

## DECRETO DEPARTAMENTAL N° 429

### CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Artículo 272 de la Constitución Política del Estado (CPE), la autonomía implica la elección directa de sus autoridades por las ciudadanas y los ciudadanos, la administración de sus recursos económicos y el ejercicio de las facultades legislativa, reglamentaria, fiscalizadora y ejecutiva, por sus órganos del Gobierno Autónomo en el ámbito de su jurisdicción y competencias.

Que, los artículos 277 y 279 de la misma Constitución, establecen que el Gobierno Autónomo del Departamento de Santa Cruz, está constituido por una Asamblea Departamental, con facultad deliberativa, fiscalizadora y legislativa departamental en el ámbito de sus competencias, y por un Órgano Ejecutivo dirigido por una Gobernadora o Gobernador en su condición de Máxima Autoridad Ejecutiva.

Que, el artículo 235 párrafo I, dispone que el modelo económico boliviano es plural y está orientado a mejorar la calidad de vida y el vivir bien de todas las bolivianas y bolivianos.

Que, el numeral 1) del artículo 316 de nuestra Norma Fundamental establece que la función del Estado en la economía consiste en conducir el proceso de planificación económica y social, con participación y consulta ciudadana. La ley establecerá un sistema de planificación integral estatal, que incorporará a todas las entidades territoriales.

Que, los numerales 2), 32) y 35), del párrafo I del artículo 300 de la Constitución Política del Estado, establece como competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Departamentales, planificar y promover el desarrollo humano, la elaboración y ejecución de planes de desarrollo económico y social departamental y la planificación del desarrollo departamental en concordancia con la planificación nacional.

Que, la Ley N° 31 Marco de Autonomías y Descentralización, en su artículo 64 numeral III establece que las competencias de las entidades territoriales autónomas se ejercer bajo responsabilidad directa de sus autoridades, debiendo sujetarse a los sistemas de gestión pública, control gubernamental establecido en la ley, así como el control jurisdiccional, cuya disposición está relacionada con lo dispuesto en su Artículo 114 que entre otros aspectos dispone que en la planificación, formulación y ejecución de su presupuesto institucional, las entidades territoriales autónomas deben garantizar la sostenibilidad financiera del ejercicio de sus competencias en el mediano y largo plazo, con los recursos consignados por la Constitución Política del Estado y las leyes.

Que, el artículo 5 de la Ley Departamental N° 284 de Organización del Ejecutivo Departamental, menciona que el Ejecutivo Departamental tendrá la siguiente jerarquía normativa: 1) Decretos Departamentales: Serán firmados por la Gobernadora o el Gobernador para la designación de las Secretarías o Secretarios Departamentales, Auditora o Auditor General, Delegadas o Delegados Departamentales y la designación de sus interinos, declaratorias de Emergencia o Desastre Departamental, Autos de Buen Gobierno y otras determinaciones en el ejercicio de su facultad ejecutiva. Cuando los Decretos emerjan de decisiones adoptadas en Gabinete o aprueben reglamentación a leyes estos deberán ser firmados conjuntamente con las Secretarías o Secretarios Departamentales y las Delegadas o Delegados.

Que, el artículo 9 numeral 4 de la LOED, refiere que es atribución de la Gobernadora o Gobernador dictar Decretos Departamentales, Resoluciones y cualquier otro tipo de actos administrativos que correspondan para el cumplimiento de sus atribuciones y funciones.

Que, continuando con la Ley de Organización del Ejecutivo Departamental, el artículo 43 dice que las entidades descentralizadas del Ejecutivo Departamental son las siguientes: (...) 2) “Centro de Investigación Agrícola Tropical, cuya sigla es “CIAT” bajo tuición de la Secretaría de Desarrollo Económico.

**CONSIDERANDO:**

Que, la Ley N° 1178 SAFCO establece en su artículo 3 que los Sistemas de Administración y de Control, se aplicarán en todas las entidades del Sector Público, sin excepción, encontrándose entre ellas los Gobiernos Autónomos Departamentales.

Que, el artículo 6, de la citada Ley N° 1178, modificado por la Ley N° 777 “Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE)”, prevé que: “El Sistema de Programación de Operaciones, traducirá los planes estratégicos de cada entidad, concordantes con los planes generados por el Sistema de Planificación Integral del Estado, en tareas específicas a ejecutar; en procedimientos a emplear y en medios y recurso a utilizar, todo ello en función del tiempo y del espacio. Esta programación será de carácter integral, incluyendo tanto las operaciones de funcionamiento como las de inversión.

Que el artículo 18 de la antedicha Ley, modificado también por la Ley No. 777 “Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado”, por su parte establece que los programas y proyectos de inversión enmarcados en los planes del SPIE, según corresponda, se registrarán en el SIPFE, considerando la Programación de Operaciones, Organización Administrativa, Presupuesto y Tesorería y Crédito Público; manteniéndose el carácter unitario e integral de la planificación del desarrollo, la formulación del presupuesto, de la tesorería y de crédito público.

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 13 de la Ley Nacional N° 777 “Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado”, establece que el Subsistema de Planificación (SP) está constituido por el conjunto de planes de largo, mediano y corto plazo de todos los niveles del Estado Plurinacional, y se implementa a través de lineamientos, procedimientos, metodologías e instrumentos técnicos de planificación.

Que, el artículo citado precedentemente indica a su vez que la planificación de largo plazo, es aquella con un horizonte de hasta veinticinco (25) años, y está constituida por el Plan General de Desarrollo Económico y Social para Vivir Bien (PGDES; mientras la planificación de mediano plazo, es aquella que tiene un horizonte de cinco (5) años, está constituida por diferentes Planes, entre los que se encuentra el Plan Estratégico Institucional (PEI).

Que, el artículo 19 de la mencionada Ley N° 777, determina que los Planes Estratégico Institucionales (PEI), son aquellos que permiten a cada entidad o institución pública establecer, en el marco de sus atribuciones, su contribución directa a la implementación del PDES, PSDI, PEM o PTDI según corresponda, y se elaborarán de forma simultánea y coordinada con los planes de mediano plazo.

Que, el mismo artículo señala que los Planes Estratégicos Institucionales (PEI), tendrán la siguiente estructura y contenido mínimo: a) Enfoque político, que comprende la visión política institucional en el marco del PDES, PSDI, PEM o PTDI, según corresponda; b) Diagnóstico que comprende el diagnóstico interno y externo de la entidad o institución, que identifica el análisis del contexto externo y las capacidades institucionales, para avanzar en el cumplimiento de los retos del PDES, PSDI, PEM o PTDI, según corresponda; c) Objetivos y estrategias institucionales; d) Planificación, que es la propuesta institucional para contribuir a la implementación del PDES, PSDI, PEM o PTDI, según corresponda y e) Presupuesto total quinquenal.

