



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



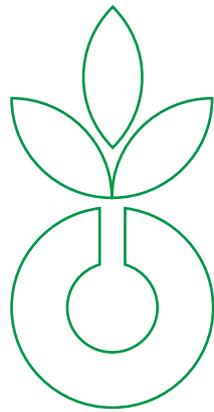
Memoria Institucional

2017



**La versión electrónica de este documento se encuentra disponible en forma gratuita en www.ciatbo.org
Se autoriza su reproducción total o parcial siempre y cuando se cite a la fuente**

Recopilación y Validación
Unidad de Planificación
Unidad de Comunicación
Av. Ejército Nacional 131
Telf. Piloto: 337 0000
Email: ciat@ciatbo.org
www.ciatbo.org
Casilla 247
Santa Cruz - Bolivia



Memoria
Institucional

2017

INDICE

| | |
|----|-----------------------------------|
| 3 | Directorio |
| 4 | Organigrama |
| 5 | Presentación |
| 6 | Mision y visión |
| 7 | Plan estratégico institucional |
| 8 | Funciones estratégicas del CIAT |
| 9 | Objetivos estratégicos |
| 10 | Gestión administrativa financiera |
| 11 | Principales logros: Gestión 2017 |
| 12 | Arroz |
| 13 | Trigo |
| 14 | Maíz |
| 15 | Oleaginosas |
| 16 | Frutales y perennes |
| 17 | Agroforestal |
| 18 | Pecuario |
| 19 | Suelos |
| 20 | Biodiesel |
| 21 | Manejo Integrado de Cultivo |
| 22 | Producción de semilla |
| 23 | Laboratorio de suelos |
| 24 | Rhizobiología |
| 25 | Investigación regional |
| 26 | Fortalecimiento Institucional |
| 27 | Convenios y eventos importantes |



DIRECTORIO

Ing. Rubén Costas Aguilera

Gobernador del Departamento Autónomo de Santa Cruz

Ing. Luis Ernesto Hurtado Paz

Director Ejecutivo CIAT

MIEMBROS DEL DIRECTORIO

Lic. Luis Alberto Alpire Sánchez

Presidente del Directorio
Secretario de Desarrollo Productivo

Lic. José Luis Parada Rivero

Asesor General
Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz

Lic. Luis Benjamín Bowles Casal

Representante SEDACRUZ
Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz

Lic. Carlos Ibáñez Blanco

Representante Secretaría de Desarrollo Productivo
Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz

