técnico y sus integrantes.

El PEF determina si los compromisos asumidos se cumplieron o no en el tiempo pactado.

El PEE se desarrolla respetando el presupuesto presentado en el proyecto, teniendo en cuenta que cada integrante del CAPP administra sus propios fondos. La ejecución económica y los desembolsos y deben ir acorde al cronograma y la priorización de las necesidades técnicas del proyecto.

Al año de ejecución el FONARSEC solicita a todas las instituciones participantes la entrega de un informe conjunto de avance técnico y económico del proyecto, teniendo en cuenta el aporte del subsidio por parte de la institución financiadora y la contraparte.

4.3 Aportes de las partes

Las partes realizan los aportes de recursos humanos, materiales y financieros con el alcance descripto para cada proyecto, identificado en el objetivo específico de cada acuerdo y conforme se describe en detalle en los Planes de Trabajo.

4.4 Confidencialidad

Mediante la firma del CAPP, las Partes acuerdan tratar en forma confidencial toda la información técnica, comercial y económica, así como todos los documentos, datos y planos intercambiados entre ellas, que sean expresamente designados por la Parte que los provee como confidencial, identificada en forma fehaciente como "Información Confidencial ". Ninguna de las Partes podrá, sin la previa aprobación de la Parte que proveyó la información confidencial, divulgarla a terceros, a menos que ello fuere obligatorio como consecuencia de una orden emitida por un tribunal judicial u otro organismo competente.

4.5 Propiedad Intelectual

Mediante la firma del CAPP, se convino que la titularidad de los derechos de propiedad intelectual y know how que resulten patentables o no, pero que adquieran de igual modo importancia económica serán acordados entre las Partes en función a la participación material o intelectual de cada una de ellas en el desarrollo de tales conocimientos, mediante convenios específicos que se suscribirán al efecto. Asimismo, si durante el transcurso del periodo en el cual se desarrolle el Proyecto, surgiera un desarrollo no previsto en el marco del mismo, tanto para la "Propiedad Intelectual o Industrial", "Regalías" y "Know How", se le otorgará el mismo tratamiento ya contemplado o aquél que disponga el Consejo de Administración.

4.6 Destino de los bienes aportados al proyecto

Los bienes muebles e inmuebles que las partes destinen al desarrollo de este convenio, continuarán en el patrimonio de la Parte a la que pertenecen o con cuyos fondos fueron adquiridos, y los bienes que se adquieran con los fondos subsidiados quedarán en propiedad de la Parte que realizó dicha adquisición. Los elementos que fuesen facilitados por alguna de las Partes a la otra en calidad de comodato deberán ser reintegrados a la que los facilitó una vez cumplida la finalidad para la que fueron entregados.

5. RESULTADOS/DISCUSIÓN

5.1 Organización y constitución del Consorcio Público Privado (CAPP):

Los tres Consorcios constituidos se encuentran en un estadio avanzado, pero en diferentes etapas de desarrollo, cada CAPP tiene metodologías diferentes y las reuniones dependen del plazo de ejecución del proyecto. Las empresas privadas involucradas en los proyectos se encuentran en localidades distintas de Villa María, aunque ubicadas en la provincia de Córdoba, estando Lactear S.A. en la ciudad de Morteros (P01), Alimentos Magros S.A. en la localidad de Justiniano Posse (P04) y Frigorífico Novara S.A en la localidad de Toledo (P07), como puede verse en la figura 1. En la tabla 2 se brindan detalles observados en el funcionamiento de cada uno de los CAPP.

Tabla 2: detalles observados en el funcionamiento de los CAPP.

