



**VINCULAR
CÓRDOBA**

**Jornadas de articulación
público-privada
para la innovación**

Vinculación para la innovación

Reporte final de las mesas de trabajo desarrolladas en
Vincular Córdoba, jornadas de articulación público-privada
para la innovación

Ciudad de Córdoba
20 de agosto de 2015



Jornadas de articulación
público-privada
para la innovación

INTRODUCCIÓN	2
REPORTE DE LAS MESAS DE TRABAJO	3
AGROALIMENTOS	4
DISEÑO	8
ENERGÍA	11
INDUSTRIA METAL MECÁNICA.....	17
INNOVACIÓN SOCIAL	22
PRODUCCIÓN PRIMARIA	26
SALUD Y MEDICAMENTOS	29
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC).....	33
CONSIDERACIONES FINALES	37
LISTA DE ACRÓNIMOS	38

INTRODUCCIÓN

Los días 20 y 21 del mes de agosto del corriente año se llevaron a cabo las jornadas de articulación público-privada para la innovación, Vincular Córdoba, organizadas de manera conjunta y por primera vez en su larga historia, por las principales instituciones referentes del sistema científico tecnológico de la provincia de Córdoba. Dichas instituciones fueron: el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Consejo para la Planificación Estratégica de la Provincia de Córdoba (COPEC), el Centro de Excelencia en Productos y Procesos (CEPROCOR), la Unidad de Vinculación Tecnológica Córdoba (UVITEC), el Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico y la Secretaría de Ciencia y Tecnología del Gobierno de la Provincia de Córdoba, la Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba (ADEC), la Universidad Católica de Córdoba (UCC), la Universidad Nacional de Villa María (UNVM) y la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

El objetivo del evento fue generar vínculos entre el área productiva y el área referida a la ciencia y tecnología, para desarrollar y fortalecer la capacidad innovadora de la región.

Se contó con la presencia de importantes autoridades, académicos, científicos y estudiantes de las principales universidades y centros generadores de conocimiento científico y tecnológico de la región, funcionarios de dependencias públicas locales, provinciales y nacionales, principales representantes de las empresas de los ámbitos socio-productivos y de las organizaciones relacionadas al sistema de innovación y emprendedorismo local.

Para tratar el tema de la innovación y vinculación pública-privada, se desarrollaron distintas actividades: conferencias y talleres con prestigiosos especialistas de innovación y vinculación, mesas sectoriales de debate del estado de vinculación público-privada y por último una ronda de negocios en la que intervinieron empresas y centros científicos y tecnológicos, intermediarios y vinculadores tecnológicos.

El evento se desarrolló de manera exitosa, contando con la asistencia de alrededor de 300 participantes en las conferencias, con la representación de 8 sectores del ámbito socio-productivo en las mesas de trabajo y 200 reuniones de negocios agendadas y organizadas por medio de una plataforma web.

El presente reporte da cuenta de los resultados obtenidos en la actividad denominada **Vinculación para la innovación**, que consistió en el desarrollo de mesas de trabajo, conformada por los representantes de los sectores productivos más importantes de la provincia de Córdoba.

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

El objetivo fue establecer un diagnóstico general sobre la situación actual de la vinculación e innovación en los distintos sectores productivos de la provincia de Córdoba y definir una agenda estratégica del sector que contribuya a delinear políticas o acciones públicas/privadas, tendientes a consolidar la vinculación entre los diferentes actores del sistema de innovación regional.

De esta actividad participaron especialistas, académicos, empresarios y funcionarios gubernamentales representantes de los principales sectores socio-productivos regionales: agroalimentos, diseño, energía, industria metalmecánica, innovación social, producción primaria, salud y medicamentos, y tecnología de la información y comunicación (TIC). Se estructuró una mesa específica para cada uno de estos sectores, las cuales contaron con un coordinador y un secretario cuyas responsabilidades fueron orientar y moderar el debate para cumplir con el objetivo previsto y tomar nota de los principales temas desarrollados.

Para arribar al objetivo se propuso detectar las fortalezas, debilidades y oportunidades de vinculación e innovación de cada sector en forma conjunta entre los participantes de la mesa. Algunos coordinadores, previo al debate, expusieron un resumen de la situación actual del sector, mientras otros plantearon preguntas disparadoras para comenzar con el diagnóstico. En función de éste, se trazó una agenda de temas estratégicos para acelerar la innovación y vinculación, y en algunas de las mesas de trabajo también se detallaron actividades puntuales derivadas de la agenda estratégica propuesta.

REPORTE DE LAS MESAS DE TRABAJO

Formato del reporte

Para cada mesa de trabajo¹ se presenta un informe, presentando en primer lugar, a los participantes y un breve dimensionamiento de cada sector, a modo introductorio. En segunda instancia, se presenta el diagnóstico elaborado por los integrantes de la mesa, respecto al estado de la innovación y la vinculación de cada sector, detectando las fortalezas, debilidades y oportunidades. Además, en algunas mesas se identificaron amenazas. Ciertos sectores definieron objetivos específicos y ejes temáticos utilizados como guía para el debate, que fueron incluidos al comienzo del diagnóstico. Por último, se definió una agenda estratégica de desarrollo por sector, y en base a ella algunas mesas definieron actividades específicas para el próximo año.

Los reportes sectoriales se realizaron en función de la información provista por el coordinador y secretario de cada mesa, recopilada en el momento del debate en base a un formulario diseñado para tal fin. A partir de dicha información, se buscó sintetizarla respetando una estructura y

¹ El orden de presentación de las mesas sectoriales respeta un orden alfabético.

lineamientos generales de ordenamiento para todos los sectores. Como criterio de control, una vez redactados los informes para cada mesa, se contactó nuevamente a los coordinadores y/o secretarios, para validar la información final plasmada en el reporte. Dicha revisión permitió ampliar la información, aportando una mayor claridad al respecto.

AGROALIMENTOS

Coordinador/es

- *Dellavedova*, Hugo - Secretaría de Innovación y Vinculación Tecnológica, Gobierno de la provincia de Córdoba.
- *Gaiero*, José Luis - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Centro Regional Córdoba.

Integrantes

- *Anunziata*, Jorge - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro de Villa María.
- *Arias*, Fulvio - Secretaría de la Industria, Ministerio de Industria, Comercio y Minería de la provincia de Córdoba.
- *Barrenechea*, Ángel - Cluster Quesero Villa María.
- *Cerioni*, Adolfo Luis - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- *Fontana*, Fernando José - Secretaría de Alimentos, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de la provincia de Córdoba.
- *Grosso*, Rubén - Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y CONICET.
- *León*, Alberto – Universidad Nacional de Córdoba y CONICET.
- *Raya Tonetti*, Gabriel - Gerente corporativo de vinculación tecnológica, Arcor.
- *Rosati*, Victoria - Directora de vinculación tecnológica, Ministerio de Ciencia y Tecnología de la provincia de Córdoba.
- *Rovasio*, José Luis - Grupo Dulcor.
- *Urcía*, Daniel - Asociación de Frigoríficos e Industrias de la Carne de Córdoba (AFIC).

Introducción al sector

La industria agroalimentaria incluye actividades de transformación de la carne, la leche y los granos, constituyendo uno de los sectores más importantes de la economía de la provincia de Córdoba. El sector productivo agroalimentario está constituido mayoritariamente por pequeñas y

medianas empresas distribuidas en toda la geografía provincial y también por grandes empresas globalizadas que llegan con sus productos a diferentes mercados del mundo sumando un valor agregado a la producción primaria de Córdoba.

En su mayoría, estas empresas incorporaron tecnología durante la vigencia de la convertibilidad y desde este momento no han actualizado sus procesos productivos, ni avanzaron sustancialmente en la innovación de sus líneas de productos. La mencionada situación contrasta con lo que ha sucedido a nivel mundial en los últimos 20 años, en donde se avanzó aceleradamente en la incorporación de nuevas tecnologías para hacer más eficiente los procesos y aumentar la productividad de la industria agroalimentaria, pero también y muy especialmente, para garantizar la inocuidad y la calidad de los productos, adaptándolos a las exigencias de un mercado cambiante y cada vez más exigente. Algunos ejemplos de estas tecnologías innovadoras son: packaging activo y el packaging inteligente, la pasteurización en frío, la extrusión, la pasteurización óhmica, la liofilización de alimentos y muchas otros sistemas tendientes a garantizar y preservar la vida de los alimentos, haciéndolos más atractivos y manteniendo todas sus propiedades.

Prácticamente no existen empresas agroalimentarias de Córdoba que hayan incorporado estas nuevas tecnologías y en lo que respecta a sus productos, se han mantenido en el tiempo sin grandes cambios, generándose muy pocas innovaciones que puedan tener alcance global.

Además, el sector productivo agroalimentario se ha caracterizado en los últimos años por la escasa utilización de herramientas de financiamiento a la innovación, como así también la poca vinculación con el sector que provee equipamientos y tecnología. Los avances más importantes en los últimos años se debieron a la incorporación de sistemas de aseguramiento de calidad (BPM, POES, MIP, HACCP) y la adecuación a las normativas ambientales. Los factores que han motorizado dichas acciones han sido las exigencias legales y las de los mercados externos, y no un interés genuino de las empresas en incorporar innovación en sus procesos, productos o servicios.

Diagnóstico elaborado por la mesa

Según la dinámica de trabajo planteada en la mesa, se identificaron debilidades y amenazas para la innovación en el sector desde dos perspectivas: la empresarial por un lado y la académica por el otro. En base a ello, se identificaron las oportunidades de vinculación entre ambos actores, definiendo el temario para una agenda estratégica de desarrollo y actividades para el próximo año.

Debilidades

El contexto económico y el escaso apoyo por parte del gobierno, se citó como posible causante de la primera debilidad del sector que es el **bajo nivel de asociación entre productores y empresarios para encarar proyectos de innovación**. Otra debilidad mencionada y de carácter estructural es el **individualismo y la mirada cortoplacista del empresariado del sector**. Esta “cultura cortoplacista”

se deriva en muchos casos, de empresas familiares de segunda y tercera generación poco proclives a encarar proyectos de innovación, generando problemas de competitividad por la falta de pensamiento estratégico.