Que, a su vez se establece que los criterios principales para la formulación del Plan Estratégico Institucional, son los siguientes: 1) Todas las entidades o instituciones públicas realizan la formulación de su PEI; 2) Los planes estratégicos de las entidades o instituciones públicas bajo tuición de un Ministerio o de una Entidad Territorial Autónoma, se articularán de forma directa a los PSDI, a los PEM o los PTDI, según corresponda, 3) Los PEI incorporan actividades estratégicas de gestión pública a ser desarrolladas por las entidades o instituciones del sector público, para contribuir al cumplimiento del PDES, PSDI, PEM o PTDI, según corresponda. Los Ministerios cabezas de sector o las Entidades Territoriales Autónomas, integrarán sus actividades institucionales estratégicas en el marco del PSDI o PTDI.

Que, en lo que respecta a los procedimientos para la elaboración e implementación del Plan Estratégico Institucional, el citado artículo 19 de la Ley N° 777, establece que la formulación y coordinación del PEI en el marco de las atribuciones de la entidad, se realiza con la participación de todas las áreas organizacionales de la misma, y su articulación con el PSDI, o PEM, según corresponda, en el mismo plazo previsto para la formulación de los PSDI, PEM o PTDI, debiendo las entidades o instituciones públicas elaborar su PEI de forma articulada, simultánea y compatible al PSDI, PEM o PTDI que corresponda.

Que, en lo que respecta a la aprobación del referido documento, la citada norma determina que la aprobación de los PEI de las Entidades Territoriales Autónomas, se efectuará por la Máxima Autoridad Ejecutiva bajo su responsabilidad, mediante la norma legal que corresponda a cada entidad; y que una vez aprobados los mismos serán remitidos directamente al Órgano Rector para el análisis de su concordancia y compatibilización con el PDES.

Que, en lo concerniente al seguimiento a la ejecución del PEI articulado al Subsistema de Seguimiento y Evaluación Integral de Planes, se determina que éste se realizará en coordinación con el Órgano Rector del SPIE.

Que, la Resolución Ministerial N° 179 de 10 de diciembre de 2021, emitida por el Ministerio de Planificación del Desarrollo, aprueba los Lineamientos Metodológicos para la Formulación de Planes de Mediano Plazo.

Que, el Decreto Departamental N° 82 de 04 de junio de 2010, en su artículo 31 párrafo III, menciona que la Secretaría de Desarrollo Productivo ejerce tuición sobre el Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT), el Comité de Semillas, como instituciones públicas descentralizadas y el Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Veterinario (LIDIVET).

Que, la Ley Departamental N° 61 que regula la Creación de Órganos e Instituciones del Ejecutivo Departamental, de 09 de septiembre de 2013, establece en el artículo 5 (Naturaleza Jurídica). Son instancias que se encuentran bajo subordinación y dependencia directa o funcional del Ejecutivo Departamental, carecen de personalidad jurídica y patrimonio propio, gozando de autonomía de gestión técnica y administrativa, de acuerdo a su norma de creación.

Que, la Ley Departamental N° 61 respecto a las instituciones, reconoce dentro de esta categoría tanto a las entidades descentralizadas como a las empresas públicas departamentales. Con relación a las entidades descentralizadas, dispone lo siguiente: Artículo 10 (Naturaleza Jurídica). Son personas jurídicas de derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión técnica, administrativa, financiera y legal, que desarrollan actividades en áreas temáticas específicas, bajo tuición del Ejecutivo Departamental a través de la Gobernadora o Gobernador, de una Secretaria o Secretario Departamental o de una autoridad expresamente designada.

Que, el artículo 16 de la Ley Departamental N° 61 que regula la Creación de Órganos e Instituciones del Ejecutivo Departamental, hace referencia a la (Normatividad). I. Las entidades descentralizadas llevarán adelante sus actividades en el marco de su Estatuto Orgánico, directrices, reglamentos y otras normas internas aprobadas por su Directorio, en concordancia con su norma de creación, los lineamientos y

políticas del Ejecutivo Departamental. II. En caso de inexistencia temporal de normas internas, se aplicarán las que estén vigentes en el Ejecutivo Departamental sobre la materia, debiendo la autoridad que ejerza sobre la misma coordinar y supervisar sus actividades.

#### **CONSIDERANDO:**

Que, mediante Ley Departamental 291 de 16 de febrero de 2023, se aprobó el Plan Territorial de Desarrollo Integral de Santa Cruz (PTDI 2021 – 2025), que se constituye en el instrumento de planificación territorial de desarrollo integral de mediano plazo del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz.

Que, mediante Decreto Departamental N° 411 de 02 de marzo de 2023, se aprobó el PEI 2021 – 2025 del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, que consta de cinco (5) títulos que comprende: 1. Enfoque Político del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, 2. Diagnostico Institucional, 3. Objetivos y Estrategias Institucionales, 4. Planificación, 5. Presupuesto Quinquenal; cincuenta y cinco (55) cuadros y cuatro (4) gráficos y que forma parte íntegra e indivisible del presente Decreto Departamental

Que, la Ley N° 1407 de 09 de noviembre de 2021, de aprobación del Plan de Desarrollo Económico y Social 2021 – 2025 “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones”, que determina que los Planes Estratégicos Institucionales (PEI) permiten a cada Entidad Territorial Autónoma establecer, en el marco de sus atribuciones, su contribución directa a la implementación de los Planes Territoriales de Desarrollo Integral, el Gobierno Autónomo del Departamento de Santa Cruz formuló el “Plan Estratégico Institucional del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz 2021 - 2025”.

Que, en cumplimiento a la normativa vigente, la Entidad Descentralizada “Centro de Investigación Agrícola Tropical” a través de su Responsable de Planificación – Ing. Jhaniel Justiniano Columba ha elaborado su Plan Estratégico Institucional 2021 – 2025, como se manifiesta en el Oficio CIAT-DE-N° 110/2023 de 23 de agosto, en el marco de la Ley N° 777 y de los Lineamientos Metodológicos para la Formulación de Planes de Mediano Plazo que establecen que las entidades descentralizadas deben formular su Planificación Estratégica Institucional y articularlo al PTDI correspondiente.

Que, la modificación del Plan Estratégico Institucional del CIAT 2021 – 2025, fue aprobado mediante Resolución de Directorio del Centro de Investigación Agrícola Tropical – CIAT N° 010/2023 de 29 de junio, a raíz de la aprobación del Plan Territorial Departamental Integral – PTDI del Departamento de Santa Cruz para el periodo 2021 – 2025, por ese motivo el CIAT debe contar con un Plan Estratégico Institucional – PEI para identificar la contribución de la institución al PTDI, en el marco de sus atribuciones.

Que, el **Informe Legal IL SDJ DDA 2023 094 DPC** de 29 de agosto, emitido por la Dirección de Desarrollo Autonómico del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, luego del análisis de la normativa competencial y vigente concluye refiriendo que de acuerdo al artículo 19, parágrafo IV numeral 3 y 4 de la Ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado – SPIE, la aprobación de los PEI de las Entidades Territoriales Autónomas, se efectuará por la Máxima Autoridad Ejecutiva bajo su responsabilidad, mediante la norma legal que corresponda a cada entidad; y que una vez aprobados los mismos serán remitidos directamente al Órgano Rector para el análisis de su concordancia y compatibilización con el PDES.