Proyecto 01	Proyecto 04	Proyecto 07
<p>La contraparte privada de este CAPP, (Lactear - Escisa) incorporó a la consultora Gesinnova S.R.L. para la gestión económica ante el FONARSEC, y la contraparte pública (UNVM) incorporó para el desarrollo de I+D a la UTN Facultad Regional Villa María. Ambas organizaciones participan en las reuniones del Consejo de Administración con voz y sin voto.</p> <p>El CAPP lleva desarrollada dos reuniones, una al inicio del proyecto y la segunda al cumplir 1 año de trabajo. La dificultad de concretar más reuniones del consejo de administración, se debió principalmente a la distancia entre los integrantes (Lactear S.A. está en ciudad de Morteros a 280 kilómetros de Villa María, donde se encuentra la UNVM). Más allá de las escasas reuniones realizadas por el CAPP el avance técnico y económico del proyecto no fue afectado, utilizando otros medios de comunicación para las reuniones de trabajo, como SKYPE, video conferencia, etc.</p>	<p>En este proyecto tanto la contraparte privada como la pública gestionan y rinden sus propios fondos sin la incorporación de consultoras externas. La UNVM gestiona sus propios fondos mediante un grupo de gestión propio con personal administrativo de la Universidad. El grupo de I+D involucrado en el desarrollo de las actividades de innovación, es propio de la UNVM (Lic. Ambiente y Energías renovables) y del CIT CONICET. El CAPP lleva realizadas 3 reuniones de trabajo, siendo también una limitante la distancia entre Alimentos Magros Frigorífico y la universidad (100km). Pero por razones de avance del proyecto, la movilidad de técnicos y administrativos entre las 2 ciudades es alta, lo que el número de reuniones del CA ha sido suficiente para cumplir con lo requerido en las bases.</p>	<p>Frigorífico Novara S.A., contraparte privada de este CAPP, incorporó a la consultora ATF Consulting para la gestión económica ante FONARSEC, la que puede participar en las reuniones del Consejo de Administración con voz y sin voto. Por su parte, la UNVM gestiona sus propios fondos mediante un grupo de gestión propio con personal administrativo de la Universidad. Con respecto al grupo de I+D encargado de llevar a cabo las actividades de innovación relacionadas a este proyecto, es propio de la UNVM y del CIT CONICET. El CAPP lleva realizadas 2 reuniones de trabajo, siendo la mayor limitante la distancia entre el Frigorífico y la universidad (126km). No obstante el avance técnico y económico no se ha visto alterado, ya que se estas reuniones fueron suficientes para avanzar en el cumplimiento del PEF y el PEE, además se realizaron reuniones de tipo técnico con menor número de participantes.</p>

5.2 Administración, ejecución y cumplimiento de los objetivos

En relación al PEF se puede observar que en general tanto el sector privado como el público vienen desarrollando el proyecto en los tiempos pactados con demoras predecibles a contrataciones de terceros en el armado de infraestructura, atrasos en entregas, etc.

Con respecto al PEE encontramos grandes diferencias entre la documentación que deben presentar las empresas privadas y las públicas, afectando los tiempos de ejecución. El sistema de contratación público utilizado, el Concurso de Precios, demora entre la compra y la adjudicación del producto un plazo aproximado de 5 a 6 meses. Como experiencia se puede aportar que es muy importante el armado de los pliegos integrando todos los bienes que puedan afectar el desarrollo del plan de ejecución. También, debido al tiempo de demora en el proceso de aprobación, es aconsejable realizar un Concurso de Precio por varios lotes de manera que se ejecute lo más rápido posible el presupuesto, para que el dinero afectado al proyecto no se desvalore con el tiempo y de esta manera garantizar la ejecución de todas las compras planificadas.

5.3 Aportes de las partes

Los aportes monetarios de los integrantes del CAPP se realizan con contribución de fondos para los diferentes rubros de detalle económico.

Empresas: la contraparte se conforma en aporte de infraestructura, Materiales e insumos, recursos humanos y gastos administrativos, Viajes y Viáticos, Recursos Humanos y Gastos Administrativos.

UNVM: el principal aporte son los Recursos Humanos incorporando el componente de I+D+i en todos los proyectos presentados.

En líneas generales, se observa que todos los integrantes de los CAPP están cumpliendo con el aporte de contraparte según lo proyectado en el presupuesto.

5.4 Confidencialidad

Salvo lo consignado en el CAPP, donde cada institución se responsabiliza por sus integrantes y acuerdan manejar información confidencial, no se firmaron otros documentos al respecto. No obstante, se observa que sería importante que todos los integrantes que participan del proyecto firmen un contrato de confidencialidad. Con respecto al ámbito público no se realizó contrato a los investigadores que actúan en el proyecto en ninguno de los tres Proyectos, identificando esto como una falencia.

5.5 Propiedad Intelectual

Entre los integrantes del CAPP se firmó un contrato donde se determina la propiedad intelectual y know how que resulten patentables con un porcentaje estipulado para cada integrante del CAPP. Por otro lado, en el caso particular del Proyecto 01, la relación de I+D correspondiente a la UNVM y la UTN Facultad Regional Villa María no se realizó un contrato entre ambas donde se concilie la participación propiedad intelectual, Regalías y know how. En los Proyectos 04 y 07 los grupos de I+D actuantes pertenecen a la UNVM.

5.6 Destino de los bienes aportados al proyecto

Los bienes muebles adquiridos en el desarrollo del proyecto mediante fondos subsidiados, quedaran en propiedad de la parte que realiza dicha adquisición o en caso de acuerdo entre las partes se realizara en calidad de comodato.