Otra debilidad señalada desde la perspectiva empresarial, es que **el sector agro-alimentario está constituido por grandes empresas multinacionales con laboratorios de I+D en el exterior**, por lo que la demanda tecnológica emigra e impide una mayor vinculación con el área académica nacional.

Desde la perspectiva académica, se menciona como principal debilidad **un sistema de evaluación de desempeño de los investigadores de las universidades y otras instituciones de ciencia y técnica basado exclusivamente en el mérito académico**. Dicho sistema ha dificultado históricamente el contacto entre los centros generadores de conocimientos y los productores y empresas del sector agro-alimentos, como así también ha generado desinterés por parte de los investigadores en conocer los instrumentos existentes para transferir sus resultados de investigación al medio productivo.

También se remarca como debilidad del sector, coincidiendo ambas perspectivas, **la participación marginal del ámbito privado en el financiamiento de los procesos de innovación**. No obstante, se reconoce la existencia de instrumentos de financiamiento que promueven la innovación y transferencia por parte de los organismos gubernamentales de ciencia y técnica.

Amenazas

La percepción generalizada de las empresas, en cuanto a la principal amenaza a la innovación en el sector de agro-alimentos, es la existencia de un fuerte **condicionamiento negativo ejercido por la actual coyuntura económica y política**, caracterizada como adversa e inestable, sobre las iniciativas de innovación de las empresas. En este sentido, se manifiesta que las empresas independientemente de su tamaño, están adoptando enfoques de “sobrevivencia” priorizando el nivel de ventas y la salud financiera sobre los proyectos de innovación a largo plazo. No obstante, algunos participantes, consideran que pese a la complejidad del escenario actual, resulta imperativo continuar con las iniciativas de innovación en curso, para poder reactivarlas y relanzarlas rápidamente ante un cambio de coyuntura.

Dicha coyuntura se ve intensificada por una segunda amenaza, relacionada a las políticas de promoción y normativas de regulación del sector. Por un lado, se destaca **la escasez de políticas de promoción para el sector y la lentitud de los organismos públicos en la gestión de herramientas de financiamiento y promoción de la innovación** y por el otro lado, **las normativas burocráticas de aprobación de productos nuevos para el mercado**. Respecto a esto último, los referentes del ámbito empresarial señalaron la “burocracia y trabas impuestas por diferentes organismos públicos para la liberación al mercado de nuevos productos y procesos”.

Oportunidades

La primera oportunidad visualizada es la **predisposición de instituciones de ciencia y tecnología regionales, en su gran mayoría universitarias, para brindar respuestas a las demandas concretas de I+D y resolver los problemas específicos del sector.**

Otra oportunidad identificada es la **figura legal de consorcios públicos-privados para diversificar riesgos y lograr mayor involucramiento y compromiso de ambas partes.** En este sentido, cabe destacar los procesos de constitución de *clusters* productivos regionales con la participación de actores públicos y privados. Además, existen diversos instrumentos de financiamiento estatal que incentivan la adopción por parte de las empresas de los resultados de proyectos de investigación realizados por instituciones públicas, como los programas de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, el Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID), líneas del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), Aportes no Reembolsables (ANR), entre otros. La figura legal mencionada es un instrumento ya existente que facilita dicha vinculación.

Se mencionó además, la oportunidad a la vinculación que brinda la existencia **de una oferta de post-grado en Córdoba de formación de vinculadores tecnológicos.** Estos recursos humanos cuentan con la idoneidad para actuar en instituciones destinadas a la innovación y transferencia como así también en forma independiente, o en el ámbito privado para promover la vinculación.

Finalmente, se mencionó como oportunidad **una mayor preocupación en los últimos años por parte de las autoridades de ciencia y tecnología del sector gubernamental y académico para desarrollar instancias e instrumentos para la vinculación tecnológica con el ámbito privado.**

Agenda sectorial estratégica

En función del diagnóstico realizado anteriormente, se trazaron los siguientes temas de agenda estratégica:

- Formalización de discusiones, planteos y demandas de innovación y vinculación tecnológica tomando como eje las cadenas de valor específicas, en vez de abordar el sector en su totalidad. Por ejemplo, las cadenas agroalimentarias del maní, de los productos lácteos, de la carne y sus derivados, de las harinas especiales, entre otras, tienen en Córdoba un enorme potencial de desarrollo y necesidades específicas de incorporación de innovación.
- Elaboración de propuestas de políticas públicas regionales consistentes con el desarrollo sectorial a largo plazo, según las cadenas de valor formalizadas, como el cluster porcino de Oncativo, el cluster quesero de Villa María, los chacinadores de Colonia Caroya, los vitivinicultores de Calamuchita, entre otros. Para poder definir las políticas es necesario reunirse previamente con cada uno de los referentes de las cadenas de valor.

- Formalización institucional de estructuras coordinadas compuestas por los distintos estamentos: Estado – empresas – organismos de ciencia y tecnología, para plantear y desarrollar políticas públicas y acciones concretas de vinculación tecnológica, como el actual Consejo Asesor de Alimentos.
- Formación de vinculadores tecnológicos priorizando habilidades y actitudes de comunicación, para otorgarle fluidez a las relaciones entre ofertas y demandas tecnológicas.

Acciones a desarrollar en el próximo año

Se propuso organizar una reunión sectorial para articular cadenas de valor y discutir políticas públicas regionales, aprovechando los espacios de vinculación ya generados y en funcionamiento. Se buscará articularlos, darles jerarquía, institucionalidad y continuidad en el tiempo. El Dr. Daniel Ursia propuso una reunión para el mes de marzo del próximo año en la sede de la Asociación de Frigoríficos e Industrias de la Carne de Córdoba.

DISEÑO

Coordinador/es

- Martinelli, César - Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba (ADEC).
- Navarro, Marisa - Representante del área de extensión de la FAUD, UNC.

Integrantes

- Capelletti, Daniel - Vice-decano Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño (FAUD), UNC.
- Dovis, Sebastián - Director del estudio DOVIS-FEDERICO.
- Frontera, Valeria - Docente FAUD, UNC.
- Gallardo, Jonny - Director del Curso de Posgrado de Diseño de Muebles (DIMU) - Docente de la FAUD, UNC.
- Iberbuden, Aníbal – FAUD, UNC.
- Losso, Agustín - Centro Tecnológico de Arteaga.
- Martínez, Pablo - INTI Córdoba.
- Molina, Mauro - Director del estudio MANIFIESTO DESIGN.
- Oliva, Silvia – FAUD, UNC.
- Rosenovich, Nicolás - C.E.C Electrónica S.R.L.
- Sarnago, Esteban - Director del estudio SDEI.

Introducción al sector²

Debido a la creciente importancia que ha tenido el sector del diseño en Córdoba durante los últimos años, se decidió conformar una mesa en el marco de las jornadas Vincular Córdoba, invitando a referentes de instituciones relacionados al diseño, con el objetivo de trazar un diagnóstico respecto a la innovación y vinculación. Dicho sector está conformado por importantes instituciones académicas del medio, como la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de Córdoba, instituciones educativas provenientes del sector privado, importantes estudios y consultoras cuya misión es buscar soluciones a los distintos requerimientos de la industria y del mercado por medio del diseño innovador, y centros nacionales y privados generadores de conocimientos relacionados al diseño de aplicación industrial. Para dimensionar la importancia creciente de este sector en Córdoba, se puede mencionar la organización del primer Congreso Internacional de Diseño en Córdoba, organizado por la FAUD en el año 2012, con el objetivo de generar un espacio de debate sobre la formación profesional en el diseño y las necesidades del mercado y la industria y abordar al sector desde todas las disciplinas debido a su amplia aplicación (arquitectura, ingeniería, gráfica, indumentaria, interiorismo, industrial, entre otros). Se visualiza un apoyo explícito del Gobierno de la provincia de Córdoba al sector. En el presente año, la Municipalidad de la ciudad de Córdoba, organizó la segunda edición de Córdoba Diseña, una exposición que muestra el diseño de indumentaria, gráfica e industria de Córdoba en el marco del programa Sello Diseño Cordobés, que certifica el desarrollo de los mejores diseños por el área de Cultura de la Municipalidad de Córdoba.

Diagnóstico elaborado por la mesa

El debate giró en torno a los siguientes interrogantes generales, para obtener un amplio panorama del sector desde las diferentes ópticas participantes:

- ¿Cómo caracterizarían las empresas a las facilidades y dificultades que encuentran para desarrollar nuevas tecnologías/productos? ¿Conocen instrumentos y procedimiento (mecanismos) existentes de vinculación-transferencia tecnológica?
- ¿Llegan claramente explicitadas las demandas tecnológicas y de capacitación del sector socio-productivo al académico?
- ¿Se les proporciona a los profesionales formados por el sistema de educación superior regional las herramientas actitudinales y cognitivas como para formar parte activa de un sistema institucionalizado de transferencia e innovación?
- ¿El diálogo existente entre los sectores, público-privado, puede considerarse como productivo y proactivo o necesita ser revisado y reestructurado?

²Introducción elaborada por Innovos Group S.A.

Fortalezas

Existen ejemplos sectoriales de éxito, destacados en la mesa, para profundizar su estudio y tomarlos como posibles casos a replicar. Se mencionó como caso de éxito a la Fundación para Investigación y Desarrollo Industrial Argentino (FIDEIAR), creada por la Cámara de Industriales Metalúrgicos y de Componentes de Córdoba (CIMCC) en el año 2008. La idea motora de esta fundación es apoyar y promover el desarrollo de la industria mediante el fomento de actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en el sector metalúrgico y metalmecánico y en la industria en general.

Debilidades

Como primera debilidad para fomentar la vinculación en el sector entre el ámbito académico y el empresariado, se pueden mencionar **las expresiones o preconceptos difundidos que obstaculizan las actividades de transferencia y vinculación entre dichos actores claves**: “desde la universidad no transferimos”, “los diseñadores solos no pueden”, “hay demasiada autoproducción de diseñadores”, por señalar algunos ejemplos citados por los participantes de la mesa.

La **falta de “espacios de diálogo”**, debido a lo expuesto o quizás más específicamente, a la poca continuidad de dichos espacios, deriva en que algunas buenas experiencias se diluyan en el tiempo, como el caso del Nodo Córdoba Diseña, por ejemplo.