#### **POR TANTO:**

El Gobernador del Departamento de Santa Cruz, en uso de sus específicas atribuciones conferidas por la Constitución Política del Estado, la Ley N° 1178 SAFCO, la Ley N° 777 “Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado” - SPIE, y demás disposiciones legales, de manera conjunta con su Gabinete:

## DECRETA:

**ARTÍCULO 1 (APROBACIÓN).**- Se **aprueba** el Plan Estratégico Institucional PEI 2021 -2025, de la Entidad Descentralizada Centro de Investigación Agrícola Tropical - CIAT, que consta de cuatro (4) títulos, que comprende: 1. Enfoque Político, 2. Diagnóstico Institucional, 3. Objetivos y Estrategias Institucionales, 4. Presupuesto, Anexo I. Análisis Interno, Anexo II. Análisis Externo, Anexo III. Análisis de la Problemática del CIAT y Anexo IV. Matriz de Planificación PEI 2021 – 2025, formando parte integrante e indivisible del presente Decreto Departamental.

**ARTÍCULO 2 (CUMPLIMIENTO).**- El Plan Estratégico Institucional PEI 2021 -2025, de la Entidad Descentralizada Centro de Investigación Agrícola Tropical - CIAT, será de cumplimiento y aplicación en la Entidad Descentralizada Centro de Investigación Agrícola Tropical - CIAT.

**ARTÍCULO 3 (SEGUIMIENTO Y DIFUSIÓN).**- Se encomienda a la Unidad de Planificación de la Entidad Descentralizada Centro de Investigación Agrícola Tropical - CIAT, el seguimiento de la aplicación del **PEI 2021 – 2025 – CIAT** y en coordinación con la Dirección de Desarrollo Autónomo, la publicidad y difusión de éste instrumento de planificación.

**ARTICULO 4 (ABROGATORIA).**- Se abrogan y derogan todas las disposiciones y normas de igual o menor jerarquía normativa contrarias al presente Decreto Departamental.

**ARTÍCULO 5 (PUBLICACIÓN).**- Se ordena la publicación del presente Decreto Departamental en la Gaceta Oficial del Departamento de Santa Cruz.

Es dado en el Recinto Penitenciario San Pedro de Chonchocoro, La Paz, en fecha treinta de agosto del año dos mil veintitrés.-

**FDO. LUIS FERNANDO CAMACHO VACA**

**FIRMADO EN LAS INSTALACIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE SANTA CRUZ, POR TODOS LOS SECRETARIOS DEPARTAMENTALES QUE CONFORMAN EL ÓRGANO EJECUTIVO: GABRIELA L. SALGUERO DURAN, JOSÉ LUIS TERRAZAS CHULVER, EDGAR LANDIVAR CASTEDO, PAOLA ANDREA WEBER LOBO, ORLANDO SAUCEDO VACA, PABLO ALBERTO SAUTO RODRIGUEZ, MARÍA ROSARIO YUMACALE HERBAS, EDIL ENRIQUE TOLEDO AVALOS.**



# **PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2021 – 2025**

## ABREVIATURAS

ANAPO:	Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas y Trigo
CAO:	Cámara Agropecuaria del Oriente
CIAT	Centro de Investigación Agrícola Tropical
CIMMYT:	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CPP:	Centros de Capacitación Permanente
CRI:	Centros Regionales de Investigación
DISAPA:	Proyecto de Difusión de Semilla de Arroz para Pequeños Agricultores
EEAS:	Estación Experimental Agrícola de Saavedra
FEGASACRUZ:	Federación de Ganaderos de Santa Cruz
FODA:	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
INIAF	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
ONG:	Organización No Gubernamental
PDES	Plan de Desarrollo Económico y Social (nacional)
PEI	Plan Estratégico Institucional
POA	Plan Operativo Anual
PPD-IE:	Plan Productivo Departamental con Inclusión Económica
PTDI	Plan Territorial de Desarrollo Integral
SEDACRUZ:	Servicio Departamental Agropecuario y de Sanidad e Inocuidad Agropecuaria de Santa Cruz
SENASAG:	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria
SNIAF	Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal
SPIE	Sistema de Planificación Integral del Estado

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ABREVIATURAS .....	1
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	2
ÍNDICE DE TABLAS .....	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	4
RESUMEN EJECUTIVO.....	5
1. ENFOQUE POLÍTICO .....	6
1.1. Misión .....	6
1.2. Visión .....	6
1.3. Principios y Valores.....	6
1.3.1. Excelencia y rigurosidad en la investigación.....	7
1.3.2. Responsabilidad socio – ambiental .....	7
1.3.3. Conducta ética y transparente .....	7
1.3.4. Compromiso con el desarrollo del Departamento y del país.....	7
1.3.5. Cooperación y trabajo en equipo .....	7
1.3.6. Equidad.....	7
1.3.7. Innovación.....	7
1.3.8. Confiabilidad de los servicios prestados. ....	7
2. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL .....	7
1. Investigación .....	8
2. Producción .....	8
3. Transferencia de Tecnología .....	8
4. Planificación y Administración.....	8
5. Infraestructura y Equipamiento .....	8
6. Recursos Humanos .....	8
7. Recursos Financieros .....	8
8. Fortalecimiento Institucional .....	8
2.1. Análisis Interno.....	8
2.2. Análisis Externo.....	11
3. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES .....	13
3.1. Objetivos Estratégicos .....	13
3.2. Estrategias Institucionales .....	15
PLANIFICACIÓN.....	16
3.3. Sector Económico y Áreas Responsables .....	16
3.4. Programación Física para el Cumplimiento de Metas .....	17
4. PRESUPUESTO.....	20
4.1. Presupuesto Plurianual de Recursos 2021 - 2025 .....	20
4.2. Presupuesto Plurianual de Gastos.....	20
4.3. Programación Financiera.....	21