Lic. Reynaldo Díaz Salek

Lic. Julio César Arandia Justiniano

Representantes de la Cámara Agropecuaria del Oriente - CAO

Ing. Juan Campero Rojas

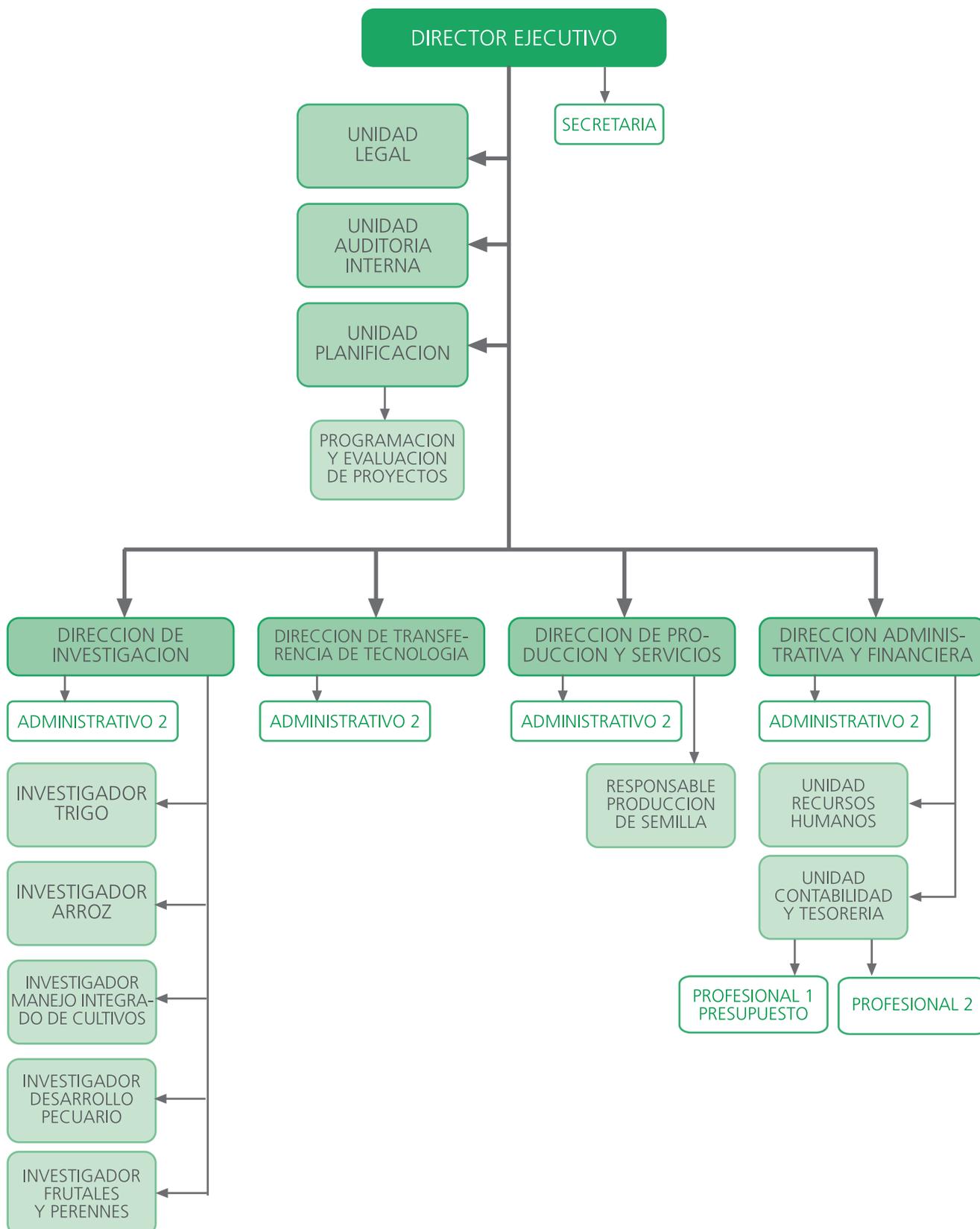
Ing. Guido Vaca Taborga

Representantes FEDEPA

Dr. Javier Landívar Mercado

Representante FEGASACRUZ

ORGANIGRAMA



PRESENTACIÓN

La presente memoria institucional tiene el objetivo de compartir nuestros principales logros de la gestión 2017 y el aporte que el CIAT como brazo técnico del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, ha realizado a través de las investigaciones agropecuarias.

Se puede decir que para el CIAT esta gestión ha sido muy positiva, tanto en lo técnico como en lo institucional. Son 42 años que se tiene de trabajo ininterrumpido y lo que se hizo en el 2017 fue consolidar el trabajo investigativo, dando soporte y sostenibilidad al sector productivo departamental y nacional.

Hemos puesto en manos de los productores materiales genéticos, buscando generar soluciones a través de la liberación y validación variedades para los cultivos como, trigo, maíz y arroz, que son fundamentales para la seguridad alimentaria.

Nos complace manifestar que gracias a la experiencia técnica, nuestras propuestas tecnológicas están siendo adoptadas por pequeños, medianos y grandes productores en áreas estratégicas como, cultivos agroindustriales, recursos naturales, transferencia de tecnología, entre otros.

Los buenos resultados obtenidos y la coordinación con los sectores productivos afianza el compromiso que tenemos con el desarrollo de la región y nos comprometemos a seguir en esta línea de trabajo, la dinámica productiva así lo requiere y desde el rol que tenemos como el centro de investigación más importante del país seguiremos trabajando para la generación de nuevas variedades y encarar nuevos proyectos.

Finalmente quiero agradecer y ratificar a nombre de todo el equipo técnico del CIAT, el compromiso con sector productivo, en aportar al desarrollo a través de soluciones tecnológicas que generen un alto impacto en la productividad, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los productores.

Ing. Luis Ernesto Hurtado Paz
DIRECTOR EJECUTIVO CIAT

MISIÓN

“Investigamos, producimos, validamos y transferimos material genético y tecnologías sostenibles agrícolas y pecuarias, adaptadas regionalmente para que los pequeños y medianos productores mejoren su productividad y así contribuir a la seguridad alimentaria, al desarrollo productivo del Departamento, del país y a la adaptación al cambio climático.”

VISIÓN

“El CIAT LÍDER en las investigaciones agropecuarias altamente productivas, en el desarrollo de soluciones tecnológicas adaptadas al cambio climático y en la producción de bienes y servicios que generan alto impacto en la productividad de los productores agropecuarios y la seguridad alimentaria y gestionado por un equipo de profesionales altamente calificados y comprometidos con el desarrollo cruceño y nacional.”



PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

El Centro de Investigación Agrícola Tropical es una entidad descentralizada del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, con autonomía de gestión técnica, financiera, legal, administrativa y con patrimonio propio. (Estatutos); naturaleza legal que fue ratificada mediante la Ley Departamental N° 54 (Artículo 15, Inciso I); su finalidad es "Ejecutar la política departamental referida a la investigación agropecuaria y transferencia de tecnología sostenible en el marco del Plan Departamental de Desarrollo Productivo" (Artículo 16).

En este marco, el Directorio constituye la máxima instancia de decisión responsable de la aprobación de políticas, planes, programas, proyectos y normas institucionales (Ley Departamental N° 54. Artículo 23). Está constituido por:

Gobierno Autónomo Departamental

- a)** La Gobernadora o el Gobernador del Departamento quien en caso de ausencia será reemplazado por la Secretaria o Secretario Departamental del Área Productiva y /o Agropecuaria
- b)** Un Representante de la Secretaría Departamental del Área Productiva y /o Agropecuaria
- c)** La Secretaria o Secretario del Área de Economía y Hacienda
- d)** La Directora o el Director de SEDACRUZ

Por las Instituciones privadas

- Tres representantes titulares y alternos de los subsectores productivos agropecuarios del Departamento que serán acreditados en la forma que se determine por Decreto Departamental.

El Director del CIAT (Designado por la Gobernadora o el Gobernador) actuará como Secretaria o Secretario Permanente del Directorio con derecho a voz pero no a voto.