Otra posible debilidad del sector para realizar actividades de vinculación, se debe en parte a que **la academia y las empresas tienen plazos diferentes para coordinar acciones de innovación**. Se visualiza que el sector productivo actúa bajo las reglas cambiantes y los tiempos del mercado, distintos a los del sector académico.

Oportunidades

El diseño está presente desde hace quince años en el medio, y en el debate se manifestó que es el momento de “articular acciones para llegar a instancias reales de innovación”. **Se mencionó como una oportunidad la etapa de sensibilización del diseño en Córdoba llevada a cabo por distintas instituciones que sienta base y precedentes para profundizar acciones de vinculación e innovación en el sector**. Dicha etapa, consistió en múltiples acciones relacionadas al diseño llevadas a cabo en la provincia de Córdoba, como el caso mencionado de FIDEIAR o el pos-grado en Diseño de Muebles estructurado en conjunto por la Cámara de la Madera de Córdoba y la FAUD, como así también la iniciativa mencionada del municipio de Córdoba. Podría destacarse, como una acción reciente y con una importante visión estratégica, a la iniciativa de ADEC “Córdoba Ciudad Diseño” realizada durante el año 2014. Dicha iniciativa buscó promover la construcción de un espacio de encuentro e intercambio con el objetivo de generar nuevas visiones sobre el diseño como factor estratégico de competitividad, transversal a todos los sectores económicos, mediante conferencias, presentaciones y espacios de debate con especialistas de renombre internacional en la temática.

El carácter transversal del diseño impacta en distintas ramas productivas como la indumentaria, metalmecánica, gráfica y arquitectura, entre otras. Este amplio espectro de aplicación, deriva del debate y puesta en común a la que arribaron los participantes de la mesa sectorial, citando que **“los diseñadores deberían estar sentados en todas y cada una de las mesas del evento Vincular Córdoba”**.

Agenda sectorial estratégica

En función del diagnóstico realizado anteriormente se trazaron los siguientes temas de agenda estratégica:

- Trabajar sobre el concepto de “Diseño es valor” y “Diseño es innovación”.
- Masificar la difusión del diseño como una herramienta para el negocio.
- Gestionar los vínculos entre el sector público y el privado, es decir, potenciar esta articulación empresa-academia, persiguiendo la siguiente frase citada por los participantes: “los diseñadores debemos salir de la endogamia”.
- Buscar y presentar casos de éxito para replicar, para que se procuren acciones de vinculación mediante una relación “ganar-ganar”.
- Estructurar un Observatorio de Diseño, partiendo del Observatorio del INTI.
- Generar un modo de evaluación para las intervenciones de diseño-innovación, que busque establecer una línea de base y generar indicadores que reflejen “hacia dónde dirigir el trabajo”, “en qué trabajar”. El objetivo perseguido es estructurar información objetiva que permita visualizar el impacto de las intervenciones en las diferentes actividades económicas, de manera de poder coadyuvar a su mejor difusión como herramienta esencial dentro del sistema productivo.
- Contribuir a constituir un polo de diseño en Córdoba, rescatando objetivos y aprendizajes del nodo de diseño.
- Crear una especialización dentro de la disciplina propia del diseño.

ENERGÍA

Coordinador/es

- Alabí, Marina - Pro Ética y Escuela de Negocios de la Universidad Católica de Córdoba (ICDA).
- Prieto, Marina - Escuela de Negocios de la Universidad Católica de Córdoba (ICDA).

Integrantes

- Banchio, Federico - Director de Política Industrial en el Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico de la provincia de Córdoba.
- Bragulat, Julio - Coordinador del Consejo Asesor de Política Energética Provincial.
- Buraschi, Mónica - Facultad de Ciencias Económicas, UNC.
- Gelfo, Atilio - Cámara de la Industria Eléctrica de Córdoba (CADIEC).
- Gómez Targarona, Juan Carlos de Jesús - Director del Instituto de Protección de Sistema Eléctrico de Potencia (IPSEP), Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Río IV
- Jancovich, Omar - Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos de la provincia de Córdoba (MAAySP).
- Picchio, Francisco - Prosecretario de Infraestructura y Medioambiente, UCC.
- Puértolas, Claudio - Director de Desarrollo Energético del Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos de la provincia de Córdoba (MAAySP).
- Quinta Goy, Carolina - Secretaria de Vinculación Tecnológica (UCC).
- Romero, Luis - Socio Bio-e Lastana S.A.
- Saffe, Juan - Consejo para la Planificación Estratégica de la provincia de Córdoba (COPEC).

Introducción al sector³

El debate sobre las oportunidades de innovación y vinculación en este sector es crucial para poder satisfacer en forma óptima la demanda energética, en constante crecimiento debido al calentamiento global y a las actividades de producción. Además, este sector cuenta con características particulares que vale la pena exponerlas seguidamente, para poder entender mejor las oportunidades de innovación y vinculación bajo este contexto.

El mercado eléctrico se debe analizar desde dos enfoques: por un lado, desde la generación de energía eléctrica, operada según las leyes de mercado, otorgando libertad de elección a los oferentes, y por otro lado, desde el transporte y distribución de la energía eléctrica, mercado regulado por tratarse de un servicio público con usuarios cautivos sin posibilidad de elección. Respecto al primer enfoque, hay dos maneras de generar energía eléctrica: de forma concentrada y de manera distribuida. La primera, en Argentina, produce energía eléctrica en grandes instalaciones centralizadas, tales como centrales de combustible fósil (carbón, petróleo, gas

³Introducción elaborada por Innovos Group S.A.

natural), nuclear o hidroeléctrica. Desde un punto de vista de rendimientos económicos, es óptima, pero genera el inconveniente de tener que distribuir la energía a través de grandes distancias, ya que las fuentes generadoras generalmente se encuentran lejos de los centros de consumo. Esta particularidad, hace que disminuya el rendimiento energético y en algunos casos provoca un impacto ambiental negativo debido al lugar en donde se localiza el centro generador de energía (por ejemplo, una cuenca fluvial que se ve alterada por un espejo de agua que inunda zonas aledañas). Respecto a la generación distribuida, la electricidad se produce por medio de muchas y pequeñas fuentes de energía en lugares lo más próximo posible al consumo. Esta cercanía a los centros de demanda hace que aumente el rendimiento energético ya que se disminuye la pérdida ocasionada durante su transporte, reduciendo también el tamaño y número de líneas eléctricas que deben construirse y mantenerse en funcionamiento.

Diagnóstico elaborado por la mesa

En este contexto planteado, los ejes temáticos de la mesa fueron:

Las **fuentes renovables de energía**: con viabilidad de implementación en la provincia de Córdoba, como la solar (térmica y fotovoltaica), la eólica, la biomasa y, probablemente, las mini hidráulicas. Actualmente en la matriz mundial de energía, los combustibles fósiles ocupan el 87% y se estima que para el 2040 ocuparán el 70%. Dicha disminución, no solo se debería a las fuentes renovables citadas anteriormente, sino también al regreso de la generación hidráulica como fuente renovable. En este contexto, la pregunta planteada a la mesa fue: ¿Cómo Córdoba y la innovación podrían generar un papel importante en esta nueva matriz energética? **Las intervenciones innovadoras en el mercado eléctrico** orientadas a las fuentes renovables de energía: ¿Deberían impulsar la generación concentrada o distribuida de energía eléctrica? ¿De qué manera?

La generación distribuida de escala domiciliar implica, además del equipo generador eléctrico, la incorporación de baterías para el almacenamiento de lo no consumido y de existir excedente sin consumir, su posterior inyección y venta a la red, e inversores para la conversión de corriente continua a corriente alterna. Estos temas, llevan a los siguientes cuestionamientos: ¿El costo de equipamiento deberá ser asumido por usuario? ¿Soluciona y equipara la balanza de las pérdidas de la generación concentrada? ¿Se mejora el factor de carga de las líneas de distribución?

Asimismo, la inversión privada en la generación concentrada de energía, frente al atraso de las tarifas eléctricas, pasó a ser un negocio incierto e inviable. ¿De qué manera se puede recrear el escenario para que la inversión vuelva a ser atractiva en grandes centrales de generación?

Uso racional en la demanda: El aumento de la demanda de energía eléctrica observada en los últimos años debido al calentamiento global y ahora reforzada por el gran potencial energético encontrado en el petróleo, genera los siguientes cuestionamientos: ¿Será necesario actuar sobre políticas que encausen el consumo de energía eléctrica en forma eficiente y recién luego pensar

en la migración a fuentes alternativas? Si se logra un consumo eficiente y racional: ¿Es necesaria la generación distribuida en una ciudad que solo aumentará el consumo por crecimiento urbanístico y que lo hará principalmente por fuera del anillo de la circunvalación? ¿Por qué no se planifica y mejora la distribución de la ciudad en lo que le falta crecer? ¿La oferta jugará algún rol en la concientización del uso eficiente de la energía? ¿La disminución del consumo energético, atenta contra la calidad de vida de los ciudadanos? ¿El grado de utilización de la energía es parámetro del desarrollo económico de las naciones?

Costo de la energía eléctrica - Tarifas: Es de vital importancia abordar este tema con profundidad y desarrollar una política tarifaria que permita incentivar la inversión privada en la generación de energía eléctrica. A la vez, se debe desarrollar algún tipo de incentivo económico que promueva la radicación de empresas que aporten al desarrollo productivo provincial, como fuente de trabajo digno para la población provincial. Sería necesario establecer una política tarifaria diferencial, que evalúe la condición del consumidor y fomente el consumo en horas fuera del llamado “horario pico”. ¿Será posible establecer una política tarifaria a largo plazo, que contemple de manera simultánea y equitativa, incentivar la inversión en generación, racionalizar la demanda y acompañar al desarrollo productivo?

A partir de los ejes temáticos planteados, se realizó el posterior debate y diagnóstico del sector, por los integrantes de la mesa de trabajo, destacándose a continuación las principales conclusiones del análisis efectuado.