<b>ANEXO I: ANÁLISIS INTERNO .....</b>	<b>21</b>
1. Estado de la Situación Actual.....	21
1.1. Estructura Organizacional .....	21
1.2. Recursos Humanos .....	22
1.3. Sistemas Implantados y Normas Vigentes.....	24
1.4. Recursos Financieros .....	25
1.5. Recursos Tecnológicos .....	29
1.6. Infraestructura Disponible .....	31
1.7. Vehículos y Maquinarias .....	32
1.8. Análisis de los Servicios y Procesos.....	33
<b>ANEXO II: ANÁLISIS EXTERNO .....</b>	<b>34</b>
1. Situación del Sector Agropecuario boliviano .....	34
1.1. Superficie Cultivada y Producción.....	34
1.2. Área Cultivada Por Departamentos 2020.....	35
1.3. Producción Por Departamentos 2020 .....	36
1.4. Evolución de la Ganadería Bovina .....	37
2. Rendimientos agrícolas comparados con otros países.....	38
<b>ANEXO III: ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DEL CIAT .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO IV: MATRIZ DE PLANIFICACIÓN PEI 2021-2025 .....</b>	<b>45</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fortalezas .....	8
Tabla 2. Debilidades .....	9
Tabla 3. Oportunidades .....	11
Tabla 4. Amenazas .....	13
Tabla 5. Objetivos Estratégicos Institucionales por Resultados del PDES .....	14
Tabla 6. Objetivos Estratégicos Institucionales y Resultados del PEI .....	14
Tabla 7. Estrategias Institucionales.....	15
Tabla 8. Sector y Áreas Organizacionales .....	16
Tabla 9. Responsables por Acción Estratégica Institucional .....	16
Tabla 10. Indicadores y metas al 2025 de las Acciones Estratégicas Institucionales .....	17
Tabla 11. Programación Física para el Cumplimiento de Metas e Indicadores .....	19
Tabla 13. Presupuesto Plurianual 2021 - 2025 de Recursos (Expresado en Bs) .....	20
Tabla 14. Presupuesto Plurianual 2021 – 2025 de Gastos (Expresado en Bs) .....	21
Tabla 16. Cantidad de Personal por año.....	23
Tabla 17. Distribución del Personal por área .....	23
Tabla 18. Nivel de Formación por Área actual .....	24
Tabla 19. Reglamentos y Manuales Internos Vigentes .....	24
Tabla 20. Presupuesto de Recursos por Rubro y fuente de financiamiento .....	25
Tabla 21. Evolución de los Ingresos Propios .....	26
Tabla 22. Ingresos Percibidos por Rubro del 2016 al 2020, en Bs. ....	27
Tabla 23. Evolución de las Transferencias del GAD-SCZ del 2010 al 2020, en Bs. ....	28
Tabla 24. Resumen del Presupuesto de Gastos, en Bs. ....	29
Tabla 25. Sistemas de Información.....	30
Tabla 26. Estado de la Infraestructura .....	31
Tabla 27. Distribución de los Vehículos CIAT .....	32
Tabla 28. SANTA CRUZ: Superficie, Rendimiento y Producción de cultivos 2020.....	40
Tabla 29. SANTA CRUZ: Producción y rendimiento de ganado vacuno. ....	40
Tabla 30. Problemática Institucional Interna .....	41
Tabla 31. Problemática Institucional Externa .....	44

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Organigrama Vigente .....	22
Gráfico 2. Bolivia: área cultivada y producción 2016 – 2020 .....	35
Gráfico 3. BOLIVIA: Área cultivada por departamento 2020. ....	35
Gráfico 4. BOLIVIA: Producción por departamento 2020. ....	36
Gráfico 5. BOLIVIA: Evolución de la ganadería bovina. ....	37
Gráfico 6. BOLIVIA: Ganadería bovina por Departamentos. ....	38
Gráfico 7. Rendimientos Comparados .....	39
Gráfico 8. PARAGUAY: Efecto del Maíz GM en el rendimiento. ....	39

## RESUMEN EJECUTIVO

El CIAT en el 2025, aspira a ser un “...referente en: investigación, transferencia de tecnologías adaptadas regionalmente, desarrollo de material genético y servicios agropecuarios de calidad”. Así también en cuanto al talento humano tiene previsto “...contar con un equipo de profesionales expertos y comprometidos...” la institucionalidad contará “...con un desempeño excelente, transparente, y con sostenibilidad financiera...” y en cuanto a resultados se tiene la visión de generar “...impactos en el sector agropecuario.” (visión del CIAT al 2025)

El país y el mundo han tenido importantes cambios en este último quinquenio vinculados al cambio climático, la seguridad alimentaria y el crecimiento urbano acelerado en detrimento de lo rural, en este contexto, y ante una inminente reducción de los recursos estatales fruto de la disminución de ingresos por regalías hidrocarburíferas para el Estado y el departamento, el Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT) ha definido estructurar su Plan Estratégico Institucional (PEI) en tres objetivos estratégicos:

1. Fortalecer e Implementar los Procesos de Investigación, Producción, Servicios y Transferencia de Tecnología.
2. Mejorar la Planificación y Gestión de los Sistemas Administrativos.
3. Consolidar la Sostenibilidad Financiera de la Institución.

Cada uno de estos objetivos cuenta con estrategias para lograr los resultados previstos, alcanzar su visión y cumplir su misión institucional.

El Centro de Investigación Agrícola Tropical tiene un Directorio conformado por actores tanto del sector público como del sector privado, fruto de la importante cultura cruceña de trabajo cooperativo entre estos dos sectores. En este sentido el PEI 2021 – 2025 reposiciona la articulación pública privada como una estrategia para alcanzar su visión institucional al 2025 así como para desarrollar proyectos en el que tanto el sector público como el privado se beneficien de los logros de la investigación en el ámbito agropecuario.

El proceso de elaboración del PEI se enmarcó en los lineamientos metodológicos establecidos, para la formulación de Planes Estratégicos Institucionales (PEI) del Ministerio de Planificación del Desarrollo y en la Ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE). Así mismo, el PEI está articulado con el Plan de Desarrollo Económico Social (PDES) 2021-2025.

Este documento ha sido construido de manera participativa con el aporte de los diferentes profesionales del CIAT que durante la gestión 2021 contribuyeron con sus propuestas tanto para el marco estratégico como operativo. Este proceso fue enriquecido con entrevistas a actores clave tanto del sector público, privado y académico del ámbito productivo agropecuario de la región.

## **1. ENFOQUE POLÍTICO**

El CIAT tiene por finalidad ejecutar la política departamental referida a la Investigación Agropecuaria y Transferencia de Tecnología Sostenible en el marco de las políticas departamentales de desarrollo productivo, bajo tuición del órgano ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz a través de la Secretaría Departamental del Área Productiva y/o Agropecuaria.

El Decreto Departamental N° 211 establece la estructura interna y atribuciones del CIAT, al igual que la acreditación de los representantes de los subsectores productivos agropecuarios del Departamento, como miembros del Directorio.

El Directorio es la máxima instancia de decisión colegiada del CIAT, encargada de la definición de las políticas y lineamientos institucionales, en concordancia con las establecidas por el Gobierno Autónomo Departamental en sus planes territoriales e institucionales.

El Directorio del CIAT está conformado por representantes del sector público y del sector privado, a través de la participación del Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz en el primer caso y de la Cámara Agropecuaria del Oriente en el segundo, en representación de los sectores de producción, está compuesto por 7 miembros (4 del sector público y 3 del sector privado).

Según la Ley Departamental N° 54, las Áreas de Acción del CIAT son: Agropecuaria, Agroindustrial, Agroeconómica, Biotecnológica y Productiva.

En este sentido, el enfoque político, se puede resumir tanto en la misión como en la visión de la Institución, así como en sus principios y valores que se desarrollan a continuación y cuya elaboración respondió a un proceso participativo al interior de la institución<sup>1</sup> y con los aportes de entrevistas a actores del sector:

### **1.1. Misión**

“El CIAT tiene como misión: Investigar, transferir tecnologías adaptadas regionalmente, ofrecer material genético y servicios para que el sector agropecuario mejore su productividad de manera sostenible frente al cambio climático, contribuyendo a la seguridad alimentaria y al desarrollo productivo en el marco de las políticas departamentales”

### **1.2. Visión**

“Nosotros el CIAT, el 2025, somos referente en: investigación, transferencia de tecnologías adaptadas regionalmente, desarrollo de material genético y servicios agropecuarios de calidad; contamos con un equipo de profesionales expertos y comprometidos, con un desempeño institucional excelente, transparente, y con sostenibilidad financiera; generando impactos en el sector agropecuario.”

