

## **CENTRO DE TRANSFERENCIA de la CATEDRA de AGROTECNIA (CTCA)**

### ***Introducción***

El Centro de Transferencia de la Cátedra de Agrotecnia (CTCA) se presenta como un espacio de innovación y colaboración entre el sector público y privado en el agro. La creciente complejidad de los desafíos que enfrentan la producción agrícola actual y el sistema educativo exige la formación de alianzas estratégicas que integren recursos y conocimientos provenientes de ambos sectores.

La interacción entre la universidad y las empresas permite una sinergia fundamental para el desarrollo de soluciones y tecnologías innovadoras. Las universidades, con su capacidad investigativa, sus recursos humanos y su infraestructura técnica, proporcionan objetividad y profundidad en el análisis de nuevas tecnologías. Por su parte, el sector privado aporta conocimiento práctico, recursos y acceso a mercados que aseguran la aplicabilidad y adopción de las innovaciones en el campo.

El CTCA busca consolidarse como un puente para esta colaboración, facilitando la transferencia de tecnología y conocimiento hacia el sector productivo, y contribuyendo así al desarrollo sostenible de la agricultura regional.

### ***Fundamentación***

#### ***Importancia de la investigación agrícola***

La investigación agrícola es un pilar fundamental en el escenario productivo nacional, ya que de esta surgen las herramientas técnicas que impulsan el crecimiento del sector. En materia de investigación existe una complementariedad de recursos entre el sector público y privado, donde las universidades brindan experiencia, laboratorios y parcelas experimentales, como así también personal capacitado específicamente en la temática. Por su parte, las empresas privadas aportan nuevas tecnologías, experiencia práctica, conocimientos de mercado e infraestructura organizacional que garantiza que estas tecnologías lleguen al productor. Ya sea en organismos públicos (como el INTA o las Universidades Nacionales) o bien, en ONGs (como CREA o AAPRESID), las empresas delegan y depositan la confianza de sus estudios a cambio de información útil para gestionar mejor sus actividades.

Los ensayos y pruebas de campo constituyen un escalón fundamental en la evaluación de nuevos productos y metodologías, ya que en este espacio encuentran condiciones ambientales y de manejo que difícilmente se pueden simular en un laboratorio. Este tipo de pruebas reducen el tiempo que toma llevar las innovaciones desde el laboratorio al campo, llegando al productor más rápidamente.

#### ***Antecedentes de la cátedra***

En este aspecto, la cátedra de Agrotecnia viene desarrollando actividades en lotes productivos del Campo Escuela desde el año 2015. Los ensayos incluyen proyectos de

investigación (Secyt y Proindit), trabajos finales de grado y posgrado, iniciaciones profesionales, pruebas preliminares de productos y materiales de empresas particulares. Las temáticas de las investigaciones incluyeron una gran diversidad de temáticas entre las que se pueden destacar los estudios de control de *Amaranthus hybridus* (L) resistente al glifosato, Teledetección de malezas con drones, Evaluación de Cultivos de Cobertura sobre malezas, Prolificidad en Maíz, Residualidad de herbicidas preemergentes, Efecto de cultivos de servicio en rendimiento en maíz, Efecto de riego en la calidad de soja, entre otros. En este punto es importante destacar que desde el inicio de las prácticas, cientos de estudiantes participaron de las mismas y adquirieron herramientas que hoy utilizan en su actividad profesional.

Si bien estas actividades fueron y son autogestionadas con recursos del Campo Escuela y de la Cátedra de Agrotecnia, en muchos casos los aportes materiales de las empresas permitieron realizar los ensayos y pruebas. Sin embargo, en los últimos años las instituciones vienen sufriendo un desfinanciamiento que dificulta la realización de estas actividades. Si bien las empresas siguen aportando algunos insumos y materiales, a la cátedra se le dificulta afrontar los gastos que conllevan las evaluaciones a campo (labores, logística, materiales e instrumental para las determinaciones, servicios de laboratorio, entre otros). Es por ello que deben establecerse nuevos mecanismos de financiamiento que permitan: mantener las actividades que Agrotecnia viene desarrollando; incorporar nuevas actividades conjuntas con el sector privado; y establecer nuevas acciones y proyectos de desarrollo de tecnología para el sistema productivo regional.

### ***Alianzas estratégicas***

Las potenciales alianzas estratégicas entre el CTCA y las empresas del sector agrícola ofrecerían una gama de beneficios mutuos que potencian tanto el desarrollo tecnológico como la formación de profesionales. Estas alianzas permiten establecer un marco de cooperación que no solo facilita la transferencia de conocimientos y tecnologías, sino que también contribuye al avance de la investigación y la innovación en el sector.