Fortalezas

La primera fortaleza mencionada por la mesa es que en **nuestra región existe una gran diversidad de fuentes energéticas renovables, algunas ya desarrolladas y otras por desarrollar**. Dentro de las primeras, se encuentran plantas de biocombustible, como las de biodiesel en Villa María y bioetanol en Río IV. Respecto a las segundas, se menciona al norte de la provincia de Córdoba, con condiciones ideales para el desarrollo efectivo de la energía solar, territorios de bajo costo y la mayor radiación solar de la provincia. La zona de Achiras cuenta con un área de vientos intensos y alta frecuencia, condición ideal para el desarrollo de la energía eólica. Estas últimas condiciones geográficas y climáticas, se convierten en grandes oportunidades de desarrollo. **Además, la provincia cuenta con el almacenador de energía más grande del país, la Central Hidroeléctrica Río Grande de Cerro Pelado (750Mw)**, que opera mediante la modalidad de generación y bombeo, trabajando con inversión de ciclo de la corriente de paso del agua, siendo las mismas turbinas las que trabajan tanto para generar como para bombear.

El sector energético en Córdoba **cuenta con una vasta oferta calificada de profesionales en la industria y en el ámbito científico y académico**, con reconocido prestigio y capacidad para brindar respuesta a las problemáticas ambientales actuales planteadas en la generación y distribución de

la energía eléctrica. Dicha oferta calificada de profesionales, incluye un gran número de emprendedores abocados en “pensar tecnologías alternativas” de implementación a largo plazo.

Por último, se mencionó también como fortaleza **el incremento en las instalaciones de medidores inteligentes en la provincia, posibilitando la reducción y el control del consumo de energía eléctrica.**

Debilidades

La posible utilización del gas, proveniente en un futuro del yacimiento de Vaca Muerta, como fuente principal para ampliar la oferta de generación de energía en la provincia de Córdoba, está supeditada a la dependencia que mantiene la provincia con el Gobierno Nacional para poder contar con la provisión de dicho combustible, imposibilitando poder solucionarlo en forma autárquica. En dicho contexto, se destaca como debilidad la **escasa definición política para posicionar a Córdoba como una provincia generadora de energía.**

Por otro lado, **la generación de energía eléctrica con combustibles fósiles (Córdoba centrales térmicas c/combustible fósil 1.302 MW pot. inst.), incide negativamente en el calentamiento global debido a la emisión de gases de efecto invernadero.** Al mismo tiempo, las redes de transporte y distribución existentes se encuentran saturadas con sobrecarga y generan pérdidas de calor (energía) que también hacen ineficiente el actual sistema.

Para mitigar esta situación, el uso del gas en centrales térmicas de ciclo combinado no deja de ser una opción mejoradora, sin embargo se debería evaluar cómo en un futuro se puede administrar este servicio, ya que no deja de ser una fuente de energía no renovable y contaminante. De manera complementaria a lo existente, se pretende incorporar energía renovable (como la energía eólica, solar y biomasa) para diversificar la matriz energética provincial. Éstas serían posibles soluciones para que esta debilidad pueda encaminarse en el futuro en Córdoba.

Desde una perspectiva productiva, puede establecerse una relación directa entre los problemas de energía existentes y los inconvenientes de productividad que tienen las empresas, siendo la situación energética actual una amenaza para reimpulsar el desarrollo industrial provincial.

Si bien se considera que el cambio de la matriz energética tiene un horizonte a largo plazo, gran parte de la sociedad madura argentina no es consciente del necesario e imperioso cambio de conducta ecológica.

Amenazas

Argentina es la segunda reserva mundial de gas, constituyendo una gran oportunidad para desarrollar el sector por un lado, pero por el otro representaría una posible amenaza **si se realiza un abuso y consumo no responsable de estas reservas de gas.** Aminorando esta tendencia

creciente en el consumo no responsable, se generarían ahorros económicos significativos como ocurrió en otros países.

Otra amenaza visualizada es **el potencial crecimiento de utilización de autos eléctricos con el consecuente aumento de la demanda de energía**. Actualmente, el sector en Córdoba no está preparado para el funcionamiento de autos eléctricos, ya que las redes de alimentación no serían suficientes para poder abastecer este servicio en un futuro.

Oportunidades

Se visualiza una oportunidad **de trabajo conjunta con el Ministerio de Educación provincial a fin de concientizar sobre el uso de la energía eléctrica y generar hábitos de consumo responsable**, proponiéndose comenzar con el sistema universitario.

Desde la investigación académica y como resultado del debate planteado en la mesa de energía **se menciona como oportunidad entender las necesidades de las entidades para la distribución de energía como objeto de estudio, para poder plantear estrategias través del conocimiento**. Más allá que los resultados pueden ser inmediatos o no, lo importante es enfocarse en el cambio y adecuación del objeto de estudio académico a las cuestiones demandadas por el sector privado.

Finalmente, se visualiza como una oportunidad surgida en el debate **incluir la agenda de temas estratégicos tratados en la mesa en el Consejo Asesor de Política Energética Provincial, con el fin de poder abordarlos institucionalmente**.

Agenda sectorial estratégica

En función del diagnóstico realizado anteriormente se trazaron los siguientes temas de agenda estratégica:

- Diseñar modelos de generación saludables con el medioambiente y redes de distribución inteligentes, para evaluar cómo funcionaría un sistema a implementar desde la producción. Buscar las conveniencias de acuerdo a los recursos presentes.
- Diseñar un “sistema piloto” en el uso de la energía eléctrica de una casa relacionado directamente al cuadro tarifario diario variable, de manera tal, que mediante un sistema de control inteligente se pueda administrar el consumo de manera más racional y eficiente.
- Integrar un único equipo de trabajo con representantes de las instituciones asistentes en la mesa sumadas a otras que ya vienen trabajando en este tema. De esta manera se busca evitar la fragmentación de equipos y lograr trabajar en conjunto con miras a soluciones transformadoras.
- Apoyar a los programas de uso racional de la energía por parte de la industria, entendiendo el funcionamiento de la industria para capacitar al personal.

- Indagar sobre las diferentes matrices energéticas en la Argentina, pensando en la generación de energía renovable y ecológica en un futuro.
- Lograr con el tiempo la independencia de suministro energético de la Nación, buscando generar la cantidad de energía necesaria para acompañar el crecimiento de demanda provincial de manera autónoma. Con la convocatoria y concientización de mayor cantidad de personas e instituciones se puede lograr un cambio. Se pretende elaborar los diferentes escenarios para el 2030 en Córdoba.

Acciones a desarrollar durante el próximo año

- Se reglamentará la Ley de Seguridad Eléctrica, ya promulgada, que trae cambios en la reglamentación actual: aparece la figura del instalador eléctrico registrado habilitado, para garantizar la seguridad en las instalaciones eléctricas públicas y privadas.
- Desarrollar proyectos que incrementen el uso de fuentes energéticas no convencionales (solar, eólica, biomasa), considerando que debe acompañarse de un adecuado almacenamiento de energía.
- Realizar un análisis preciso para educar al usuario mediante diferentes tarifas que varíen según la franja horaria. Vincular la gestión de energía con el factor de eficiencia de manera directa. Para esto se deberá realizar un estudio tarifario minucioso que oportunamente EPEC deberá implementar.
- Diseñar e implementar una estrategia de comunicación clara, para generar un cambio de conducta en la sociedad a través de Tecnología de las comunicaciones. Trabajar junto al Ministerio de Educación y en distintos ámbitos de comunicación masiva.
- El gobierno provincial instalará un transformador de 600 Mw en Malvinas Argentinas – Córdoba para aumentar la capacidad de transformación de energía a distribuir.
- Posible incremento de tarifas para lograr la creación de fondos que sirvan a la implementación de estrategias futuras. Se propone que a esta actividad la lleve adelante EPEC como coordinar principal.

INDUSTRIA METAL MECÁNICA

Coordinador/es

- Vera, Emanuel Sebastián - OVT CONICET Córdoba.
- Majul, Daniel - OVT CONICET Córdoba.

Integrantes

- Funes, Raúl - Prosecretario de Vinculación Tecnológica de FCEFyN, UNC.
- Galfione, César - Miembro de CIMCC (fue cofundador del INTI - Córdoba). Pertenece a la ADEC, Centro Tecnológico de Arteaga, Cluster Industrial Agroalimentario y miembro del Comité de Finanzas de ADIMRA.
- Leonhardt, Germán - Sec. de Industria del MICM y DCT.
- Melo, Jorge - Vice Director del INTI Córdoba.
- Marteleur, José Eduardo - MSF Tech (Empresa de servicios de ingeniería radicada en la ciudad de San Francisco).
- Novas, Juan Matías - Investigador del CIEM (UE de doble dependencia CONICET-UNC).
- Riveros de la Vega, José Alberto - Director de LAMARX, laboratorio que funciona en el ámbito del IFEG (UE de doble dependencia CONICET-UNC).

Introducción al sector

La industria metalmecánica comprende un conjunto de actividades manufactureras que, en mayor o menor medida, utilizan entre sus insumos principales productos de la siderurgia y/o sus derivados, aplicándoles algún tipo de transformación, ensamble o reparación. Asimismo, forman parte de esta industria las ramas electromecánicas y electrónicas, que han cobrado un dinamismo singular en los últimos años con el avance de la tecnología.

En otros términos, es una “industria de industrias”. Provee de maquinarias e insumos claves a la mayoría de actividades económicas para su reproducción, entre ellas, la industria manufacturera, la construcción, el complejo automotriz, la minería y la agricultura, entre otros. Este sector produce también bienes de consumo durables que son esenciales para la vida cotidiana, como heladeras, cocinas, estufas, artefactos de iluminación, equipos de refrigeración y electrónicos, entre otros. La gran parte de ellos son fabricados con una sustancial participación de insumos nacionales, siendo de esta manera también un sector clave para otras actividades económicas.

Diagnóstico elaborado por la mesa

En base a la introducción y caracterización del sector ya mencionada, compartida por el coordinador a los participantes, se detallan a continuación los objetivos específicos de la mesa:

- Generar un espacio de interacción entre el ámbito empresarial, el ámbito científico-tecnológico del sector y el gobierno provincial.
- Caracterizar el proceso de innovación en la industria metalmecánica de la provincia de Córdoba.