### **1.3. Principios y Valores**

---

<sup>1</sup> Tanto la misión como la visión, así como los principios y valores fueron construidos en eventos participativos realizados en la gestión 2021.

Así también el CIAT ha definido los siguientes principios y valores que guían su accionar:

**1.3.1. Excelencia y rigurosidad en la investigación.**

Seguimiento del método científico para dar certeza y profesionalismo al trabajo técnico, así como calidad a los procesos de investigación desarrollados, basados en evidencia.

**1.3.2. Responsabilidad socio – ambiental**

El CIAT se enmarca en los conceptos del desarrollo sostenible y es una institución respetuosa con el medio ambiente en todos los procesos de investigación.

**1.3.3. Conducta ética y transparente**

El CIAT es una institución abierta e inteligente, transparente y difunde su información.

**1.3.4. Compromiso con el desarrollo del Departamento y del país.**

El trabajo del CIAT busca el desarrollo del departamento y del país por ello contribuye a los planes departamentales y nacionales en los ámbitos relacionados a su mandato legal y político.

**1.3.5. Cooperación y trabajo en equipo**

El equipo técnico del CIAT desarrolla su trabajo de manera cooperativa, con un objetivo común en la búsqueda del desarrollo departamental y fomentando el trabajo colaborativo y en equipo.

**1.3.6. Equidad**

El CIAT se enfoca, principalmente, en los pequeños productores para contribuir a un desarrollo equitativo del departamento y del país.

**1.3.7. Innovación**

El personal del CIAT promueve la innovación continua de sus procesos técnicos para alcanzar mejores productos y ponerlos a disposición del producto.

**1.3.8. Confiabilidad de los servicios prestados.**

Los servicios del CIAT están vinculados a un sello de confianza para el productor para lo cual se desarrolla un trabajo serio y de calidad por parte del equipo técnico institucional.

## **2. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL**

Para la realización del diagnóstico institucional se elaboró un análisis interno y un análisis externo. Los resultados de estas reflexiones desarrolladas por el equipo técnico del CIAT se presentan a continuación sistematizadas en matrices resumen. En anexos se encuentra el detalle.

El diagnóstico incluye una desagregación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en 8 áreas de análisis:

1. Investigación
2. Producción
3. Transferencia de Tecnología
4. Planificación y Administración
5. Infraestructura y Equipamiento
6. Recursos Humanos
7. Recursos Financieros
8. Fortalecimiento Institucional

### 2.1. Análisis Interno

En el análisis interno se identificaron tanto las fortalezas como las debilidades de la Institución. Entre las fortalezas más destacadas están la capacidad que tiene la institución para generar recursos propios a través de la venta de servicios, como es el caso de los laboratorios de suelos y la producción de semillas de diferentes categorías. Otra de las fortalezas relevantes es la generación de material genético, tanto en agricultura, como en ganadería. En el caso de materiales agrícolas se destaca la generación de nuevas variedades en trigo, arroz, maíz y soya.

**Tabla 1. Fortalezas**

Variables	DESCRIPCIÓN
1. Investigación	El Trabajo del CIAT se desarrolla alrededor de cultivos estratégicos para la seguridad alimentaria e industria, animales mayores y especies menores.
	Es una de las pocas instituciones públicas nacionales que realiza investigación agropecuaria
	Existen convenios interinstitucionales
	Se tiene la capacidad técnica y profesional para realizar trabajos de investigación
2. Producción	Capacidad de generar recursos propios a través de la prestación de servicios y la venta de material genético
	Servicios de calidad de fitopatología, microbiología y otros, no solo a nivel departamental sino también nacional.
	El CIAT tiene servicios como procesamiento de grano de calidad, es un servicio certificado
3. Transferencia de Tecnología	Existencia de los CRI
4. Planificación y Administración	Existe un buen clima organizacional
	El personal de la Dirección tiene un alto sentido de pertenencia que cuida los recursos del CIAT
	El personal está capacitado en el manejo de los sistemas; la mayoría tienen más de 5 años en el CIAT que tiene una memoria institucional de largo plazo
	Se ha implementado sistemas y personal en la EEAS para facilitar la atención del personal técnico y operativo.
	Se cuenta con reglamentos específicos de los sistemas administrativos

<b>5. Infraestructura y Equipamiento</b>	Se cuenta con laboratorios de análisis de suelos y sanidad vegetal
	La EEAS / CL funcionan como centros de investigación y demostrativos para productores y estudiantes con ubicación estratégica
	Oficinas asignadas (mayor espacio)
	Se cuenta con infraestructura para investigación y prestación de servicios (semilla, por ejemplo)
	Se cuenta con sistemas de riego.
	Tiene patrimonio institucional regularizado
	Tienen tres centros de capacitación: Yapacaní, Vallegrande, EEAS (Tienen infraestructura completa)
<b>6. Recursos humanos</b>	Recursos humanos especializados (expertos) que aún tiene el CIAT dentro de su plantel de profesionales.
	Personal comprometido con el CIAT.
	El personal de apoyo cuenta con una experiencia de varios años de trabajo.
	El CIAT genera oportunidades para jóvenes profesionales (tesistas)
<b>7. Recursos financieros</b>	El laboratorio de Rhizobiología se financia con el 100% de recursos propios.
	La Dirección de producción contribuye a los ingresos propios del CIAT
	Transferencias anuales desde el GAD que garantizan las operaciones básicas.
<b>8. Fortalecimiento Institucional</b>	Existen sistemas establecidos que permite trabajar como exigen las normas: contabilidad, presupuesto, RRHH y BS y SS
	Única institución descentralizada de investigación pública a nivel departamental.
	Presencia institucional en las 3 macro regiones del departamento.

**Fuente:** Elaboración propia con información del proceso participativo institucional, así como entrevistas a actores externos durante la gestión 2021.

Por su parte en el análisis de debilidades, se destacan la insuficiencia de recursos financieros para desarrollar las actividades institucionales de manera normal; la poca capacidad que tiene el CIAT para comercializar sus productos y servicios; y la inestabilidad del personal, sobre todo el estratégico, que tiene que ver con los investigadores.