Actualmente el CIAT se encuentra en un proceso de reformulación de sus principales rasgos institucionales que van paralelos al actual proceso de planificación. De este proceso, se han identificado las principales políticas de acción institucional, como por ejemplo, la definición de contar con una unidad de seguridad alimentaria y / o una unidad de agro energía; etc., propuesta que estarán reflejadas en la propuesta de una nueva estructura orgánica.

FUNCIONES ESTRATÉGICAS DEL CIAT

La nueva estructura orgánica del CIAT se basa en las grandes definiciones que se tiene sobre el rol del CIAT en el proceso de desarrollo agropecuario del Departamento de Santa Cruz. Estos son:

- a)** El CIAT es una institución especializada en la investigación agropecuaria, agroindustrial y biotecnología.
- b)** El CIAT debe desarrollarse institucionalmente para atender los requerimientos de desarrollo de todo el Departamento en función a las cinco macro regiones.
- c)** El CIAT realiza investigaciones de tipo básica en sus dos estaciones experimentales que dispone.
- d)** El CIAT realiza investigaciones, principalmente, de tipo aplicado en los Centros Regionales de Investigación (CRI).

Estas consideraciones, que en realidad buscan, recuperar la esencia del CIAT en tanto entidad especializada en la investigación agrícola tropical, dan los elementos para introducir algunos cambios dentro de la Estructura Orgánica interna del CIAT.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Se han identificado un conjunto de objetivos estratégicos para cada una de las direcciones del CIAT y, que en conjunto, permitirán alcanzar la visión institucional. Estos son:

Para Investigación

“Apoyar la competitividad y sostenibilidad del sector agrícola, pecuario y agroforestal a través de la producción de conocimientos y tecnología”

Para Validación y Transferencia de Tecnología

“Validar los procesos de investigación iniciados a nivel de las Estaciones Experimentales del CIAT; así como generar procesos de investigación regional en función a las demandas y aptitudes de los ecosistemas.”

“Transferir a los técnicos de las instituciones públicas, privadas y productores, los conocimientos generados en los procesos de investigación del CIAT ya sea en las Estaciones Experimentales o en los CRI”

Para Producción y Servicios

“Fortalecer el desarrollo agropecuario regional y nacional mediante la producción y comercialización de productos y servicios agropecuarios, generando además ingresos propios institucionales que contribuyen a la capacidad económica del CIAT”

Para Administración

“Establecer sistemas administrativos y financieros, consolidados, integrados y desconcentrados, eficientes y eficaces que cumpla con la norma.”

Para Planificación

“Contar con un sistema de planificación seguimiento y evaluación física y financiera en línea”

GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA

Presupuesto Institucional Gestión 2017 Expresado en Bolivianos

| DIRECCIÓN/TIPO DE GASTO | N° de Proyectos | Presupuesto Ley | Presupuesto vigente | Ejecución | % Ejec. Financ. | % Partic. |
|--|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------|
| GASTOS DE FUNCIONAMIENTO | | 4.544.466 | 4.834.619 | 4.350.461 | 90% | 25% |
| GASTOS DE INVERSIÓN | | | | | | |
| Dirección de Investigación | 10 | 5.891.852 | 5.820.495 | 5.082.969 | 87% | 30% |
| Dirección de Producción y Servicios | 3 | 4.032.628 | 4.550.958 | 3.615.160 | 79% | 24% |
| Dirección de Transferencia de Tecnología | 1 | 1.274.769 | 1.303.050 | 1.258.053 | 97% | 7% |
| Dirección Administrativa y Financiera | 1 | 2.267.934 | 2.092.680 | 1.987.526 | 95% | 11% |
| TOTAL GASTOS DE INVERSIÓN | 15 | 13.467.183 | 13.767.183 | 11.943.709 | 87% | 72% |
| Servicio de deuda | | 520.301 | 614.970 | 480.312 | 78% | 3% |
| TOTAL PRESUPUESTO | | 18.531.950 | 19.216.772 | 16.774.481 | 87% | 100% |



PRINCIPALES LOGROS
GESTIÓN 2017



ARROZ

Investigación, producción y transferencia de tecnología en el cultivo del arroz, en el departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Aportar con tecnología sostenible que permita incrementar la productividad del cultivo de arroz y fortalecer un sector rentable y exitoso en el departamento de Santa Cruz.

BENEFICIARIOS

7.210 productores del departamento de Santa Cruz, sin contar el efecto multiplicador.

ZONA DE ACCIÓN

Ichilo (San Juan y Yapacaní), Warnes (Okinawa), Sara (Santa Rosa del Sara y Portachuelo), Obispo Santisteban (Saavedra y San Pedro), Guarayos (San Pablo y Santa María).

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Se tiene 3 líneas promisorias de arroz con resistencia a las principales enfermedades y 2 con mayor contenido de zinc para ser liberadas los próximos años como nuevas variedades para secano y riego.
- Se ha introducido del FLAR 100 líneas y variedades de arroz para riego y de CIAT-Colombia del proyecto HarvestPlus 100 nuevos materiales, con mayor contenido de zinc y resistencia a las principales enfermedades.
- Se sembraron y evaluaron 431 líneas y variedades en diferentes fases del proceso de mejoramiento, 20 cruzas y 57 líneas segregantes en la EEAS, San Pedro, Okinawa y San Juan.
- Se establecieron parcelas demostrativas de arroz con 27 líneas y variedades en Saavedra, San Pedro, Okinawa, San Juan, Guarayos y Pando.
- Se establecieron 4 ensayos, 1 de fertilización, 1 de malezas y 2 de enfermedades en la EEAS y San Juan.
- Se produjo más de 900 kg de semilla genética de variedades y líneas promisorias para entregar a producción de semilla básica en la EEAS.