- Identificar las principales dificultades observadas en el proceso de vinculación tecnológica entre los actores provenientes del sector privado y del sector científico tecnológico.
- Analizar el rol del Estado en la definición de políticas para promover la innovación.
- Confeccionar un documento diagnóstico de la situación actual del sector en lo referente a los procesos de innovación y vinculación tecnológica.
- Analizar la posibilidad de realizar acciones conjuntas tendientes a fortalecer el ecosistema de innovación regional.

El debate de la mesa de metalmecánica consistió principalmente en detectar las debilidades y las oportunidades del sector respecto a la innovación y vinculación.

Debilidades

Como primera debilidad se mencionó **la fuerte dependencia del sector productivo metalmeccánico a la industria automotriz**. Si bien el crecimiento y la dinámica de esta industria en la provincia de Córdoba ayudaron a adquirir el amplio *expertise* que hoy se señala como fortaleza del sector, también lo expone a los vaivenes de los condicionantes que afectan a la industria automotriz, como la política cambiaria.

Continuando con la perspectiva productiva, **se evidencia poca colaboración por parte de las empresas para el abordaje en forma conjunta con el ámbito académico de problemáticas relacionadas a aspectos tecnológicos y claramente identificadas**. Se destacaron algunas, como la existencia de máquinas y equipos tecnológicamente obsoletos y la escasa flexibilidad de los procesos productivos que derivan en una gran dificultad para el desarrollo de nuevos productos.

Existe un escaso conocimiento por parte de las empresas de las capacidades, líneas de investigación y desarrollos disponibles en los organismos de ciencia y tecnología, como así también de las distintas herramientas de financiamiento disponibles para facilitar el proceso de innovación.

Gran parte de los empresarios PyMES del sector centra su atención en los problemas urgentes sin definir como prioritario la necesidad de innovar en sus productos y procesos.

Otro factor que se visualiza como debilidad del sector para la innovación, **es el alto costo necesario para llevar a cabo actividades de diseño, fabricación y ensayos de prototipos**, ocasionando el desaliento del desarrollo de estas capacidades. A nivel general, se hizo hincapié en la ausencia de un sistema integral de gestión de la calidad de materias primas, componentes y productos finales, situación que se refleja en el poco uso de herramientas de gestión que favorezcan la eficiencia en los procesos operativos y en la toma de decisiones.

Desde el ámbito académico también se observa un escaso conocimiento de las necesidades y demandas tecnológicas de las empresas del sector, dificultando las actividades de vinculación e innovación en ciencia y tecnología.

Finalmente, se mencionó como debilidad el actual sistema de evaluación nacional de los investigadores, basado en incentivos y premios a resultados académicos como la producción científica, dejando las actividades de transferencia relegadas a un segundo plano.

Amenazas del sector

Desde la perspectiva productiva del sector metalmecánica en la provincia de Córdoba se mencionó como amenaza la creciente tendencia a sustituir materiales metálicos por materiales plásticos en la industria automotriz. Esta última, está estrechamente vinculada con la metalmecánica como se explicó oportunamente e implica un riesgo por la posible disminución de la demanda al sector metalmecánico.

Oportunidades

Respecto a las oportunidades para promover la vinculación público-privada, se destaca el fuerte apoyo del gobierno provincial a través del Ministerio de la Industria, para la conformación y fortalecimiento de grupos asociativos público-privados sectoriales cuya finalidad sea mejorar la competitividad de las empresas.

Además, se observa una tendencia de apertura institucional de los principales organismos de ciencia y tecnología a los efectos de acercar sus capacidades, conocimientos y desarrollos a los distintos sectores socio-productivos.

La existencia de diferentes fuentes de financiamiento, como subsidios, créditos blandos y beneficios impositivos, tanto a nivel nacional como a nivel provincial, también constituye una oportunidad para la facilitar la concreción de proyectos de innovación.

La oferta regional de cursos de formación de profesionales especialistas en gestión de tecnologías innovadoras o gestores tecnológicos, constituye una pieza fundamental en la interfaz entre el sector empresarial y el científico-tecnológico.

Respecto a las oportunidades para promover la innovación en el sector productivo metalmecánico, se destacan la sintonización de la estandarización de piezas, partes y productos con las tendencias internacionales por un lado y por el otro, el nuevo método de fabricación o manufactura aditiva⁴ que permite atender la creciente necesidad de diferenciación y personalización por parte de la demanda.

⁴Este método de producción consiste en la sucesiva superposición de capas micrométricas de material, normalmente en forma de polvo, hasta conseguir el objeto deseado.

La actual política nacional y provincial proclive a fomentar la sustitución de importaciones y fomentar el consumo interno, también es una oportunidad de desarrollo para el sector metalmeccánico proveedora de insumos para todas las industrias locales.

Agenda sectorial estratégica

En función del diagnóstico realizado anteriormente se trazaron los siguientes temas de agenda estratégica:

- Relevar las demandas tecnológicas específicas del sector.
- Potenciar y realizar eventos en los que confluyan la oferta y la demanda de conocimientos tecnológicos a los efectos de dar solución a las necesidades concretas del sector.
- Realizar un diagnóstico del nivel tecnológico de la industria metalmeccánica en la provincia de Córdoba.
- Incorporar equipos y maquinarias más modernas a los procesos productivos de las empresas del sector.
- Generar una matriz de oferta y demanda tecnológica del sector, soportada en una plataforma web, incluyendo información relevante relacionada a las distintas herramientas de financiamiento disponibles.
- Poner a disposición del sistema educativo y de los institutos de investigación las distintas necesidades tecnológicas presentes en el sector, a los efectos que sean tomados como un *input* para el desarrollo de tesis de grado, posgrado y doctorales. Incluso, ésta información podría ser tenida en cuenta a la hora de definir nuevas líneas de investigación, o de replantear las vigentes.
- Mejorar la vinculación entre los distintos organismos de ciencia y tecnología del ámbito científico-académico, que busque complementar sus capacidades y servicios para el sector, y apunte a brindar un soporte tecnológico integral a las pymes locales.
- Sensibilizar a los distintos actores del sistema de innovación regional, en relación a la importancia de los procesos de innovación y vinculación tecnológica como verdaderos motores del mejoramiento de la competitividad de las empresas. Trabajar en el desarrollo de “buenas prácticas de la innovación”.
- La transición de un modelo productivo de bajos volúmenes y baja integración, hacia un modelo de altos volúmenes que implique una mayor integración. A modo de ejemplo, implicaría que dos o más empresas del sector que se especializan en la fabricación de una determinada parte se asocien para ser proveedores de una empresa del primer anillo.

- A nivel más general para el sector de metalmecánica, se propone explorar las potenciales oportunidades de mercado en otras industrias, donde sean aplicables el *knowhow* disponible y la capacidad instalada en las empresas actuantes del sector, es una manera de lograr la diversificación productiva con mayor valor agregado.

Acciones a desarrollar en el próximo año

A partir de la agenda estratégica compartida, se depende como una actividad puntual a desarrollar en los próximos meses, la organización de una nueva reunión sectorial con actores representativos, en la cual se profundice el diagnóstico efectuado y se definan acciones concretas a realizarse.

INNOVACIÓN SOCIAL

Coordinador/es

- Di Cola, Celina - Coordinadora de proyectos de Conocimiento y Cultura del Consejo para la Planificación Estratégica de Córdoba (COPEC).
- Zabala, Eliza - Becaria CONICET.

Integrantes

- Bonzano, Miriam - Foro Productivo Zona Norte: empresas que buscan relacionarse con la educación.
- Del Bianco, Paula - Fundación Pescar Argentina.
- Laguinge, Guillermo - Federación Agraria Argentina.
- Lunge, Mery - Fundación Universitaria de Oficios (FUO).
- Malvasio, Tatiana - Fundación Inclusión Social.
- Peretti, Gabriela - Directora de Escuelas secundarias experimentales especializadas en el desarrollo de software (ROA).
- Sierz, Ana - Cluster Industrial Agroalimentario.
- Silvestein, Luis - Presidente del FOPEP - Secretario de la Cámara de Metalúrgicos y miembro del Centro Tecnológico de Arteaga.
- Tabella, Georgina - Programa Confiamos en vos.

Introducción al sector

La innovación es un concepto que se lo asocia inmediatamente al mercado y como una acción necesaria para posicionar y diferenciar a un producto o servicio respecto a su competencia. En los últimos años, se comenzó a visualizar el impacto y la importancia de la innovación en el ámbito social. La CEPAL define a la innovación social como “*nuevas formas de gestión, de administración, de ejecución, nuevos instrumentos o herramientas, nuevas combinaciones de factores orientadas a mejorar las condiciones sociales y de vida en general de la población de la región*”⁵. En esta línea, se sostiene que para que una acción o un conjunto de ellas, pueda ser calificada como innovadora socialmente, existen ciertos requisitos indispensables que debe cumplir:

- Poseer una relación costo - beneficio mejor que las acciones tradicionales.
- Ser escalable y sostenible en el tiempo.
- Poder ser aplicada en programas y políticas públicas con impacto en amplios grupos de la población, al tiempo que fortalecer las capacidades institucionales de los países.

Debido al amplio campo de aplicación de la innovación social, para esta mesa se escogió como tema a trabajar “*el aprendizaje para toda la vida*”. Esta forma de aprendizaje constituye una nueva herramienta orientada a mejorar las condiciones de vida de la población y a aumentar las condiciones de desarrollo de los países. En este sentido, se concibe al aprendizaje a lo largo de toda la vida como un *principio organizativo de todas las formas de educación*, por cuanto se trata de facilitar el aprendizaje continuo tanto formal como no formal para personas de cualquier edad. En línea con ello, este concepto requiere un cambio de modelo, en todos los niveles y en todas las modalidades de la educación, que nos aleje de la idea de capacitación como única forma de transmitir conocimientos fuera del ámbito escolar. Se busca además, que sea un *aprendizaje para el desarrollo personal*, que implique la adquisición de competencias especiales para un descubrimiento de más amplio espectro y la liberación y el dominio del potencial creador⁶.

Diagnóstico elaborado por la mesa

En vistas de lo expuesto, la mesa de innovación social se planteó como **objetivo específico** promover el debate sobre los *modos concretos en que los diversos actores de los sectores pueden vincularse* a los fines de lograr que las propuestas de aprendizaje para toda la vida logren mayores niveles de inclusión social. Para ello se propusieron los siguientes lineamientos:

1) Socializar las acciones que los participantes de la mesa se encuentran realizando o planificando a futuro, relativas al aprendizaje para toda la vida como factor de innovación social.