**Tabla 2. Debilidades**

<b>Variables</b>	<b>Descripción</b>
<b>1. Investigación</b>	Carencia de un análisis socio - económico en los procesos de investigación.
	No se cuenta con los diseños de los procesos sustantivos que garanticen los productos institucionales con criterios de eficacia, eficiencia y economía.
	No hay espacios de reflexión entre investigadores para intercambio de experiencias, para discutir nuevas tendencias científicas, metodológicas, (Comité técnico)
	Los procesos de investigación no están debidamente definidos.
	Insuficiente aplicabilidad de estrategias nuevas para enfrentar el Calentamiento Global / cambio climático
	La institución no exige redacción científica al personal técnico (investigadores) y no hay la capacidad desarrollada de los mismos.
<b>2. Producción</b>	La entidad no genera información objetiva, oportuna y confiable a nivel de productos
	Disminución en la calidad de los servicios de laboratorio de suelos.
	Falta de procedimientos para costeo de productos.
	No existe estrategias de venta y marketing de los productos y servicios.
	No existe un sistema de comercialización moderno y eficiente. No existe personal capacitado.
<b>3. Transferencia de Tecnología</b>	Imagen institucional debilitada por la falta de resultados de impacto en los últimos años.
	Pocas publicaciones y sin formato acorde un centro de investigación, inexistencia de un área de comunicación; el servicio de edición no existe.

Variables	Descripción
	El CIAT no dispone de un Modelo de Transferencia de Tecnología; son acciones aisladas, sin metodologías estandarizadas.
	No se difunden los resultados de investigación del CIAT.
	La biblioteca está totalmente desactualizada para libros nuevos, por ejemplo, de biotecnología.
	Débil organización y ejecución de eventos virtuales.
4. Planificación y Administración	No hay estudios de adopción de tecnologías y de impacto de los proyectos.
	No hay línea de base desarrollada adecuadamente.
	No hay un sistema integrado para el seguimiento y evaluación físico y financiero.
	No hay metodologías para identificar oferta / demanda de tecnologías.
	Proceso de cierre de proyectos débil.
	La estructura institucional interna está funcionando con duplicidad de roles y funciones (investigación – transferencia– producción).
	Débil coordinación interna.
	No se ha definido claramente las áreas organizacionales sustantivas, los niveles de autoridad y responsabilidad, la existencia de dualidad de funciones; y la debilidad de controles para evitar potenciales irregularidades, dentro de la entidad. (fuente: informe de Auditoría Interna)
	Insuficiente planificación de los procesos administrativos
	Los responsables de proyectos con alta asignación de tareas administrativas
	La dependencia de las Estaciones de la Dirección Ejecutiva, no permiten integrar los procesos técnicos y administrativos. Hay una dilución de los niveles de autoridad y responsabilidad, lo que ocasiona dualidad de funciones.
5. Infraestructura y Equipamiento	Presupuesto limitado sea por transferencia o generación de recursos propios
	Equipos y sistemas antiguos; no existe una actualización homogénea. Algunos sistemas con lenguaje y plataforma obsoletas.
	Parque automotor y maquinaria, equipos e implementos agrícolas insuficiente.
	Los equipos de laboratorio de suelos y rizobiología están obsoletos.
	Infraestructura inadecuada, deteriorada e insuficiente.
6. Recursos Financieros	No se cuenta con banco de germoplasma moderno.
	Disminución progresiva de recursos.
7. Recursos humanos	Dependencia de transferencias del GAD (no se han desarrollado otras fuentes en los últimos años, sino más bien han disminuido)
	Débil evaluación del desempeño al personal en todos los niveles (las evaluaciones anuales no sirven para la promoción, destitución y ajustes del personal), únicamente sirven para cumplir con la norma.
	Inestabilidad laboral (Personal no institucionalizado). Procesos de selección y reclutamiento al margen del SAP (criterios políticos).
	Remuneración no acorde a la capacidad y experiencia de los especialistas.
	Insuficiente personal técnico y de apoyo.
	Poca motivación al personal (personal nuevo con salarios no acorde a su capacidad y experiencia.
	Insuficiente implementación de seguridad industrial y laboral.
	Disminuyó el servicio a los tesisistas (la vinculación de los tesisistas no pasa por un análisis integral en beneficio de la entidad)
	No hay políticas de promoción y de generar capacidades para hacer carrera en las áreas técnicas, especialmente en los investigadores.
	Existen pocos especialistas (fitopatología, entomología, otros rubros)
	En los programas no existen investigadores que puedan reemplazar a los especialistas.

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
8. Fortalecimiento institucional	Insuficiente implementación de sistemas de administración y control en los Centros Regionales de Investigación.
	No se ha implementado capacitación al personal de apoyo en el CIAT
	Débil aplicación del reglamento de ingresos de tesis al CIAT
	El trabajo en equipo no está suficientemente desarrollado
	Ausencia de marketing efectivo y moderno.
	Los eventos masivos se realizan con muy poco tiempo de planificación; no se llega a los resultados esperados; está disminuyendo la participación y el impacto de estos eventos
	Falta implementación de una política institucional para capacitación de recursos humanos y el desarrollo de competencias a los diferentes niveles.
	Los niveles salariales son bajos para la contratación de personal especializados y una de las causas para la fuga de RRHH.
	No se cumple con la Ley 54 (El CIAT hace investigación y la DSA y SEDACRUZ hace transferencia)
	No existe un Plan de Desarrollo Agropecuario actualizado y un Plan de Innovación Departamental.
Poco acceso a la capacitación internacional canalizada por la GAD-SCZ (no se toma en cuenta al personal del CIAT)	
No existe un sistema integrado, son separados y no compatibles. No se aprovecha la base tecnológica.	
Página web del CIAT sin un procedimiento para su optimización y actualización en tiempo real.	
Canales de comunicación interna y externa poco efectivos	

**Fuente:** Elaboración propia con información del proceso participativo institucional, así como entrevistas a actores externos durante la gestión 2021.

## 2.2. Análisis Externo

En el análisis externo se identifican tanto las oportunidades como las amenazas de la institución. En relación a las oportunidades, las más relevantes están las demandas por alimentos a nivel mundial que asociadas a los problemas generados por el cambio climático, generan importantes oportunidades para la investigación agropecuaria. Por otro lado, también la disponibilidad de recursos financieros de diferentes entidades nacionales e internacionales, abren la posibilidad de que el CIAT pueda acceder a estos recursos para mejorar su performance institucional.

**Tabla 3. Oportunidades**

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
1. Investigación	La captación de recursos disponibles gracias a las Políticas mundiales para investigar soluciones para los problemas que está generando el cambio climático en términos de nuevas variedades, épocas de siembra, ataques de plagas y enfermedades, etc.
	Sector privado invierte recursos en procesos de innovación tecnológica.
	Las políticas nacionales de seguridad alimentaria es una oportunidad para el trabajo de investigación del CIAT.
	Convenios internacionales con centros de investigación (CIMMYT; CIAT – Colombia; FLAR
	Existe la demanda de investigación en áreas de acción del CIAT
	La actividad privada de la investigación está ganando espacios a las entidades públicas.