TRIGO

Investigación y difusión de la productividad del cultivo de trigo en el departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Incrementar la productividad del cultivo de trigo

BENEFICIARIOS

2.000 personas entre productores, técnicos y estudiantes

ZONA DE ACCIÓN

Saavedra (EEAS), Sagrado Corazón, San José del Norte, San Pedro, Okinawa1, Pailón, Quirusillas, Jague, Comarapa, Vallegrande, Warnes (Fundacruz).

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Se inscribió en el INIAF semillas a la nueva variedad PENOCO-CIAT con las siguientes características: Ciclo intermedio, resistencia a piricularia, resistente a roya de la hoja y moderadamente resistente a helmintosporiosis.
- Se tiene 2 líneas promisorias con resistencia a piricularia para ser liberadas los próximos años como nuevas variedades.
- En la EEAS se ha introducido de CIMMYT-México 500 líneas y variedades de trigo, se ha logrado seleccionar 250 entradas con resistencia a las principales enfermedades.
- Se establecieron 7 ensayos de rendimiento en la EEAS, San Pedro (CRI) y Okinawa respectivamente.



MAIZ

Mejoramiento de la productividad del cultivo de maíz en cuatro sub-regiones (Norte integrado, Valles, Chaco y Chiquitania) del departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Incrementar la productividad del cultivo con materiales genéticos mejorado y tecnología apropiada.

BENEFICIARIOS

465 beneficiarios directos y 2.670 beneficiarios indirectos.

ZONA DE ACCIÓN

Saavedra (EEAS), San Pedro (CRI), Okinawa1 (CAICO), Cañada Larga (CRI), Guarayo (CRI), Warnes (Fundacruz), Mairana (CRI).

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Inscripción y registro de la nueva variedad de maíz CHANE-31, con las siguientes características: Alta calidad proteínica, ciclo intermedio, altura de planta y mazorca intermedia, de grano amarillo duro con un amplio rango de adaptación a diferentes ambientes, un comportamiento aceptable al cambio climático.
- Mantenimiento de semilla original de 5 variedades comerciales, y 1 variedad promisorio a liberar.
- Multiplicación de semilla genética de 5 variedades comerciales y 1 variedad promisorio. 50 kg/variedad, para la producción de semilla categoría básica de las variedades, y semilla genética de 2 líneas parentales liberadas, y 4 líneas parentales promisorias, para la formación de híbridos de maíz. 5 kg/línea de semilla genética para las futuras recombinaciones, y cruzamientos para la formación de semilla híbrida (F1).
- Establecimiento y evaluación agronómica de 2 ensayos. Validación agronómica y rendimiento de 8 híbridos, y 8 variedades comerciales experimentales, en Saavedra, San Pedro, Cañada Larga y Mairana.



OLEAGINOSAS

Desarrollo y manejo sostenible de cultivos oleaginosos en el departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Mejorar la productividad de cultivos oleaginosos en el departamento de Santa Cruz.

BENEFICIARIOS

5.075 productores del departamento (1.015 directos y 4.060 indirectos).

ZONA DE ACCIÓN

Saavedra (EEAS), San Pedro (CRI), Okinawa 1 (CAICO), Cañada Larga (CRI), Warnes (Fundacruz).

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Se inscribió la nueva variedad convencional SEREBÓ; con las siguientes características: Ciclo intermedio, alto potencial de rendimiento, estabilidad de producción, buena calidad de grano, tamaño de grano mediano a grande y tolerante a enfermedades foliares.
- Se tiene 1 nueva línea promisorio seleccionada SOJAPAR de origen Paraguay, para liberar la campaña de verano 2017/18, con tolerancia a la Roya Asiática; súper-precoz, con alto potencial de rendimiento.
- Se ha introducido 300 nuevas líneas producto de hibridación local, para evaluar en las próximas campañas en el proyecto Oleaginosas.
- Se ha obtenido 45 nuevas combinaciones híbridas para la búsqueda de nuevas variedades en el Proyecto Oleaginosas en los próximos 3 años.
- Se ha establecido la siembra de 2 Líneas Promisorias (CT14-5525 y CT14-5527), de las cuales, se logró cosechar 30 kg de semilla y se tiene una Nueva Línea Promisorio para liberar en la campaña de Verano 2017/18.



FRUTALES Y PERENNES

Investigación, transferencia de tecnología en cultivos frutales y perennes para el departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Mejorar e incrementar la productividad de los rubros frutales y perennes con especies y variedades alternativas en las macro-regiones del departamento de Santa Cruz.

BENEFICIARIOS

300 productores.

ZONA DE ACCIÓN

Saavedra, El Torno, Porongo, San Carlos, Yapacaní, Pailón, Roboré, San Ignacio de Velasco y Vallegrande.