⁵ Fuente: CEPAL – Área de Desarrollo Social

⁶ Fuente: UNESCO Education Strategy 2014-2021

2) Establecer consensos en torno a los aportes provenientes del sector público, privado, y/o de tercer sector, para la conformación de redes de trabajo ligadas al aprendizaje para toda la vida como factor de innovación social.

3) Establecer consensos en torno a los aportes que cada sector puede realizar en la definición de políticas públicas de aprendizaje para toda la vida.

Para el presente debate se convocaron organizaciones del ámbito académico, educativo, del tercer sector, y organizaciones representantes de empresas de distintos sectores económicos con experiencia en prácticas educativas, quedando la mesa integrada de la siguiente forma:

El diagnóstico del sector, fruto del debate efectuado por los participantes de la mesa de trabajo, resaltó las siguientes conclusiones principales:

Fortalezas

En base a la temática planteada y utilizada como disparador de la conversación en la mesa de trabajo, se desprende como primera fortaleza **la existencia de programas relacionados a la temática y aplicados en forma articulada entre el ámbito empresarial y académico**. Algunos ejemplos de ello son las escuelas PROA (Programa avanzado de educación) con el Cluster de informática, el programa Confiamos en Vos (estatal) con el tercer sector a través de cursos de oficios, el ITI (Escuela de Foro Productivo Zona Norte) con las empresas de la zona, la FUI que articula estudiantes o egresados de carreras universitarias con personas especializadas en un oficio.

Una segunda fortaleza que se destaca es **el involucramiento del ámbito empresarial en el sistema educativo mediante distintas propuestas**. Éstas consisten en el otorgamiento de equipamiento a instituciones educativas, cursos de capacitación, espacios de práctica, charlas con los estudiantes, entre otras, con el fin de participar activamente en la formación de los jóvenes para evitar la precariedad laboral en este grupo de la población.

En tercer lugar, otra fortaleza observada es un **fuerte consenso entre los actores del sector respecto de cuáles son los valores democráticos que deberían guiar las propuestas de aprendizaje para toda la vida**. Estos valores contribuirán tanto a la inserción de los jóvenes en el sector productivo como así también a su formación como ciudadanos. Algunos valores acordados, son:

- Respeto a las diferentes personas
- Respeto a la jerarquía
- Conocimiento de derechos y obligaciones como ciudadano
- Vocación por lo que se hace
- Deseo de aprender a aprender

- Aprendizaje a partir del error
- Autoconocimiento (cualidades personales y habilidades) y autoestima
- Planteo de objetivos personales a corto, mediano y largo plazo
- Autogestión de las finanzas personales
- Dominio y utilización de las tecnologías informáticas y de comunicación (TIC's) como herramientas de trabajo

Debilidades

Como primera debilidad se menciona **la falta de continuidad de encuentros entre los diferentes actores del sector, a pesar de ser muy valorados por estos**, considerando que se espera sean permanentes y con algún grado de frecuencia para potenciar sus resultados.

Dentro del ámbito académico, **se recalcó la dificultad en el diálogo con los docentes y poca predisposición a poner en práctica y/o generar formas de aprendizaje alternativas a las tradicionales**, como proyectos de los alumnos con la comunidad, en donde se logre el aprendizaje mediante el servicio.

Otro aspecto destacado como limitante a las posibilidades de vinculación desde ambas perspectivas, **es el acostumbramiento al paternalismo del Estado, en donde las actividades con impacto en la comunidad “se esperan que vengan por parte del gobierno”**. Esta concepción obstaculiza las posibilidades de concebir y gestionar políticas públicas de manera conjunta entre los diferentes actores del sector.

Oportunidades

Se destaca la importancia del evento “Vincular Córdoba” como una excelente oportunidad de vinculación entre los actores del sector, facilitando el diálogo y la predisposición para plantear temáticas comunes de trabajo. Un cambio de concepción sobre la innovación social, que implique la idea de perseguir pequeños procesos de crecimiento, paulatinos y sostenidos en el tiempo, y desechar el concepto de grandes cambios por única vez, animaría a los diferentes sectores a proponer acciones conjuntas.

Agenda sectorial estratégica

En función del diagnóstico realizado anteriormente se trazaron los siguientes temas de agenda estratégica:

- Planificación de acciones de innovación social, teniendo en cuenta que al tratarse de actores que se desempeñan en diferentes ámbitos, manejan lógicas distintas.
- Diseñar procesos para acompañar al Estado, en relación a políticas públicas relacionada a innovación social, para asegurar la eficiencia en el control y gestión de los recursos y bienes públicos.

- Estrategias para llevar a cabo proyectos de innovación social en las instituciones educativas dentro de su comunidad.

PRODUCCIÓN PRIMARIA

Coordinador/es

- Buteler, Mario I. - Director de Innovación Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba.
- Salvador, Laura - Subsecretaría de Vinculación Científico-Tecnológica.

Integrantes

- Buteler, Juan M. - Presidente de Bolsa de Cereales de Córdoba.
- Conrero, Juan M. - Decano de Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC.
- Fontan, Héctor M. - Director de Abastecimiento de Municipalidad de Córdoba.
- Mathieu, Gustavo - Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC.
- Molina, Juan Cruz - Secretario de Agricultura de la provincia de Córdoba.
- Olivera, Guillermo - Gerente de la Cámara Argentina del Maní.
- Pedri, Fernando - Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Católica de Córdoba (UCC).
- Scully, Marcos - Sector Oleaginosas, Bolsa de Cereales de Córdoba.
- Vázquez, Martín - Director Científico de BIOCERES.
- Yomaha, Verónica - Agroplant S.A.

Introducción al sector⁷

La mesa de producción primaria estuvo conformada por representantes de instituciones provenientes de la agricultura y ganadería de la provincia de Córdoba, como así también de los centros de investigación científica especializados en estos sectores. A fines de dimensionar la producción primaria en la provincia de Córdoba, según el último censo agropecuario realizado en el año 2008, los principales cultivos de la provincia, en términos de producción en toneladas, son

⁷Introducción elaborada por la consultora Innovos Group S.A.

la soja, el maíz, el trigo, el maní y el sorgo. La producción provincial de maní y soja tiene una alta incidencia a nivel nacional, produciendo el 92% del maní y el 36% de la soja a nivel nacional. La ganadería es la segunda actividad económica más importante del sector primario en la provincia de Córdoba, luego de la agricultura. En este contexto, el objetivo de esta mesa fue elaborar un diagnóstico general del estado de la innovación y transferencia tecnológica en Córdoba y proponer lineamientos básicos para el sector de la producción primaria.

Diagnóstico elaborado por cada mesa

A partir de un debate previo, los participantes de la mesa plantearon la situación actual que atraviesa el sector de producción primaria en la provincia de Córdoba y elaboraron un diagnóstico a partir del cual se destacaron las siguientes conclusiones principales:

Fortalezas

Como primera fortaleza del sector **se destacó la predisposición y vocación por parte del área productiva de granos a la incorporación de tecnologías innovadoras que le permitan aumentar el valor agregado de su producción.** El sector recalcó la necesidad de la implementación de políticas públicas claras, estables y de mediano y largo plazo que permitan desarrollar proyectos innovadores sin mayores interferencias, ni intervenciones disruptivas y con los estímulos apropiados.

Dentro del sector **se destaca la presencia de empresas y conglomerados empresariales globalizados que desarrollan e introducen en la región tecnologías de última generación,** constituyendo ésta una gran fortaleza para la producción orientada al mercado externo, a diferencia de los cultivos y producciones regionales orientadas al mercado interno que acceden primordialmente a estructuras de I+D locales, como por ejemplo, el cultivo de papa en Córdoba.

Debilidades

Los productores se encuentran atomizados y poco organizados, con un mercado interno débil y poco desarrollado a lo que se suman cadenas de valor cortas y poco integradas. Se postula que estas últimas, deberían ser el eje orientador para institucionalizar los vínculos y relaciones que conformen un Sistema Regional de Innovación, dada la diversidad extraordinaria de actividades, necesidades y problemas del sector de producción agropecuaria. Una mayor organización de los productores por cadena de valor, que permita relevar necesidades y/o demandas tecnológicas específicas y plantearlas con propuestas concretas y sectoriales al Estado y organismos del Sistema Científico-Tecnológico, sería ideal para fomentar la innovación y vinculación en el sector.

Por parte de los organismos de ciencia y tecnología especializados en el sector y particularmente en cultivos de importancia regional **se visualiza falta de respuestas concretas y en plazos compatibles con las necesidades de la producción.** Estos centros carecen de estructuras institucionales especialmente desarrolladas a cargo de especialistas que recepten las demandas de

I+D sectoriales y las canalicen formalmente. Tampoco reciben demandas claras y formales, ya que los contactos que se establecen son esencialmente personales, y no por vía institucional.

Amenazas

Una amenaza al sector es **la inconsistencia, gran variabilidad y volatilidad de las políticas públicas que desalienta el desarrollo e incorporación de tecnologías innovadoras por parte del sector**. Como ejemplo paradigmático se puede mencionar la política comercial de apertura y cierre arbitrario de exportaciones y los impuestos que se aplican sobre estas operaciones comerciales. Se necesitan políticas estables que generen certidumbre sobre los escenarios macroeconómicos a mediano y largo plazo.

Se visualiza un discurso y análisis simplista del sector por parte de los hacedores de políticas públicas, con propuestas poco elaboradas. Un ejemplo de ello es la interpretación poco clara del “valor agregado en origen”. Se propone diseñar políticas públicas destinadas a desarrollar las cadenas de valor, promoviendo la extensión de éstas mediante la incorporación de nuevos productos, procesos y también mercados.

Oportunidades

Como oportunidad fundamental se visualiza **la predisposición de instituciones, estructuras y funcionarios provinciales, para facilitar el relevamiento de necesidades, la articulación entre ofertas y demandas tecnológicas específicas y para consensuar propuestas de políticas públicas sectoriales**. Un ejemplo de ello son las secretarías específicas, o el actual Consejo para la Planificación Estratégica de la Provincia de Córdoba (COPEC), que operan en la búsqueda de la vinculación tecnológica del sector. **También se cita la amplia disponibilidad de programas y fondos específicos nacionales y provinciales para la promoción y financiación de procesos de desarrollo y transferencia tecnológica a empresas**.

