



Consejo Directivo

Prof.Ing.Agr. Luis Guillermo Maldonado
Decano y Presidente

Prof.Ing.Agr. Jorge Daniel González
Vicedecano

Abog. Patricia Bordón Salinas
Secretaria

Representantes Docentes Titulares

Prof.Ing.Agr. Juan José Bonnin Acosta
Prof.Ing.For. Mirtha Lucía Vera de Ortíz
Prof.Ing.Agr. Oscar Joaquín Duarte Álvarez
Prof.Ing.Agr. Cipriano Ramón Enciso Garay
Prof.Ing.Agr. José Quinto Paredes Fernández

Representante Docente Suplente

Prof.Ing.For. Jorge Amado Pinazzo Salinas

Representantes No Docentes Titulares

Ing.Agr. Fátima María Feschenko Gilardoni
Ing.E.H. Emilio Andrés Aquino

Representantes No Docentes Suplentes

Ing.Agr. Christian Cuandú
Ing.Agr. Néstor Yamada Kawata

Representantes Estudiantiles Titulares

Sr. Angel Manuel Benítez Rodríguez (c/permiso)
Sr. Hugo Armando Barúa (c/permiso)
Sr. Humberto David Ruiz Díaz
Sr. José Nicolás Godoy
Sr. Richard Javier González Acosta

Representante Estudiantil Suplente

Sr. Miguel A. Ruiz Díaz Aguilera

Consejo Superior Universitario

Representante Docente Titular
Prof.Ing.Agr. José Antonio Miranda Garcete

Representante No Docente Titular
Ing.Agr. Fátima María Feschenko Gilardoni

Asamblea Universitaria

Representante Docente Titular
Prof.Ing.Agr. Luis Guillermo Maldonado
Prof.Ing.Agr. Jorge Daniel González

Representante No Docente Titular
Ing.Agr. Lucio Romero Ramos

Representante Estudiantil Titular
Sr. Carlos Rojas Sánchez

Representante Estudiantil Suplente
Srta. Tamara Victoria Olmedo Acosta

Visión

Impartir una sólida formación integral de profesionales competentes en las Ciencias Agrarias, respaldada en un equipo humano comprometido con la excelencia, a fin de contribuir con el desarrollo sostenible del país.

Misión

Consolidar el liderazgo y el reconocimiento a nivel nacional e internacional por la excelencia en la formación de profesionales, producción científica y tecnológica, proyección social y compromiso con el desarrollo agrario sostenible.

Cierre exitoso del proyecto Paquetes Tecnológicos



El Proyecto de Adopción de Paquetes Tecnológicos para cultivos producidos por Pequeños Productores Rurales del Paraguay (PPT) implementado entre los meses de abril de 2015 y abril de 2019 por la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción con la asistencia técnica y

financiera de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) Oficina en Paraguay, realizó su seminario de cierre titulado "Cambiando paradigmas en la transferencia de tecnología de la academia al campo".

En la oportunidad se realizó un recuento de los logros y aprendizajes del proyecto, a través de la presentación de los siguientes temas:

- "Paquete tecnológico: Aplicando un concepto diferente para la extensión rural en el marco del programa de cooperación de JICA al Paraguay", a cargo de la **Miuriel Vecca**, coordinadora de cooperación técnica y financiera, JICA Paraguay.
- "Estrategias de transferencia del conocimiento para el mejoramiento de la producción", por el Prof. Ing. Agr. **Jorge Daniel González**, vice decano de la FCA/UNA.

Como parte del seminario, el director paraguayo del proyecto, Prof.Ing.Agr. **Luis Guillermo Maldonado Chamorro**, decano de la FCA/UNA, expuso las lecciones aprendidas en la ejecución del PPT, de igual manera, el Lic. **Norio Yonezaki**, representante residente de JICA, hizo entrega oficial de las guías técnicas elaboradas en el marco del proyecto.

Los miembros de la mesa de honor - integrada además por el Prof. Ing. Agr. **Mario León**, coordinador ejecutivo del Sistema Integrado de Gestión para el Desarrollo Agropecuario y Rural (SIGEST), en representación del Ministro de Agricultura y Ganadería, Lic. **Denis Lichi** - expresaron palabras de reconocimiento y reflexiones sobre los importantes resultados de esta investigación multilateral.