A continuación, se presentan las ventajas clave de estas colaboraciones:

#### **Beneficios para las Empresas:**

***Objetividad del análisis:*** Las empresas se benefician de la objetividad y rigor académico que aporta la cátedra en la evaluación de productos y tecnologías. Al realizar estudios independientes, se garantiza la imparcialidad de los resultados, lo que genera confianza en la calidad y aplicabilidad de la información obtenida.

***Profundidad del análisis y evaluación multifactorial:*** El centro de transferencia ofrece una evaluación exhaustiva que considera múltiples factores, desde el rendimiento de los cultivos hasta el impacto ambiental. Este enfoque holístico permite a las empresas obtener una comprensión más completa de cómo sus productos o prácticas se comportan en condiciones reales de campo.

**Diseños experimentales robustos:** Los ensayos se realizan utilizando diseños experimentales estadísticamente válidos, lo que aporta solidez y certeza a los resultados. Esto permite a las empresas tomar decisiones informadas basadas en datos confiables, reduciendo el riesgo de inversión en nuevas tecnologías.

**Creación de redes de colaboración con pasantías:** Las alianzas facilitan la creación de redes de colaboración, incluyendo la posibilidad de ofrecer pasantías a estudiantes. Esto no solo aporta valor a las empresas al contar con jóvenes profesionales capacitados, sino que también fomenta la transferencia de conocimientos y el desarrollo de futuras generaciones de expertos en el sector.

**Convenios de investigación conjunta a largo plazo:** Las empresas tienen la oportunidad de establecer convenios de investigación conjunta a largo plazo, lo que permite un desarrollo continuo y la adaptación de tecnologías a las necesidades cambiantes del mercado. Esto crea un entorno de innovación constante y mejora la competitividad del sector.

## **Beneficios para el CTCA**

**Ampliación del campo de análisis:** El financiamiento proporcionado por las empresas permite llevar a cabo nuevas evaluaciones, ampliando así el campo de análisis. Esto posibilita explorar nuevas áreas de investigación y generar conocimientos aplicables que beneficien a la institución y a toda la comunidad agrícola.

**Mejora de infraestructura:** Con los recursos obtenidos a través de las alianzas, la cátedra puede invertir en la adquisición de nueva y mejor infraestructura. Esto incluye nuevos equipos y herramientas de análisis, lo que incrementa la cantidad y calidad de los servicios ofrecidos.

**Desarrollo de nuevas líneas de investigación:** Las alianzas estratégicas facilitan la financiación de nuevas actividades de investigación en temáticas emergentes. Esto permite a la cátedra mantenerse a la vanguardia en la generación de conocimiento y en la respuesta a los desafíos actuales y futuros del sector agrícola.

**Becas de trabajo para estudiantes:** Los fondos generados podrán ser destinados a la creación de becas de trabajo para estudiantes. Esto no solo proporciona oportunidades educativas y laborales para los jóvenes, sino que también contribuye al fortalecimiento del capital humano en el área de la investigación agrícola.

**Impacto educativo y social:** La colaboración entre la cátedra y las empresas tiene un impacto positivo en la formación de profesionales y en la sociedad en general. La interacción con el sector productivo permite a los estudiantes adquirir experiencia práctica y conocimientos aplicables, preparando a una nueva generación de agrónomos y técnicos altamente capacitados.

Estas alianzas estratégicas representan una sinergia que potencia la investigación, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos, generando beneficios tangibles tanto para las empresas como para la cátedra y, en última instancia, para el desarrollo sostenible del sector agrícola.

## ***Etapas de desarrollo del Centro de transferencia***

### ***Primera etapa: Creación del centro y conformación de la estructura de funcionamiento***

(previsto para el 4 trimestre de 2024):

En esta etapa se realizarán los **trámites necesarios** para la creación del Centro de Transferencia y la conformación del equipo de trabajo. En ella se establecerán los **protocolos y las metodologías de trabajo** y se conformará el **equipo de trabajo**. Se definirá el organigrama con las tareas y responsabilidades de los integrantes del equipo técnico.

Se analizarán las **necesidades materiales y estructurales** para el funcionamiento, ya sea en materia de recursos humanos como recursos físicos y financieros. Finalmente se establecerán los costos de los servicios, algo que permitirá definir el precio de los potenciales servicios brindados.