Se subraya además, **la predisposición de las instituciones de ciencia y tecnología, en particular universitarias y localizadas en la región, para dar respuesta a demandas concretas de I+D** para resolver problemas específicos del sector.

Otra oportunidad destacada es **la oferta del post-grado universitario en Córdoba, “Especialización en Gestión de Tecnologías Innovadoras”, para formar especialistas en gestión del conocimiento, transferencia e innovación**, que actúen en instituciones, a nivel de consultor particular o como gerentes tecnológicos en empresas promoviendo una mayor vinculación empresa - academia.

Agenda sectorial estratégica

En función del diagnóstico realizado anteriormente se trazaron los siguientes temas de agenda estratégica:

- Formalización de un foro de discusiones, planteos y demandas tomando como eje las cadenas de valor específicas antes que el sector, por la falta de homogeneidad interna del mismo.
- Elaboración de propuestas de políticas públicas regionales consistentes con el desarrollo sectorial a largo plazo según las cadenas de valor formalizadas.
- Formalización institucional de estructuras coordinadas compuestas por los distintos estamentos, Estado - empresas - organismos de ciencia y tecnología, para plantear y desarrollar políticas públicas y acciones concretas de vinculación tecnológica.
- Articulación de las políticas e instrumentos provinciales y nacionales que promueven la innovación, como así también el fomento del desarrollo de centros tecnológicos específicos a nivel regional, particularmente orientados a cadenas de valor prioritarias o regionales.
- Enfatizar la formación de *vinculadores tecnológicos* priorizando habilidades y actitudes de comunicación, para darle fluidez a las relaciones entre ofertas y demandas tecnológicas.

SALUD Y MEDICAMENTOS

Coordinador/es

- Beladelli, Luciana - Vinculación Tecnológica del CEPROCOR.
- Iglesias, Rodrigo - Prosecretario de vinculación con el medio, Facultad de Ciencias Químicas (UNC).

Integrantes

- Argañaraz, Luis - Química Luar.
- Beltramo, Dante - CEPROCOR.
- Bianco, Ismael - CEPROCOR / CEPROFARM.
- Fungo, Fernando - CONICET - Universidad Nacional de Río Cuarto. Fundación Argentina de Nanotecnología.
- Griguol, Osvaldo - Promedon.
- Jiménez, Álvaro Kairuz - Unidad de Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología Farmacéutica (UNITEFA) UNC-CONICET.
- Oviedo, Sergio - Colegio de Bioquímicos de la Provincia de Córdoba.
- Picasso, Ramiro - CONICET.

- Zarzur, Jorge - Ministerio de Salud de la Nación.

Introducción al sector⁸

Esta mesa estuvo conformada por representantes y autoridades de distintos organismos, tanto privados como públicos, relacionados a temas de salud y producción de medicamentos en la provincia de Córdoba, como así también especialistas académicos. Córdoba se posiciona como una plaza de relevancia nacional en lo que respecta a la producción de medicamentos, contando con importantes laboratorios privados radicados en el interior de ella y con institutos públicos dedicados a la investigación, desarrollo y comercialización de medicamentos, como el centro de excelencia de productos y procesos (CEPROCOR), dependiente del gobierno provincial y el Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

Diagnóstico elaborado por la mesa

Para efectuar un diagnóstico de la situación actual del sector de salud y medicamentos de la región, se plantearon los siguientes interrogantes temáticos como disparadores del debate:

- ¿Cuáles son las dificultades y claves de éxito que han encontrado o perciben en las experiencias de vinculación entre empresas, organismos de investigación y desarrollo (I+D), y universidades?
- ¿Cuáles son las dificultades para identificar claramente las necesidades u oportunidades de innovación y vinculación entre estos actores?
- ¿Cuáles son las ventajas que perciben las empresas al relacionarse con universidades u organismos de I+D? ¿Y viceversa?
- ¿Cuál es la valoración respecto a los instrumentos de financiamiento existentes para promover la innovación tecnológica?
- ¿Cuál es la valoración del rol del sector público para promover la vinculación entre los distintos actores? ¿Y la del sector privado?
- ¿Cuáles son las herramientas de gestión y protección del conocimiento (confidencialidad, patentes, registro de marcas, convenios, etc.) de mayor importancia para la articulación público-privada? ¿Cuál es la valoración del actual desempeño de estas herramientas de gestión del conocimiento?

Fortalezas

⁸Introducción elaborada por la consultora Innovos Group S.A.

Se visualiza como primera fortaleza del sector **la predisposición de los centros generadores de conocimiento, como CONICET, CEPROCOR y UNC para promover la vinculación entre el ámbito productivo y el ámbito académico mediante encuentros tecnológicos entre los investigadores y las empresas.**

Particularmente, desde el área privada, empresas como Promedón y Química Luar, pudieron destacar los resultados obtenidos a partir del trabajo conjunto y fruto de desarrollos con centros de I+D como ser CEPROCOR y la Universidad Nacional de Córdoba.

Debilidades

En el marco del debate se identificaron las siguientes debilidades: en primer lugar, **se visualiza una problemática de transferencia de producción de medicamentos a escala laboratorio a escala piloto y/o productiva**, debido a la inexistencia de plantas habilitadas y diferencias en el diseño de las plantas a distintas escalas.

Otro factor que se menciona como debilidad y que constituye un obstáculo para la vinculación entre la academia y el empresariado del sector **es el escaso conocimiento que tienen las empresas sobre las temáticas de investigación del sector académico**. Un correcto conocimiento por parte de las empresas acerca de las principales líneas y temáticas de investigación, es el primer escalón para una posible vinculación.

Por otro lado, las demandas tecnológicas de las empresas del sector generalmente no se realizan en forma masiva debido a que lo perciben como una exposición de debilidades y esto hace **que las oportunidades de vinculación se deban trabajar individualmente con cada empresa, requiriendo mayor tiempo y dedicación a este tipo de tareas.**

La escasa presencia del ámbito privado en la producción de medicamentos en el interior del país, también constituye otra debilidad, disminuyendo las posibilidades de vinculación entre el ámbito privado y la academia.

La carencia de incentivos por parte de la academia para la transferencia de tecnología constituye otra debilidad. La razón puede deberse a que el actual sistema de evaluación nacional de los investigadores le otorga un lugar protagónico a los logros académicos, y uno marginal a aquellos relacionados a actividades de transferencia. Si bien en los últimos años, se comenzaron a incluir algunos incentivos para realizar actividades de vinculación y transferencia, el impacto aún no es visualizado, ya que estas actividades implican tomar riesgos que no son premiadas al igual que los logros académicos. Dicho sistema, además, esteriliza el efecto buscado de los programas de financiamiento para promover la transferencia de tecnología por parte del sistema de ciencia y tecnología, ya que son más solicitadas aquellas líneas que financian la producción científica en

detrimento de las que financian actividades de transferencia por los motivos expuestos anteriormente.

Respecto a las líneas de financiamiento vigentes para promover la innovación y la transferencia, **se recalcó que operan muy lento sin poder acompañar el ritmo que requieren los procesos de innovación.**

También se destacaron problemas de gestión tecnológica, administrativa y ejecutiva por parte del sector académico. El rol del investigador se encuentra sobre-exigido, ya que debe contar con habilidades no sólo técnicas, sino también de gestión.

Por último, **la investigación clínica es insuficiente, se requiere de una masa crítica mayor para que constituya una base para posibles actividades de vinculación.**

Oportunidades

Se destacan **las rondas de vinculación y negocios que existen en la región y proponen un espacio de articulación, permitiendo enfocarse en los problemas y necesidades de los usuarios-pacientes.**

La existencia de programas de formación de gestores tecnológicos en Córdoba es otra oportunidad ya que provee profesionales con conocimientos de negocios y líneas de financiamiento, esenciales para las tareas de vinculación.

El actual sistema de evaluación nacional de los investigadores de los centros generadores de conocimiento, están introduciendo elementos que premian las actividades de transferencia y vinculación tecnológica. Si bien aún el impacto no es visualizado claramente, hay elementos que inducen a pensar que es el comienzo de un proceso en donde la transferencia y vinculación serán tomadas como parámetros evaluativos en los centros de producción científica.

El gran desarrollo del sistema científico tecnológico nacional en los últimos años, con el consiguiente aumento de líneas de financiamiento para promover tanto la vinculación y transferencia, como la producción científica constituye un espacio para poder aprovechar las oportunidades que brinda.

Agenda sectorial estratégica

En función del diagnóstico realizado anteriormente se trazaron los siguientes temas de agenda estratégica:

- Generar espacios interdisciplinarios en el ámbito público y en el ámbito privado promoviendo la inserción de investigadores dentro de las empresas, y de tecnólogos y vinculadores con visión de negocios en los centros de I+D.

- Generar espacios de discusión entre las empresas y los investigadores a efectos que los desarrollos surjan de problemáticas definidas previamente.
- Promover las rondas de negocios con cámaras del sector.
- Consolidar la participación del Estado como interfaz - decodificador: personas con experiencia en distintos sectores para interpretar las demandas y ofertas tecnológicas.
- Revisar el sistema de incompatibilidades de cargos entre el ámbito privado y la universidad.
- Introducir en el sistema de evaluación nacional de investigadores incentivos para la transferencia tecnológica.
- Reconsiderar la implementación del sistema de financiamiento a la innovación, analizando la alternativa que sea gestionado por cámaras industriales más cercanas al área productiva que la agencia nacional de promoción científica y tecnológica.
- Promover acciones tendientes a generar confianza entre el ámbito productivo y académico con la finalidad de fortalecer las actividades de transferencia y vinculación.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Coordinador/es

- Dalmasso, Juan - Estudiante de la Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico, Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FAMAF), UNC.
- Pury, Pedro - Vinculación FAMAF, UNC.