Durante el seminario se realizaron disertaciones sobre la experiencia de transferencia de paquetes tecnológicos, a través del PPT, que se detallan a continuación:

- **Experiencia en la transferencia de paquetes tecnológicos en los cultivos de poroto, cebolla y maíz**, a cargo del Prof.Ing.Agr. **Cipriano Ramón Enciso Garay**, FCA/UNA.
- **Experiencias en la transferencia de paquetes tecnológicos en los cultivos de caña de azúcar y yerba mate**, por el Prof.Ing.Agr. **Oscar Duarte Álvarez** y la Ing. Agr. **Natalia Zelada Cardozo**, FCA/UNA.
- **Experiencias en la transferencia de paquetes tecnológicos en el cultivo de mandioca**, a cargo del Prof.Ing.Agr. **César Arnaldo Caballero Mendoza**, FCA/UNA.
- **Fitosanidad: clave para el fortalecimiento de la producción de cítricos en Paraguay**, Prof.Ing.Agr. **Luis González Segnana**, FCA/UNA.
- **Formando extensionistas con visión integrada a una ruralidad enfocada en el crecimiento mutuo del vínculo productor-técnico rural. Experiencia de la FCA/UNJu en la integración del enfoque humano a la actividad profesional y de extensión en el sector agrícola**, Dr. Raúl Llobeta, docente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.





Antecedentes del PPT

Para explorar la posibilidad de la inclusión de los pequeños productores rurales a las cadenas de valor y a las de exportación agrícola en Paraguay, aparte de los denominados “commodities”, la FCA/UNA identificó la necesidad de incrementar la productividad y calidad de los productos de los pequeños productores a través del establecimiento y adopción de paquetes tecnológicos apropiados, con servicios de asistencia técnica eficiente, con la vista puesta en las características específicas de los territorios de producción.

Un estudio preliminar denominado “Caracterización y perspectivas de las opciones tecnológicas disponibles para pequeños productores rurales”, realizado en el 2013 caracterizó adecuadamente en los departamentos de Caaguazú y Caazapá.

El estudio preliminar denominado “Caracterización y perspectivas de las opciones tecnológicas disponibles para pequeños productores rurales”, realizado en el 2013 caracterizó adecuadamente en los departamentos de Caaguazú y Caazapá.

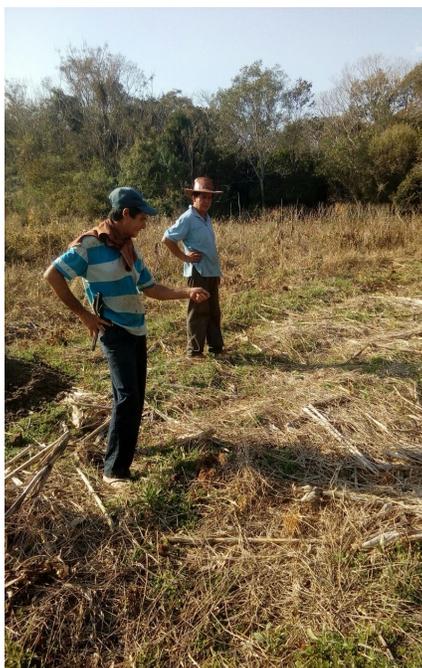
PAQUETE TECNOLÓGICO para cultivos ha sido definido por el PPT como el “conjunto de conocimientos de prácticas agrícolas como un todo, provenientes tanto de la investigación como del conocimiento empírico, con base cultural, relacionadas a un determinado nivel de agricultor y a las condiciones del medio en que se desenvuelve”.

El PPT consideró que los componentes puramente agronómicos de un paquete tecnológico no son suficientes para asegurar su utilización y sostenibilidad. Se debe identificar el nivel del agricultor al cual va destinado el paquete; elegir al agente adecuado para la transferencia y difusión de la información sobre la utilización del mismo; difundir y dar seguimiento.

Debe además, existir retroalimentación bajo criterios agronómicos, económicos, sociales y ambientales para sentar las bases de la asimilación y sostenibilidad del paquete tecnológico.

El Proyecto no buscó desarrollar nuevos paquetes tecnológicos. Su intención fue validar los existentes, a través del proceso de prueba, retroalimentación y ajuste, incorporando al pequeño productor rural en todo el proceso (enfoque participativo).

En este marco, el PPT, de manera conjunta entre los actores de la academia y productores definieron que el proyecto se enfocaría a 7 rubros agrícolas, siendo estas: mandioca, yerba mate, caña de azúcar, maíz, poroto, cebolla y cítricos.





Objetivo superior y propósito del PPT



Se mejora la calidad de vida de los pequeños productores rurales a través de la adopción de técnicas agronómicas apropiadas que incrementen los rendimientos de los cultivos seleccionados por el proyecto.