2. Producción	El crecimiento de la demanda de bienes y servicios agropecuario departamental y nacional pueden permitir contar con mayores recursos financieros
	La priorización de las políticas mundiales relacionadas con bio diversidad y con seguridad alimentaria.
	Crecimiento de la frontera agrícola en rubros donde se requiere inoculantes, análisis de suelo
	El proceso de certificación de semillas, vía INIAF, con un alto contenido político
	Incremento de producción de semilla informal
	Contrabando de semilla
	La competencia que tienen los productos del CIAT es dinámica, innova rápidamente, es flexible, e inclusive informal
	La falta de la difusión y posicionamiento de las nuevas variedades registradas.
3. Transferencia de Tecnología	Existe una Ley para que el SEDACRUZ y la DSA puede ser complementarios al trabajo / producción de tecnología del CIAT; en tanto antes que transfieran dichos conocimientos. Posibilidades de coordinar.
4. Planificación y Administración	Políticas nacionales y departamentales que prioriza la seguridad alimentaria.
	Demanda de capacitación en temas que el CIAT es especialista
5. Infraestructura y Equipamiento	La infraestructura para prestación de servicios requiere de altas inversiones que puede desalentar a otras instituciones a competir en investigación y transferencia (el CIAT ya cuenta con infraestructura básica).
	Existe tecnología disponible en el mercado que puede ser adquirida o adoptada por el CIAT
6. Recursos financieros	Las líneas de financiamiento que se están dando a raíz de la adaptación al CC
	La relación desarrollada con GAM, Subgubernaciones, ONG y cooperación internacional para captar recursos financieros
7. Recursos Humanos	Oferta de jóvenes investigadores para realizar pasantías y/o tesis.
8. Fortalecimiento institucional	Planes nacionales que hacen referencia a la coordinación del INIAF con diversas entidades para destrabar los problemas actuales
	Alianzas estratégicas con el sector privado y universidades.
	Utilizar marco legal actual para desarrollo de procesos autónomos en la investigación regional

**Fuente:** Elaboración propia con información del proceso participativo institucional, así como entrevistas a actores externos durante la gestión 2021.

En relación a las amenazas, entre las más relevantes están la competencia que genera el sector privado, quienes con mayores recursos están relegando el rol del CIAT, en áreas que tradicionalmente la institución ha sido un referente. Por otro lado, está la injerencia política que ha penetrado en la organización, generando una inestabilidad técnica que está afectando seriamente la sostenibilidad de la institución en el largo plazo.

**Tabla 4. Amenazas**

Variables	Descripción
1. Investigación	La actividad privada de la investigación está ganando espacios a las entidades públicas
2. Producción	El proceso de certificación de semillas, vía INIAF, con un alto contenido político
	Incremento de producción de semilla informal
	Contrabando de semilla
	La competencia que tienen los productos del CIAT es dinámica, innova rápidamente, es flexible, e inclusive informal
3. Transferencia de Tecnología	La falta de la difusión y posicionamiento de las nuevas variedades registradas.
	Competencia del sector privado en transferencia de tecnología.
4. Planificación y Administración	Sistema de Planificación Nacional centralista que puede desenfocar las necesidades locales.
	La rigidez de la administración pública en procesos técnicos que puede quitar competitividad a productos y servicios del CIAT.
5. Infraestructura y Equipamiento	Recursos en el sector privado para realizar inversiones en infraestructura y equipamiento modernos.
6. Recursos financieros	Existe una política de concentrar las relaciones y las fuentes de financiamiento a nivel nacional en detrimento de los gobiernos departamentales.
	El financiamiento para investigación está disminuyendo y no está garantizado.
7. Recursos Humanos	Demanda de profesionales por parte del sector privado que puede dificultar retener al talento humano calificado.
8. Fortalecimiento institucional	Limitaciones de establecer convenios internacionales con la Cooperación Internacional y Otros Centros Internacionales de Investigación.
	Injerencia política departamental y nacional
	Presencia de un sindicato en el CIAT
	Las políticas nacionales para centralizar las relaciones internacionales a través de la cancillería
	Falta de normativa que regule los procesos de validación de tecnología.
	Cualquier profesional, institución puede realizar el trabajo de validación de tecnología

**Fuente:** Elaboración propia con información del proceso participativo institucional, así como entrevistas a actores externos durante la gestión 2021.

### 3. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES

El presente capítulo representa el marco estratégico del plan, pues en él se describen los objetivos y las estrategias institucionales, diseñados en función al diagnóstico de la institución, su enfoque político y su vinculación con la planificación territorial:

#### 3.1. Objetivos Estratégicos

A continuación, se describen los objetivos estratégicos vinculados a diferentes ejes estratégicos del PDES 2021 – 2025.

**Tabla 5. Objetivos Estratégicos Institucionales por Resultados del PDES**

<b>Resultados del PDES 2021 - 2025</b>	<b>Objetivos estratégicos institucionales</b>
3.1.1 Se ha consolidado la seguridad alimentaria con soberanía en productos alimenticios estratégicos que sustituyan importaciones.	1. Fortalecer e Implementar los Procesos de Investigación, Producción, Servicios y Transferencia de Tecnología.
7.1.6.1 Establecer mecanismos de control para una Gestión Pública eficiente, idónea y eficaz.	2. Mejorar la Planificación y Gestión de los Sistemas Administrativos
7.1.6.1 Establecer mecanismos de control para una Gestión Pública eficiente, idónea y eficaz.	3. Consolidar la Sostenibilidad Financiera de la Institución

**Fuente:** Elaboración propia en función a las definiciones de talleres participativos del CIAT durante la gestión 2021 y datos del PDES 2021 – 2025.

**Tabla 6. Objetivos Estratégicos Institucionales y Resultados del PEI**

<b>Resultados del PDES 2021 - 2025</b>	<b>Objetivos estratégicos institucionales</b>	<b>Resultados PEI</b>
3.1.1 Se ha consolidado la seguridad alimentaria con soberanía en productos alimenticios estratégicos que sustituyan importaciones.	<b>1. Fortalecer e Implementar los Procesos de Investigación, Producción, Servicios y Transferencia de Tecnología.</b>	5. Coadyuvar a Incrementar al 9% la Tasa de Mejora de la Producción y Productividad Agropecuaria del CIAT, en el Departamento de Santa Cruz al 2025
7.1.6.1 Establecer mecanismos de control para una Gestión Pública eficiente, idónea y eficaz.	<b>2. Mejorar la Planificación y Gestión de los Sistemas Administrativos</b>	2. Coadyuvar a Mantener al 100% la tasa de porcentaje de gestión de gasto público ejecutado, del CIAT al 2025
7.1.6.1 Establecer mecanismos de control para una Gestión Pública eficiente, idónea y eficaz.	<b>3. Consolidar la Sostenibilidad Financiera de la Institución</b>	1. Coadyuvar a Incrementar al 100% la tasa promedio de ejecución física financiera del presupuesto destinado al fortalecimiento de las capacidades del CIAT en el Departamento de Santa Cruz al 2025

**Fuente:** Elaboración propia en función a las definiciones de talleres participativos del CIAT durante la gestión 2021 y datos del PDES 2021 – 2025.

Para cada uno de los objetivos se identifica un resultado esperado al 2025, siendo estos: 1. Procesos de investigación, producción, servicios y transferencia de tecnología fortalecidos e implementados; 2. Planificación y Gestión de los Sistemas de Información Mejorados; y 3. Sostenibilidad Financiera del CIAT consolidada.