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Se realizó monitoreo al manejo agronómico de Bancos de Germoplasma de achachairú, mango, macadamia, cítricos, 52 ecotipos de palto, Maní Amazónico Boliviano.
- Se organizaron cursos y días de campo con participación activa de productores, técnicos y estudiantes de universidades e institutos tecnológicos en diferentes zonas del departamento. Cursos, Días de Campo en Frutales y Perennes con asistencia de productores (beneficiarios), técnicos y estudiantes de Universidades e institutos tecnológicos.
- Se elaboraron 3 manuales sobre: Manejo agronómico de frutales y perennes de valles; cultivo de mango, cultivo de los cítricos.
- Se realizó el manejo agronómico y evaluación de domesticación del Maní Amazónico (*Plukenetia volubilis*) en la EEAS.
- Se realizó el manejo agronómico y evaluación de los Bancos de Germoplasma de achachairú en el CRI-Yapacaní, El Torno y Porongo.
- Se realizó el manejo agronómico de Bancos de Germoplasma de Tamarindo Enano en coordinación con el responsable de la Estación Experimental de Cañada Larga.
- Se realizó evaluación agronómica de 5 variedades introducidas de Arándano en el CRI-Vallegrande.
- Se realizó evaluación agronómica de 10 variedades introducidas de Uva en el CRI-Vallegrande.



AGROFORESTAL

Investigación de tecnología agroforestales y silvopastoriles sostenibles para la región del Chaco, Chiquitania y Norte Integrado del departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Validar tecnologías agroforestales para mejorar los sistemas de producción en el Chaco, Chiquitania y Norte Integrado, diversificar la oferta de material genético de especies de propósitos múltiples, transferir tecnologías de sistemas agroforestales y silvopastoriles.

BENEFICIARIOS

460 Beneficiarios directos y 2.250 indirectos.

ZONA DE ACCIÓN

En la zona del Chaco (Charagua y Camiri), Este y Chiquitania (San Ignacio y Pailón), Norte Integrado (Yapacaní, Buena Vista, Santa Rosa y Saavedra).

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Se establecieron 2 ensayos en la EEAS; una parcela agroforestal con árboles y cultivos agrícolas y un ensayo de miscelánea con diferentes especies forestales.
- Se establecieron 3 ensayos en la EEACL; un ensayo de miscelánea con diferentes especies forestales; un ensayo de enriquecimiento de cortinas rompevientos y un ensayo de protección de caminos.
- Se encuentran bajo manejo las 11 fuentes semilleras, de Roble, Tarara Barcina, Morado y Cuchi en la Chiquitania; Chañar, Algarrobilla y Algarrobo en el Chaco; Serebó, Mara, Cedro, Palo María en el Norte Integrado; con responsabilidad de los líderes agroforestales y encargados en cada comunidad.
- Se ha procesado y distribuido 68 kg de semilla agroforestal de más de 10 especies diferentes.
- Se han producido 7.600 plantines agroforestales, de los cuales se han distribuido 4.446 plantines de más de 10 especies diferentes.



PECUARIA

Investigación y transferencia de tecnología sustentable en bovinos, forrajes y especies menores en el departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Generar y promover investigación en bovinos, forrajes y especies menores.

BENEFICIARIOS

3.000 directos entre productores, técnicos y estudiantes y 5.000 indirectos.

ZONA DE ACCIÓN

Departamento de Santa Cruz (Chaco, Norte Integrado, Chiquitania y Valles).

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017:

- Se han seleccionados 245 vientres elites y 80 reproductores machos, tomando como parámetro el análisis de terneza realizados en la universidad de la plata y su potencial productivo y reproductivo (GP, IEP, EPP, producción de leche/kg, etc.).
- Aplicación de Protocolo Operativo de Sanidad Animal, certificación emitida por el senasag como cabaña libre de brucelosis y tuberculosis.
- Se realizó evaluación de datos zootécnicos a 70 vientres elites y 30 reproductores machos del hato de ovinos de la raza Santa Inés en la Estación Experimental de Cañada Larga.
- Se realizó la certificación como cabaña PABCO emitida por el senasag.
- Participación de la Cabaña CIAT en eventos de difusión de la raza como las XI jornadas Bolivianas del Bovino Criollo realizadas en Camiri; feria Expocruz y Agropecruz en el juzgamiento de la raza Bovino Criollo y otras ferias provinciales (Robore, Camiri, Portachuelo, San José y Montero).
- Se realizó la validación de 3 nuevas variedades de pastos introducidos que son 2 del género Panicum (Zuri y Tamani)



SUELOS

Investigación para el manejo y la recuperación de la capacidad productiva de suelos de las cinco macro regiones del departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Promover el manejo sostenible del recurso suelo en las cinco Macro Regiones del departamento de Santa Cruz.

BENEFICIARIOS

2.500 personas entre productores, investigadores, técnicos y estudiantes.

ZONA DE ACCIÓN

En la Gestión 2017, las actividades del proyecto se han ejecutado principalmente en los municipios de Warnes, Montero, Saavedra, Mineros y Fernández Alonso.

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- En la Estación Experimental Agrícola de Saavedra, se establecieron y evaluaron los ensayos:
 1. Efecto de 4 sistemas de producción (Rotación de cultivos, Sucesión Soya/Trigo, Monocultivo de soya y Monocultivo de Maíz) sobre características químicas de un suelo de textura arenosa.
 2. Efecto de los residuos de 8 especies de Abonos Verdes sobre el desarrollo y rendimiento del cultivo de maíz
 3. Efecto de 2 sistemas de labranza sobre el desarrollo y rendimiento del cultivo de trigo
 4. Efecto de la aplicación de Urea de lenta liberación sobre el desarrollo y rendimiento del trigo.
- Establecimiento de 32 ensayos de fertilización nitrogenada en el cultivo de caña de azúcar en campos de productores de los municipios de Warnes, Montero, Saavedra, Mineros y Fernández Alonso.
- Participación en la organización del VIII Congreso Boliviano de la Ciencia del Suelo y presentación de 4 trabajos de investigación.