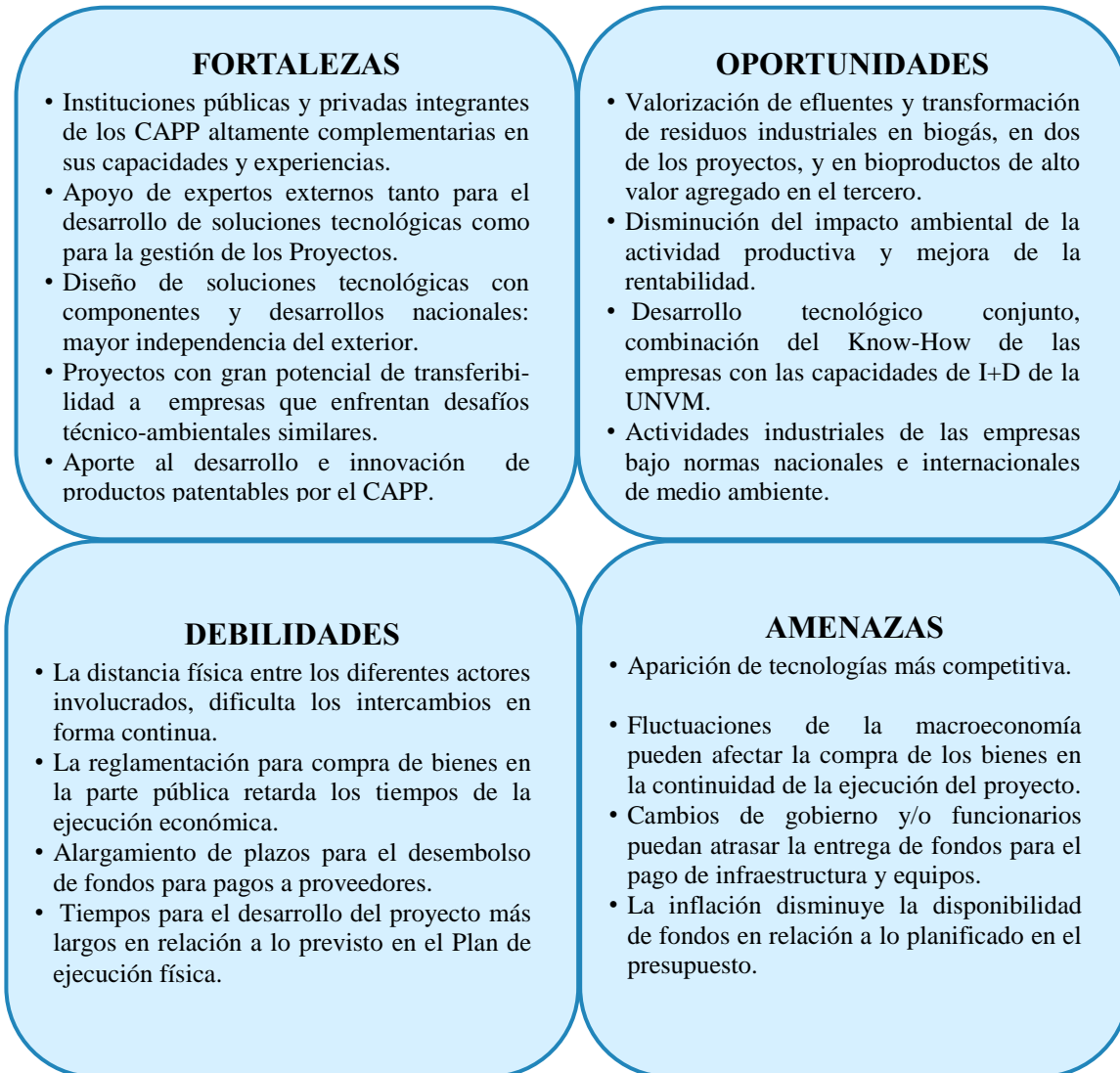
En el presente estudio existen dos proyectos que tienen casos de comodatos diferentes: En el proyecto 01 se realiza una alianza estratégica en el desarrollo de I+D entre dos instituciones públicas (UNVM-UTN FRVM) donde acuerdan de antemano participar en forma conjunta en el desarrollo técnico del proyecto. Se consideró en este caso que el presupuesto se utilizaba a razón de las necesidades básicas para la ejecución por cada institución, firmando un comodato entre la UNVM y la UTN-FRVM donde consta el equipamiento que la UNVM cede en comodato por plazo indeterminado para uso de trabajos a futuro, en forma conjunta.