Objetivos comunes

1. Formación de profesionales de calidad para el desarrollo sostenible del país

En el marco del PPT fueron capacitados en Japón tres técnicos contrapartes de la FCA/UNA en el tema “Metodologías de extensión para la agricultura sostenible”. Asimismo, en el marco de las giras técnicas a la Universidad Nacional de Jujuy, fueron capacitados 19 técnicos de la DEAg-MAG que han acompañado la ejecución del Proyecto durante los 4 años, en la temática de metodologías de transferencia de conocimientos a productores rurales.





2. Cooperación para el desarrollo por la seguridad humana y por el crecimiento de calidad

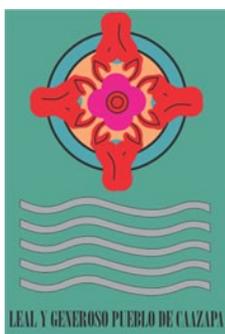
Este Proyecto ha sido posible gracias a la sinergia y buena voluntad de los gobiernos de Japón y Paraguay, a través de las instituciones, organismos y organizaciones de ambos países.

Con relación a los gobiernos locales de los departamentos intervenidos por el PPT, si bien no se cuenta con acuerdos formales a la fecha de culminación del Proyecto, se han realizado constantes reuniones con las autoridades municipales quienes han acompañado las actividades del Proyecto durante los 4 años de ejecución. Las municipalidades se constituyen en aliadas estratégicas y se encuentran con la predisposición de apoyar a los comités de productores asistidos por el Proyecto.

Desde el inicio de actividades del PPT, se realizaron numerosas visitas a las autoridades locales y agencias gubernamentales en los departamentos de Caaguazú y Caazapá. Gracias a esto fue posible la definición de los puntos focales para la coordinación de acciones con el Proyecto PPT, siendo estos: Centros de Desarrollo Agropecuario, Agencia Local de Asistencia Técnica (CDA-ALAT) de la DEAg-MAG con asiento en Caaguazú y Caazapá.



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Agrarias



MINISTERIO DE
**AGRICULTURA
Y GANADERÍA**





Perspectivas para el cumplimiento del objetivo del proyecto

- Buena recepción de los productores beneficiarios
- Empoderamiento del Proyecto por parte de técnicos y productores (motivación)
 - * Por medio de las capacitaciones recibidas.
 - * Rendimiento de parcelas.
 - * Autogestión.
- Valoración positiva por parte de los productores en la transmisión de conocimiento .

Grado de adopción de los componentes tecnológicos sugeridos

Rubro	Porcentaje
Maíz	82
Poroto	75
Mandioca	59
Caña de azúcar	83
Cebolla	80
Cítricos	-
Yerba Mate	75
Promedio	75

Incremento de la productividad

Rubro	Rendimiento (kg.ha ⁻¹)		
	Línea base	Con Proyecto	Incremental
Maíz	1.500	3.500	2.000
Poroto	800	1.600	800
Mandioca	23.747	30.670	6.923
Caña de azúcar	60.000	121.000	61.000
Cebolla	15.000	25.000	10.000
Cítricos	-	-	-
Yerba Mate	1.700	4.238	2.538



Metodología de trabajo

1. Elaboración y ajustes de Paquetes Tecnológicos para los rubros seleccionados

A través de:

- * Consultas bibliográficas.
- * Consulta a comités de productores asociados.



Fueron seleccionadas 14 organizaciones de productores (8 en Caazapá y 6 en Caaguazú), cada una de las cuales designó a un “productor cooperante” en cuya finca fue instalada la parcela demostrativa. La cantidad de productores miembros en cada comité varió entre 10 a 20, y con algunos comités se trabajó más de un rubro. Los comités y rubros seleccionados son:

Departamento de Caazapá

- | | |
|---------------------|---------------------|
| * Guavira Poty | Cítricos |
| * San Rafael | Maíz y yerba mate |
| * Pytyvo rekavo | Mandioca y maíz |
| * San Cayetano | Caña de azúcar |
| * Villa Pastoreo | Poroto |
| * El Porvenir | Maíz y poroto |
| * Santa María | Cítricos y mandioca |
| * San Juan Bautista | Yerba mate |



Departamento de Caaguazú

- | | |
|---|----------------|
| * 15 de Mayo | Cebolla |
| * Ka’iho Malvina (OCKM) | Cebolla |
| * Santa Catalina | Maíz y poroto |
| * Tajy | Mandioca |
| * Arroyo Escalera | Caña de Azúcar |
| * Asociación de Cebolleros de Guayaki Kua | Cebolla |





2. Demostración de métodos en parcela demostrativa

El proyecto estableció que la estrategia básica de intervención sería a través de parcelas demostrativas, instaladas en fincas de productores cooperadores, asociados a los comités involucrados y cinco parcelas en el campo experimental de la FCA-UNA en Caazapá.