BIODIESEL

Investigación y transferencia de tecnología para la producción sostenible y uso de biodiesel, con énfasis en los pequeños y medianos productores del departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Contribuir al desarrollo sostenible y la seguridad energética, con tecnología agrícola e industrial, en los rubros con propiedades para la producción y uso propio de biodiesel en el departamento de Santa Cruz.

BENEFICIARIOS

2.500 personas entre productores, técnicos y estudiantes.

ZONA DE ACCIÓN

Saavedra (EEAS), Pailón (Cañada Larga), Portachuelo y Cabezas.

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Se han seleccionado variedades de especies oleaginosas como la soya Asaí, con muy buenas características agronómicas, tanto por su productividad del cultivo, así como por la calidad del aceite para materia prima de biodiesel.
- Se cuenta con un banco de germoplasma de piñón establecido en la EEAS, el cual permite conservar el material genético, que ha sido colectado de la zona subtropical y tropical del país.
- Se cuentan con materiales genéticos promisorios de piñón, en proceso de investigación, para obtener una variedad en los próximos años.
- Se han producido a nivel piloto y experimental biodiesel de muy buena calidad para uso propio en el parque automotor del CIAT.
- Todos los vehículos a diesel del CIAT en la EEAS, a nivel piloto, desde enero de 2017, vienen funcionando con biocombustible, en base a una proporción de mezcla de 7.5% de biodiesel y 92.5% de diésel de petróleo.



MANEJO INTEGRADO DE CULTIVO

Investigación en Manejo Integrado de Cultivos apoyado por la biotecnología en las 5 macro regiones del departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Generar y difundir innovaciones tecnológicas para el manejo integrado de cultivos, orientado a incrementar la productividad y calidad de producto por unidad de área en las cinco Macro Regiones del departamento de Santa Cruz.

BENEFICIARIOS

2.500 personas entre productores, técnicos y estudiantes.

ZONA DE ACCIÓN

Saavedra (EEAS), San Pedro, Cañada Larga, Quirusillas, Jague, Comarapa, Vallegrande.

PRINCIPALES LOGROS GESTIÓN 2017

- Se ha identificado y monitoreado al menos 8 principales plagas y enfermedades: *Schistocerca cancellata*, *Magnaporthe oryzae* patotipo *Triticum*, *Diaporhina citri*, *Spodoptera frugiperda*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Burkholderia glumae*, *Phakopsora pachyrhizi*, *Diatrea* spp.
- Se realizó 5 diagnósticos participativos en Vallegrande, Villamontes, Comarapa, Quirusillas, y Cabezas, con apoyo de productores de la zona. 6 talleres de capacitación sobre manejo y resultados de langosta voladora, enfermedades y plagas de cítricos, enfermedades y plagas de frutales de pepita y carozo, tecnología de aplicación.
- Análisis de 1.800 muestras vegetales y especímenes para el diagnóstico en las cinco macro regiones del departamento de Santa Cruz.
- Estudios sobre registro de los parámetros epidemiológicos de enfermedades y dinámica poblacional de plagas en el Cultivo de Trigo para estudio de investigación en epidemiología y dinámica poblacional de *Piricularia* de Trigo.
- 1.000 productores beneficiados con el servicio de postas de plantas en las 5 macro regiones del departamento.
- Establecimiento de 8 ensayos de investigación para la evaluación de líneas y variedades por su reacción a las enfermedades de importancia económica en Trigo, Arroz y Maíz.
- Ensayos sobre dinámica poblacional de *Spodoptera frugiperda* y control mediante feromonas sexuales para disminuir población.



PRODUCCIÓN DE SEMILLAS

Investigación, capacitación y producción de semillas,
bajo riego y secano

OBJETIVO

Contribuir al incremento de la productividad con el uso de semillas de calidad, generando destrezas en el manejo técnico de los cultivos y en post cosecha, con la generación de capacidades de gestión, para el intercambio de conocimientos y de productos a nivel de productores.

BENEFICIARIOS

700 personas entre productores, técnicos y estudiantes.

ZONA DE ACCIÓN

San Pedro, Okinawa 1, Saavedra (EEAS), E.E. Cañada Larga, Comarapa.

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Siembra de arroz, se han recepcionado una producción 220.020 kg, dando 164.040 kg de semilla procesada.
- En la siembra de trigo de verano se cosechó un volumen de 8.590 kilogramos, quedando 6.100 kilogramos de semilla procesada para el CIAT.
- En la campaña de invierno se tuvo una producción de trigo de 205.704 kg, obteniendo para el CIAT, 164.570 kg de semillas.
- En el cultivo de soya de verano se han recepcionado 62.140 kg, obteniendo 40.600 kilogramos de semilla procesada
- En la campaña de invierno en el cultivo de soya se tiene una producción de 37.910 kg, obteniendo 26.500 kg de semilla procesada.
- En San Pedro se cosecharon 12 hectáreas de maíz, con un volumen de 20.060 kg de semilla básica, un rendimiento estimado de 1,71 t/ha (CRI-San Pedro).
- En E.E. de Cañada Larga se cosechó 45 hectáreas con un volumen de 60.000 kg de grano para semilla. También se sembró y cosechó 10 ha de maíz de la variedades Guapurú-9536.