Esta etapa concluye cuando se disponga de un **reglamento de funcionamiento** que contenga el organigrama, los objetivos, la visión y misión del Centro de Transferencia. Otras herramientas con la que se debería contar al concluir esta etapa son los **manuales de procedimientos administrativos y operativos**, junto con la creación de la marca y del manual de uso de la misma.

### ***Segunda Etapa: Servicios de Prueba***

(4 trimestre de 2024 – 2 trimestre de 2025)

En esta etapa se contactará a empresas del sector y egresados de la FCA con el objetivo de acercarles la propuesta preliminar. Se prevé contar con la participación de empresas que ya vienen trabajando de manera conjunta con la Cátedra de Agrotecnia.

El objetivo principal de esta fase es analizar el **funcionamiento de los protocolos de trabajo** y de **la estructura organizacional** con el fin de garantizar la calidad de los servicios. En esta etapa no se cobrarán aranceles a las empresas y los costos de las pruebas se afrontarán con recursos propios y/o donaciones de los participantes.

Se prevé que de manera conjunta con las empresas se pueda realizar un diagnóstico (FODA) que permita determinar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades del CTCA.

### ***Tercer Etapa: Funcionamiento operativo***

(2 trimestre 2025 – continuo)

Se hará pública la existencia del CTCA y la oferta de servicios al medio productivo utilizando los canales de divulgación que el equipo de trabajo considere convenientes. En esta instancia se crearán los convenios de vinculación específicos con las empresas y se realizarán los servicios a terceros. Para ello se seguirá el siguiente esquema de acción de alianzas estratégicas (adaptado de Aguilar Valdés; 2013):

- A. **Análisis de factibilidad del servicio:** Reuniones con los interesados donde se evaluará la posibilidad de realizar el convenio, basándose en los intereses y las necesidades específicas de las partes. Se buscará que los convenios traigan beneficios mutuos y que los mismos se encuadren en la política y lineamientos de la FCA y de la contraparte.
- B. **Creación del convenio específico:** Sustanciación de los trámites administrativos que den marco legal a las actividades tomando en cuenta la reglamentación vigente.
- C. **Planificación de actividades:** De manera conjunta entre el CTCA y los interesados se definirán los objetivos, la metodología de trabajo, el plan de acción y los responsables de las acciones.
- D. **Ejecución de actividades:** Ejecución de las acciones acordadas entre las partes siguiendo el plan de trabajo propuesto en el punto anterior.
- E. **Evaluación de resultados:** Se analizarán los resultados obtenidos y se informará de los mismos a los involucrados. Los resultados serán confidenciales salvo expresa autorización y mutuo acuerdo de las partes.

En el caso de que las actividades comprendan varios ciclos productivos, a partir del segundo año se procederá a partir del punto C del esquema de acción.

## **Objetivos**

- Brindar un espacio de intercambio de conocimientos y saberes entre el medio productivo y la universidad, en pos de la mejora permanente de la productividad del sector
- Colaborar con el sector productivo en el desarrollo y la evaluación de productos y servicios para dar respuesta en tiempo y forma, a las necesidades al sector agropecuario
- Obtener financiamiento para desarrollar productos y servicios propios de la FCA - UNC.

## **Líneas de Incumbencia**

- Determinación de grado de acción de agroinsumos
- Pruebas de sensores y actuadores agrícolas.
- Determinación de óptimos de manejo agrícola.
- Ensayos comparativos de materiales vegetales.

## **Responsable**

Ing. Agr. (Esp.) Fernando L. Soler – Leg: 41.989

## **Integrantes**

Ing. Agr. Marcos E. Suarez – Leg: 35.467  
Ing. Agr. Pedro F. Lubrano – Leg: 43.437  
Ing. Agr. Samir A. Mohuanna – Leg: 50.359

### ***Servicios ofrecidos***

- Ensayos de evaluación de productos e insumos para la producción agrícola extensiva e intensiva
- Ensayos de testeo, evaluación y desarrollo de sensores e instrumental para el registro de variables en cultivos
- Análisis de técnicas y métodos de cultivo en múltiples escenarios ambientales
- Análisis productivo de materiales vegetales en distintas condiciones de cultivo.
- Auditorías productivas en cultivos extensivos.

### ***Espacio Físico***

- Cátedra de Agrotecnia (Felix Marrone 746 – Of: 410, Ciudad Universitaria, Córdoba Capital)
- Area Experimental del Campo Escuela de la FCA – UNC.



Universidad Nacional de Córdoba  
2024

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Datos del centro

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 6 pagina/s.