Se trabajó junto con los productores en la instalación de las parcelas demostrativas considerando las condiciones locales y la disponibilidad de componentes agronómicos recomendados para cada situación del productor en particular, de manera que a medida que avanzaban los trabajos se iba ajustando el paquete tecnológico implementado en cada rubro, y se analizaban los costos y rendimientos de los cultivos con la aplicación de los diversos componente recomendados por los técnicos que acompañaban al Proyecto.

En las jornadas técnicas se realizaban prácticas demostrativas junto con los productores asistidos, la elaboración de posters informativos y la distribución de materiales técnicos (cuadrípticos) elaborados con imágenes y textos de sencilla comprensión para los técnicos y para los productores.





Para la profundización del conocimiento de los técnicos locales (DEAg- MAG, municipalidades y gobernaciones) se han elaborado guías técnicas con contenido descriptivo de fácil comprensión.



Los distintos rubros trabajados por el Proyecto iban rotando en el



uso del espacio físico asignado, a medida que se daban las condiciones de época y clima para las siembras correspondientes. De esta forma, cada cultivo tuvo varios ciclos de producción en el lapso de 4 años, variando así el número total de parcelas instaladas de acuerdo a cada cultivo. A mediados del 2018, se verificó que algunos comités de productores habían tomado la iniciativa de instalar parcelas demostrativas por cuenta propia, aplicando componentes del paquete tecnológico definido para cada rubro en el marco del Proyecto, de acuerdo a la disponibilidad de insumos en su zona.





3. Capacitaciones en reuniones con los integrantes del comité

Desde el inicio del Proyecto, los técnicos de la FCA/UNA trabajaron con los comités de productores en la elaboración de los planes de producción de la finca para cada período agrícola, enfocándose las capacitaciones en los componentes de paquetes para cada cultivo promovido por el PPT: época oportuna de siembra, periodo de cosecha adecuado y técnica de almacenamiento acorde.

Este mecanismo de trabajo ha sido también incorporado en los Planes Operativos Anuales de los técnicos de la DEAg-MAG



local, y se prevé que continuará realizándose una vez concluido el Proyecto.

A más de las reuniones y capacitaciones *in situ*, se utilizaron otras estrategias para capacitar a los técnicos y productores locales sobre aspectos de calidad, inocuidad y presentación conforme al mercado, tales como el establecimiento de un sistema de comunicación permanente entre el técnico-productor a través de los medios de comunicación telefónico (mensajería, llamadas y difusión de información a través de sistemas de mensajería instantánea). A medida que los técnicos conocían un aspecto importante sobre el mercado, este era transmitido a los productores miembros de los comités asistidos por las vías mencionadas.





4. Presentación de resultados en jornadas técnicas

A la fecha de culminación del Proyecto se verificó la realización de un total de 27 jornadas técnicas (capacitaciones in situ) específicas para cada rubro promovido por el Proyecto, donde se capacitó tanto a productores como a técnicos extensionistas locales. Los temas principales abordados en las capacitaciones han sido: análisis de suelo para la aplicación de dosis adecuadas de enmiendas (cal agrícola, materia orgánica [estiércol de origen animal], fertilizante químico granulado, variedades de cultivos, distancias de plantación, selección de semillas (ramas semillas), uso de abonos verdes en asociación o en rotación de cultivos, uso adecuado de los defensivos para el control de insectos, plagas, entre otros.

Las jornadas técnicas se consideraron como método de transferencia, por lo cual el registro total de participantes en dichas acciones (396 productores en 4 años) se considera como población asistida por el Proyecto, lográndose así superar el indicador previsto.





Destacados



El Proyecto debió trabajar principalmente sobre el aspecto del costo de los paquetes tecnológicos promovidos ya que se identificó este aspecto como el de mayor incidencia en la dificultad de adopción de tecnologías por parte de los productores. La condición económica de los productores fue uno de los principales puntos débiles al momento de adquirir los insumos para las parcelas (principalmente los fertilizantes y cal agrícola). Se trabajó con los mismos en la identificación de otros organismos de apoyo para el financiamiento (créditos y

subsidios de gobiernos locales), y los técnicos del PPT y DEAg-MAG local acompañaron la elaboración de proyectos de solicitud de fondos a los citados organismos. Al mismo tiempo, se trabajó con aquellos productores que tenían corrales con animales, para poder utilizar el estiércol como fertilizante con las técnicas adecuadas bajo la asesoría de los técnicos.