LABORATORIO DE SUELOS

Implementación de servicio de laboratorio para análisis de suelo, agua y planta en el departamento de Santa Cruz.

OBJETIVO

Realizar análisis físico químico de suelos relacionados con el diagnóstico de la fertilidad de los mismos y su posterior manejo para apoyar la producción agrícola del Departamento y también del País.

Analizar plantas (forrajes, pasturas) y sales como base para mejorar la dieta alimenticia del ganado de la región.

Prestar servicio de análisis de agua con fines de riego.

BENEFICIARIOS

500 usuarios productores, consultores y estudiantes.

ZONA DE ACCIÓN

Provincias del departamento de Santa Cruz y del interior del país.

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- El laboratorio ha realizado el análisis de 9.417 muestras (Figura 1), el 68% corresponde a suelo, 25% a control de calidad de los fertilizantes, nacionales e importados, 4% a análisis bromatológico, 2% a determinaciones de nutrientes de la parte aérea y 1% a determinaciones de cationes y aniones en muestras de agua con fines de riego.
- El 91.29% de las muestras de suelo analizadas provienen del departamento de Santa Cruz, 4.64% del departamento de Beni y 4.07% del resto del país.
- Se han elaborado 92 interpretaciones de los resultados de los análisis, principalmente de suelo.
- Se obtuvo el certificado de autorización para efectuar el Diagnóstico Vegetal y Control de Calidad de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancia Afines de Uso (Inoculantes y Fertilizantes), el cual autoriza al laboratorio realizar el control de calidad de a los fertilizantes de producción nacional e importados para su posterior comercialización.



RHIZOBIOLOGÍA

Investigación y desarrollo de insumos agrícolas ecológicos para el manejo sostenible del suelo en el departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Desarrollar, producir y comercializar inoculantes a base de microorganismos promotores de crecimiento para el beneficio nutricional de los cultivos agrícolas.

BENEFICIARIOS

De forma directa, todos los productores de leguminosas y de gramíneas, principalmente soya, frejol, maíz y trigo, quienes adquieran y apliquen a sus semillas los biofertilizantes producidos.

ZONA DE ACCIÓN

Municipio de Saavedra (E.E.A.S.), Pailón (Cañada Larga), San Pedro y Yapacaní.

RESULTADOS ALCANZADOS DE GESTIÓN 2017

Se ha producido:

- Inoculante líquido para soya: 9.596 dosis en sachets
- Inoculante líquido para frejol: 2.037 dosis en frascos
- Inoculante sólido para otras leguminosas: 379 dosis
- Inoculante para maíz: 1.092 dosis

Se dispone de un material genético de Azospirillum promisorio en el cultivo de maíz y trigo.

Se dispone de un producto orgánico coadyuvante en el desempeño del inoculante

En laboratorio se han realizado:

- Controles de calidad a productos comerciales: 79
- Recuento de rhizobios en semilla inoculada: 215
- Determinación de microorganismos en suelo: 95



INVESTIGACIÓN REGIONAL

Investigación regional, validación y transferencia de tecnología en el departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Investigar a nivel regional, validar y transferir tecnología en el departamento de Santa Cruz.

BENEFICIARIOS

Se transfiere tecnología a 75 extensionistas y 400 productores beneficiarios directos en temas de producción de granos, frutas y hortalizas, por otro lado las tecnologías que son generadas se calcula que al menos 1.000 productores como beneficiarios indirectos adoptan parte de las 20 tecnologías generadas y 50 técnicos como beneficiarios indirectos.

ZONA DE ACCIÓN

5 macroregiones del departamento de Santa Cruz: Chiquitania Norte, Chiquitania Sur, Valle, Norte Integrado y Chaco. En los municipios de: Yapacaní, Vallegrande, Quirusillas, Guarayos, San Ignacio de Velasco, Roboré, Saipina, San Pedro, Saavedra, Santa Cruz y Pailón.

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Determinación de 4 sistemas de control de la cochinilla blanca en durazno para la zona de Vallegrande.
- Establecimiento de 4 parcelas de tuna forrajera en 3 zonas agroecológicas como una alternativa alimenticia para sistemas pecuarios.
- Identificación de la variedad de yuca "Majo" como CIAT para su difusión en diferentes zonas agroecológicas y con fines de procesamiento.
- Evaluación de 4 sistemas de riego para producción de papa bajo condiciones del municipio de Quirusillas.
- Establecimiento de cultivos alternativos de invierno para la zona de Guarayos.



FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Fortalecimiento a la investigación y transferencia de tecnología en el departamento de Santa Cruz

OBJETIVO

Fortalecer las capacidades de gestión técnica e institucional de investigación y transferencia de tecnología del CIAT

BENEFICIARIOS

- Beneficiarios directos del proyecto ascienden a 90 técnicos funcionarios del CIAT, quienes trabajan en diferentes reparticiones de la institución.
- Beneficiarios indirectos llegan a los 3.140 y son aquellos productores de arroz, trigo, soya y maíz que recibirán asistencia técnica y capacitación de los técnicos del CIAT, quienes y tal como describió anteriormente son considerados los beneficiarios directos del proyecto. Los productores beneficiarios son principalmente pequeños y medianos que trabajan en cada una de las 4 sub-regiones del proyecto.