En el proyecto 04 la UNVM realiza el comodato de equipamiento de medición para controlar las variables con el fin de mejorar el rendimiento de la producción de biogás a partir de desecho de efluentes de frigorífico de cerdos. El comodato del equipamiento es hasta el cumplimiento de su finalidad y luego se reintegrara a la institución que lo adquirió.

6. CONSIDERACIONES FINALES

En líneas generales y mediante un análisis de tipo FODA, en la figura 3 se muestran los puntos fuertes y débiles detectados en los proyectos y en cuanto a la relación de la UNVM con las empresas integrantes de los CAPP:

Figura 3: Matriz FODA



Es preciso tener en cuenta que los tres proyectos se encuentran aún en ejecución, por lo que las consideraciones aquí vertidas son preliminares. No obstante, a lo largo del desarrollo de los mismos, se va poniendo de manifiesto el valor de la gestión tecnológica como proceso que permite una articulación que de otra manera no suele producirse: Orientar a la universidad para formular líneas tecnológicas pertinentes para la demanda tecnológica de las industrias que operan en su contexto, y permitir a las PyMES abrirse a la innovación tecnológica disponible, ajustada a su realidad y posibilidades.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGACHINI M., CASINI C., SAAVEDRA A., MÉNDEZ J., DE CARLI R., BEHR E., ERRASQUIN L., USTARROZ F., BRAGACHINI M. (2011) *Evolución del Sistema Productivo Argentino*. Actualización Técnica Nro. 66 – INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA – INTA. Recuperado de: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-evolucion_del_sistema_agropecuario_argentino_2011.pdf

MINCyT: Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (2013) *Análisis Tecnológico Prospectivo Sectorial: El Futuro de las tecnologías en el año 2020 a nivel mundial de los complejos productivos industriales incluidos en el plan nacional de competitividad: Oportunidades y amenazas para el desarrollo productivo y tecnológico argentino*. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/025/0000025856.pdf>

GHIDA DAZA C. SÁNCHEZ C (2009) *Zonas Agroeconómicas Homogéneas de Córdoba*. Actualización Técnica Nro. 10. INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA – INTA. Recuperado de: <http://inta.gob.ar/documentos/zonas-agroeconomicas-homogeneas-2013-cordoba>

SÁNCHEZ C., BARBERIS N. (2013) *Caracterización del territorio Centro de la provincia de Córdoba* 1ª Ed. Ediciones INTA. Estación Experimental Agropecuaria Manfredi. Recuperado de: http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_caracterizacion_territorio_centro_de_la_provinci.pdf

MINCyT: Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (2012) *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Argentina Innovadora 2020”*. Recuperado de: <http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/022/0000022576.pdf>

BOZEMAN, B. (2000) Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research Policy* (29), 627–655.

AZAGRA J. (2003) *La contribución de las universidades a la innovación: efectos del fomento de la interacción universidad-empresa y las patentes universitarias*. Tesis Doctoral en Economía, Facultad de Economía, Universidad de Valencia, España.

FERNÁNDEZ, S., OTERO, L., RODEIRO, D., RODRÍGUEZ, A. (2009) Determinantes de la capacidad de las universidades para desarrollar patentes, *Revista de la Educación Superior*, 38 (1), nº 149, pp. 7 – 30

DUFEK M., SUAREZ F. SCACCHI D. (2014) *Consortios asociativos públicos privados análisis a partir de la experiencia desarrollada por la Universidad Nacional del Litoral*. Recuperado de: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/2508>

UTN – FACULTAD REGIONAL GENERAL PACHECO (2010) Modelo de gestión Tecnológica - Aplicación en la industria naval liviana. En: *Vinculación Tecnológica: Experiencias de transformación*. 405-419. Buenos Aires: Editorial Universidad Tecnológica Nacional.

RED VITEC *Experiencias de innovación e inclusión* (2011) Coord. RABIN A. 1ª ed. Rosario: Editorial Universidad Nacional de Rosario.

NAVARRO ARANCEGUI, M. (2007) *Los sistemas regionales de innovación en Europa: una literatura con claroscuros*, Documento de Trabajo Nº 59. Recuperado de: http://eprints.ucm.es/7978/1/59_-07.pdf

MARTINEZ PAVEZ, C. (1994) *Vinculación Universidad - Sector Externo: conceptos, modelos tendencias, desafíos y nuevas formas de vincular; en gestión y desarrollo tecnológicos: rol de la Universidad latinoamericana*. Santiago de Chile: Editorial CINDA.