Como parte de la contrapartida local, la FCA-UNA puso a disposición gratuita de los productores el servicio de análisis calidad de suelo, capacitando a los productores en la toma de muestra de suelo, realizado el análisis y retroalimentado las medidas necesarias para la corrección de los suelos conforme a las necesidades del cultivo implementado por cada productor. Cabe destacar que se ha logrado que varios productores participantes en las jornadas técnicas hayan tomado la decisión de realizar dicho análisis de suelo de sus parcelas por cuenta propia. El caso más exitoso de adopción de esta tecnología ha sido un comité de productores

en Caazapá (Pytyvo Rekavo) donde el 100% de los miembros realizó el análisis de suelo de sus fincas, al finalizar el Proyecto.

Un aspecto cualitativo importante ha sido el cambio de mentalidad de los miembros de los comités de productores que han adoptado componentes de los paquetes tecnológicos del PPT.

Por citar algunos ejemplos, en el caso del Comité Santa María (Gral. Morínigo-Caazapá) que tras la intervención del proyecto ha identificado su problemática en el rendimiento de la variedad de mandioca que utilizaban tradicionalmente para la elaboración de almidón, y ha confirmado a través de la experimentación en sus fincas con otras variedades con mayor contenido de almidón (sugeridas por el Proyecto), que el rendimiento de los cultivos es mayor.





En otro caso, como el del Comité de Productores Tajy (distrito 3 de Febrero, Caaguazú) se logró convencer al productor que parte de la mejora del margen de ganancia está relacionada con el costo de traslado, a partir del cual se incorpora la visión de “facilidad de salida al mercado” dentro del proceso de planificación de la



producción, buscando alternativas a los acopiadores y gestionando la articulación con actores locales como la Dirección de Comercialización del MAG para conseguir la llegada de los productos a la fábrica a un costo de flete razonable.

Es destacable, asimismo, el caso del Comité OCKM (distrito Yhú – Caaguazú), donde se trabajó diversos componentes del paquete tecnológico del rubro cebolla. En este caso particular, con la intervención del Proyecto y la transferencia de conocimientos a los productores cebolleros (especialmente manejo fito-sanitario), se mejoró notablemente el rendimiento a través de las parcelas demostrativas, y el Comité llegó incluso a gestionar un crédito específico a una entidad financiera local para continuar la producción aplicando los componentes del paquete tecnológico promovido por el Proyecto, y tendiendo buenos resultados.

Estos tres ejemplos dan sustento a la perspectiva de sostenibilidad de la adopción de los paquetes promovidos por el Proyecto, ya que los productores se encuentran convencidos de las mejoras en la calidad y cantidad de la producción.





Guías técnicas

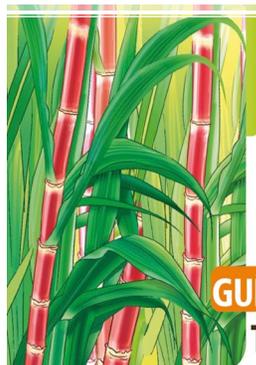
Las guías técnicas elaboradas en el marco del Proyecto de Adopción de Paquetes Tecnológicos para cultivos producidos por Pequeños Productores Rurales del Paraguay (PPT), están disponibles en el enlace:

<http://www.agr.una.py/fca/index.php/libros>



GUÍA
TÉCNICA

CULTIVO DE
MANDIOCA



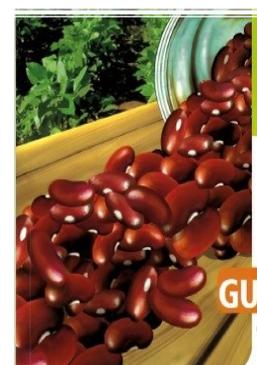
GUÍA
TÉCNICA

CULTIVO DE
**CAÑA
DE AZÚCAR**



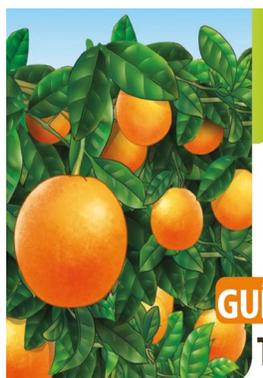
GUÍA
TÉCNICA

CULTIVO DE
MAÍZ



GUÍA
TÉCNICA

CULTIVO DE
POROTO



GUÍA
TÉCNICA

CULTIVO DE
CÍTRICOS



GUÍA
TÉCNICA

CULTIVO DE
CEBOLLA



GUÍA
TÉCNICA

CULTIVO DE
YERBA MATE





El Proyecto en imágenes