Integrantes

- Bozzano, Pablo - Cámara de Industrias Informáticas, Electrónica y Comunicaciones del Centro de Argentina (CIECA).
- Gándara, Daniel - Gerente de Mercado Libre.
- Giancarelli, Oscar - Secretario de Vinculación, Universidad Blas Pascal.
- Ibañez, Daniel - Presidente de Córdoba Technology Cluster.
- Malvasio, Nicolás - Gerente de Soluciones a medida de Personal Telecom.
- Mangani, Jorge - Gerente de Innovación de Personal Telecom.

- Micolini, Orlando - Secretario de Extensión Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (FCEFYN), UNC.
- Ruiz de Mendarozqueta, Álvaro - Fundación Sadosky.
- Zurita, Gabriel - Gerente de Taller Technologies.

Introducción al sector

El sector TIC en Córdoba está conformado por gran cantidad de empresas grandes y pequeñas como así también un interesante *pool* de recursos humanos calificados, una oferta de formación de grado y posgrado en la temática a través de seis universidades radicadas en la provincia y fundaciones u organizaciones sin fines de lucro. Este sector cuenta con una dimensión significativa en la región, gracias al esfuerzo conjunto del gobierno provincial, las empresas y las organizaciones no gubernamentales, que proponen posicionar a la provincia de Córdoba como polo tecnológico innovador a nivel nacional e internacional. A modo de ejemplo de la importancia del sector en la economía provincial, se puede mencionar la “Semana TIC” realizada todos los años en distintas ciudades de la provincia de Córdoba y cuyo objetivo es crear un escenario para la exhibición de productos y servicios por parte de las empresas y un espacio para el networking. El sector también cuenta con el Córdoba Cluster Technology, organización conformada por 183 empresas. El objetivo del *cluster* es complementar esfuerzos para desarrollar y ofrecer soluciones tecnológicas a nivel internacional, remarcando que pese a la rivalidad y competencia propia del mercado, la cooperación basada en la complementariedad es posible para lograr posicionar al sector a una escala internacional. La existencia de gran cantidad de empresas en la región, el apoyo explícito del gobierno provincial, y la existencia de organizaciones del tercer sector, es un escenario propicio para fomentar la vinculación y la innovación, temas tratados en la presente mesa en el evento Vincular Córdoba.

Diagnóstico elaborado por la mesa

Los objetivos específicos de la mesa TIC fueron los siguientes:

- Establecer un “estado de situación” referido a la vinculación e innovación en el sector, teniendo en cuenta aspectos como la ecuación de rentabilidad del área, el mérito de urgente en la agenda de las empresas, la relación servicios y productos con propiedad intelectual, y la vinculación del sistema de ciencia y tecnología con la empresa.
- Definir una propuesta constructiva identificando problemas concretos como disparadores de la innovación y necesidades comunes del sector, teniendo en cuenta la articulación del financiamiento público y privado.

- Definir una propuesta ejecutiva: identificar a los actores para implementar la propuesta constructiva, delimitando los roles según su naturaleza: instituciones, gobierno y empresas, y proponiendo acciones con un horizonte de un año.

En base al debate efectuado por los participantes de la mesa de trabajo, se destacan las siguientes conclusiones principales:

Fortalezas

En base al análisis situacional descripto como introducción en la mesa de trabajo, hay coincidencia entre los participantes de que la innovación es fundamental e indispensable para el sector. Este se caracteriza por la demanda de recursos humanos altamente calificados, cuya oferta es escasa en el medio impactando en la rentabilidad del sector. La situación mencionada, hace que la innovación sea reconocida como el motor y única oportunidad de desarrollo futuro, al no poder basar la ecuación de rentabilidad en la disminución del costo laboral. Esta característica lo destaca **como uno de los sectores más dinámicos de la economía donde la problemática de la innovación se encuentra instalada desde su mismo origen.**

Debilidades

Como primera debilidad se puede mencionar **a la escasa formalización de la gestión en innovación dentro de las organizaciones, que en el mejor de los casos tiene un área específica de reciente creación.** En este contexto, el sector carece de claridad sobre cómo gestionar la innovación de forma tal que permita hacer un seguimiento de costos y retornos, al menos en el caso de las Pymes. Para el caso de las grandes empresas, falta lograr una gestión con resultados de impacto en el mercado que garantice de forma explícita una diferencia competitiva y/o permita capturar mayor valor al actual.

Como segunda debilidad, y relacionada a la primera, **se menciona la falta de consenso y definición clara de lo que se considera “innovación”.** Al no poder acotar esta definición, gestionar y formalizar actividades relacionadas a ella es una tarea difícil.

Por último, el ámbito académico también **reconoce problemas culturales y estructurales en su actividad, que llevan al investigador a preferir el campo de la investigación básica,** un campo que al presente es más fácilmente reconocido en las evaluaciones y promociones que las actividades de transferencia.

Oportunidades

Se visualiza como primera oportunidad **la intención explícita de la industria de formalizar la actividad de innovación y delimitar una agenda de innovación tecnológica a la cual apostar en el mediano y largo plazo para el posicionamiento competitivo.** Además, **se percibe y reconoce la necesidad de apelar a los conocimientos desarrollados por los centros de investigación**

académicos y a sus talentos para apalancar capacidades y reducir los tiempos y costos que requiere el desarrollo innovador. Aun así, se siguen encontrando limitaciones como el desconocimiento sobre los temas investigados por la academia y quiénes se desempeñan en cada campo.

El ámbito académico señala que existen tres herramientas disponibles para la transferencia de conocimiento que están subutilizadas por la industria: (i) consultoría en la industria, (ii) capacitación ad-hoc en la industria, y (iii) proyectos de desarrollo conjuntos. Estas herramientas, vigentes e instrumentadas por parte de las universidades, constituyen una oportunidad para formalizar actividades de transferencia y vinculación de corto, mediano y largo plazo.

Agenda sectorial estratégica

En función del diagnóstico realizado anteriormente se trazaron los siguientes temas de agenda estratégica:

- Desarrollar espacios de trabajo conjunto, en el que los departamentos de innovación y desarrollo de las empresas pudieran estar cercanos a los equipos de trabajo de los centros de investigación.
- Compartir conclusiones del análisis y agenda estratégica en la mesa sectorial TIC del Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico de la Provincia de Córdoba como así también incluir en la próxima gestión provincial el tratamiento de estos temas a través de la Agencia de Innovación en formación.
- Generar un espacio para el tema de la articulación público-privada para la innovación dentro de la próxima Semana TIC.
- Generar acciones concretas de posicionamiento en el tema a través de eventos Universidad – Empresas para la presentación de competencias y demandas tecnológicas.

Acciones a desarrollar durante el próximo año

- Reuniones con el comité organizativo de la Semana TIC en Córdoba para considerar la posibilidad de solicitar un espacio propio para la articulación público - privada en la edición del año 2016.
- Reuniones y eventos con las oficinas de vinculación tecnológica de las universidades para promover y diseñar espacios de vinculación entre actores del ámbito académico y productivo.

CONSIDERACIONES FINALES

A modo de conclusión, se pueden identificar oportunidades y debilidades comunes a todos los sectores respecto al estado de innovación y vinculación tecnológica.

En relación a las oportunidades para innovar y vincular, en general, todos los sectores mencionaron la actual predisposición de los organismos de educación universitaria y de ciencia y tecnología, para llevar a cabo actividades de transferencia al ámbito socio-productivo, la disponibilidad de líneas de financiamiento provenientes del sistema nacional científico y tecnológico para realizar este tipo de actividades, y la oferta existente de formación de vinculadores tecnológicos en Córdoba, aportando conocimiento para la profesionalización de la transferencia de conocimiento al ámbito privado y sector productivo.

En relación a las debilidades, desde la perspectiva académica, se destaca en la mayoría de los sectores, un sistema de evaluación de los investigadores que premia a las actividades de producción científica como publicaciones académica, por encima de las actividades de transferencia del conocimiento, disminuyendo la motivación de los investigadores para realizar actividades de vinculación. También se menciona la falta de institucionalidad de los centros generadores de conocimiento para relevar y recibir las demandas tecnológicas del medio y darle un curso en tiempo y forma, según los requerimientos del ámbito productivo.

Desde la perspectiva productiva, se destaca como debilidad el poco conocimiento de los temas de investigación llevados a cabo por los centros generadores de conocimiento, reclamando un espacio de encuentro y comunicación para potenciar actividades de vinculación. Respecto a la motivación para innovar desde el lado productivo, las conclusiones son disímiles. Por un lado se concluye, que hay empresas muy proclives a innovar como las que pertenecen al sector TIC, producción primaria y diseño, y por el otro lado empresas con una mirada más cortoplacista y de supervivencia, como las provenientes de la industria metalmecánica y agroalimentos.

Por último, se visualiza como una necesidad común a todos los sectores, la de formalizar e institucionalizar espacios de encuentros entre el sistema productivo y el sistema académico para potenciar la innovación y la vinculación y para otorgarle continuidad y lograr resultados efectivos.

LISTA DE ACRÓNIMOS

ADEC	Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba
AFIC	Asociación de Frigoríficos e Industrias de la Carne de Córdoba
CADIEC	Cámara de la Industria Eléctrica de Córdoba
CEPROCOR	Centro de Excelencia de Productos y Procesos
CIIECA	Cámara de Industrias Informáticas, Electrónica y Comunicaciones del Centro de Argentina
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
COPEC	Consejo para la Planificación Estratégica de Córdoba
DIMU	Curso de Posgrado de Diseño de Muebles
FAMAF	Facultad de Matemática, Astronomía y Física
FAUD	Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño
FCEFyN	Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
FUO	Fundación Universitaria de Oficios
ICDA	Escuela de Negocios de la Universidad Católica de Córdoba
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
INTI	Instituto Nacional de Tecnología Industrial
IPSEP	Instituto de Protección de Sistema Eléctrico de Potencia
PROA	Programa Avanzado de Educación
UCC	Universidad Católica de Córdoba
UNC	Universidad Nacional de Córdoba
UNITEFA	Unidad de Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología Farmacéutica
UNVM	Universidad Nacional de Villa María
UVITEC	Unidad de Vinculación Tecnológica Córdoba



Instituciones organizadoras:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA
Universidad Jesuita



INSTITUTO DE EXTENSIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLA MARÍA

Secretaría de CIENCIA y TECNOLOGÍA

Ministerio de INDUSTRIA, COMERCIO, MINERÍA y DESARROLLO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