ZONA DE ACCIÓN

El proyecto estará localizado en 15 lugares de 4 Sub-regiones, 9 provincias y 11 municipios del departamento de Santa Cruz.

PRINCIPALES LOGROS DE GESTIÓN 2017

- Capacitación de 66 funcionarios (técnicos - Planificación) en 7 eventos.
- 1 sistema integrado de Administración.
- Curso de capacitación a todo el personal del CIAT ley 1178
- 21 Funcionarios de Administración y Planificación contratados coadyuvan en la labor de implementación y supervisión de Proyectos de I&TT
- Elaboración y licitación de 1 sistema integrado y automatizado de proceso de planificación.
- 2 Convenios suscritos (EMBRAPA, UAGRM)
- Séptimo y octavo módulo del Curso de Especialización de Investigadores en convenio con la U.A.G.R.M.

The background features a series of overlapping, curved shapes in various shades of green, creating a layered, organic effect. A white, curved shape is positioned in the lower right, serving as a backdrop for the text.

CONVENIOS
Y EVENTOS
IMPORTANTES

CONVENIOS Y EVENTOS IMPORTANTES



Participación en la **XLII reunión del Comité Administrativo del Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR)**, en la ciudad de Cali - Colombia, como único representante por Bolivia ante este organismo



Firma de convenio con el **Centro Agrilife Research**, dependiente de la **Universidad de Texas A&M**



CONVENIOS Y EVENTOS IMPORTANTES

Organización del **VIII Congreso Boliviano de la Ciencia del Suelo**, Suelos fértiles, desafío del presente para el futuro sostenible de Bolivia



Organización del **Simposio Internacional de Buenas Practicas Ganaderas**, en alianza con otras instituciones y universidades, el cual contó con la presencia de expertos de Brasil y Paraguay.



CONVENIOS Y EVENTOS IMPORTANTES

FUNDACRUZ entrega el reconocimiento al CIAT por sus 42 años de trayectoria y el aporte al sector agropecuario departamental en ocasión de la feria VIDAS, el evento agroindustrial más importante a nivel nacional.

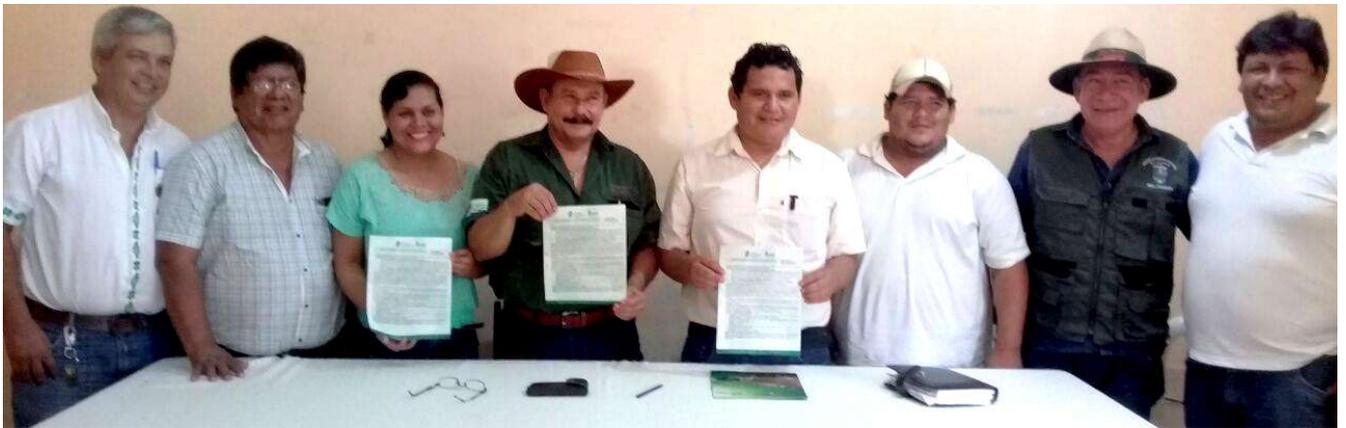


El CIAT estuvo presente en la **reunión de HARVEST PLUS en Colombia**, el cual es un proyecto que trabaja en el desarrollo de variedades biofortificadas en los cultivos arroz, maíz, yuca, camote y frejol.



CONVENIOS Y EVENTOS IMPORTANTES

Se establecieron convenios de intercambio con los **municipios de Saavedra, Portachuelo, San Carlos, Quirusillas y Vallegrande**, con objetivos en la investigación y transferencia de tecnología agropecuaria y capacitación, para darles el soporte técnico que necesita el sector agropecuario en estos lugares. Además se concretó un **convenio entre el CIAT e ISAM (Instituto Superior Agropecuario Muyurina)**, donde los estudiantes se beneficiarán con graduación de tesis de Grado, trabajo dirigido y pasantías.







**Gobierno
Autónomo
Departamental**
Santa Cruz



Av. Ejército Nacional 131
Telf. Piloto: 337 0000
Email: ciat@ciatbo.org
www.ciatbo.org
Casilla 247
Santa Cruz - Bolivia