### 3.2. Estrategias Institucionales

Para el logro de los diferentes objetivos se diseñaron las Estrategias Institucionales que luego en la matriz de planificación serán las llamadas “Descripción de la Acción Estratégica Institucional”.

Para el primer objetivo “Fortalecer e Implementar los Procesos de Investigación, Producción, Servicios y Transferencia de Tecnología” se identificaron 7 estrategias, relacionadas a la mejora de las condiciones para desarrollar el trabajo del CIAT.

Para el segundo objetivo “Mejorar la Planificación y Gestión de los Sistemas Administrativos” la estrategia plantea en enfoque de procesos para alcanzar sus logros mediante funcionamiento de las unidades, equipos y programas.

Para el tercer objetivo “Consolidar la Sostenibilidad Financiera de la Institución” se plantea una estrategia de gestión de nuevas fuentes de financiamiento, implementación de procesos y equipamientos.

**Tabla 7. Estrategias Institucionales**

Resultados del PDES 2021 - 2025	Objetivos estratégicos institucionales	Estrategias Institucionales
3.1.1 Se ha consolidado la seguridad alimentaria con soberanía en productos alimenticios estratégicos que sustituyan importaciones.	1. Fortalecer e Implementar los Procesos de Investigación, Producción, Servicios y Transferencia de Tecnología.	1.1. Mejorar las condiciones y ambientes de trabajo para la investigación, producción y servicios y transferencias de tecnología.
		1.2. Desarrollar la investigación para la obtención de nuevas tecnologías agropecuarias.
		1.3. Promover las publicaciones institucionales, la difusión de tecnologías, la realización de eventos tecnológicos y la capacitación presencial y virtual.
		1.4. Mejorar e incrementar los productos y servicios para la generación de recursos propios.
7.1.6.1 Establecer mecanismos de control para una Gestión Pública eficiente, idónea y eficaz.	2. Mejorar la Planificación y Gestión de los Sistemas Administrativos.	2.1. Desarrollar e implantar procedimientos administrativos a los nuevos procesos de investigación, transferencia, producción y servicios.

7.1.6.1 Establecer mecanismos de control para una Gestión Pública eficiente, idónea y eficaz.	3. Consolidar la Sostenibilidad Financiera de la Institución.	3.1. Gestionar nuevas fuentes de financiamiento para el CIAT.
---	---	---

**Fuente:** Elaboración propia en función a las definiciones de talleres participativos del CIAT durante la gestión 2021 y datos del PDES 2021 – 2025.

## PLANIFICACIÓN

En el presente apartado se articula en función a una relación causal- los objetivos y las acciones estratégicas, sus indicadores, la programación física y la financiera. Así también se identifica responsables por área organizacional para lo cual se toman en cuenta el organigrama actual del CIAT. Toda esta información se consolida en la denominada “matriz de planificación” que se describe posteriormente.

### 3.3. Sector Económico y Áreas Responsables

El trabajo que desarrolla el CIAT se enmarca en el sector económico Agropecuario, como se puede ver en la siguiente tabla:

**Tabla 8. Sector y Áreas Organizacionales**

Sector Económico	Responsable	
	Institución	Área Organizacional
AGROPECUARIO	Centro de Investigación Agrícola Tropical	Dirección Ejecutiva
		Dirección de Investigación
		Dirección de Producción y Servicios
		Dirección de Transferencia de Tecnología
		Dirección Administrativa y Financiera

**Fuente:** Elaboración propia con datos del diagnóstico Institucional y los lineamientos metodológicos para la formulación del PEI.

En la siguiente tabla para cada estrategia se identificó un área responsable. Incluyendo así mismo a la Dirección Ejecutiva y al mismo Directorio en la importante función de gestión de financiamiento, uno de los aspectos críticos del CIAT para este nuevo periodo. Así también a cada Dirección se asignó la responsabilidad de una estrategia en función a sus competencias:

**Tabla 9. Responsables por Acción Estratégica Institucional**

Resultados del PDES 2021 - 2025	Objetivos estratégicos institucionales	Acciones Estratégicas Institucionales	Responsables
3.1.1	1. Fortalecer e Implementar los Procesos de Investigación, Producción, Servicios y Transferencia de Tecnología.	Difundir tecnología agropecuaria a 6650 productores y técnicos agrícolas y pecuarios en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	<b>Dirección de Investigación/Dirección de Transferencia de Tecnología</b>
		Desarrollar 12 nuevas variedades de especies vegetales para el cultivo en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	<b>Dirección de Investigación</b>
		Producir 2507 Toneladas de semillas de diferentes categorías en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	<b>Dirección de Producción</b>
		Ejecutar 7.000 análisis de suelo,	<b>Dirección de Producción y</b>

		agua y plantas en el CIAT, en el Departamento de Santa Cruz al 2025	<b>Servicios</b>
		Producir 10.000 plantines de cultivos agroforestales y frutales en el Departamento de Santa Cruz al 2025	<b>Dirección de Investigación</b>
		Producir 125.000 dosis de inoculantes en el Departamento de Santa Cruz al 2025	<b>Dirección de Producción</b>
		Incrementar de 303 a 391 el número de animales con fines investigativos del CIAT en el Departamento de Santa Cruz al 2025	<b>Dirección de Investigación</b>
7.1.6.1	2. Mejorar la Planificación y Gestión de los Sistemas Administrativos.	Ejecutar al 100% la tasa de gasto para el funcionamiento de unidades, equipos y programas del CIAT en el Departamento de Santa Cruz al 2025	<b>Dirección Administrativa y Financiera / Dirección Ejecutiva</b>
7.1.6.1	3. Consolidar la Sostenibilidad Financiera de la Institución.	Incrementar al 100% la tasa de procesos implementados para el Sistema de Gestión de Calidad en el CIAT en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025	<b>Dirección de Administración y Finanzas</b>
		Incrementar al 100% la tasa de mejora del equipamiento y tecnología del CIAT en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	<b>Dirección Administrativa y Financiera y Dirección de Investigación</b>
		Gestionar 3 nuevas alianzas estratégicas con el sector público y privado en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025.	<b>Directorio/ Dirección Ejecutiva.</b>
		Incrementar al 100% la Tasa de refacción de áreas y unidades del CIAT en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025.	<b>Dirección Administrativa y Financiera</b>

**Fuente:** Elaboración propia en función a las definiciones de talleres participativos del CIAT durante la gestión 2021 y datos del PDES 2021 – 2025.

### 3.4. Programación Física para el Cumplimiento de Metas

En la matriz de planificación se asigna a cada AEI uno o más indicadores, así mismo se identifica su línea de base y meta correspondiente.

**Tabla 10. Indicadores y metas al 2025 de las Acciones Estratégicas Institucionales**

PDES	OEI	Acciones Estratégicas Institucionales	Indicadores	Línea de Base	Meta al 2025
3.1.1	1.	Difundir tecnología agropecuaria a 6650 productores y técnicos agrícolas y pecuarios en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	Número de productores y técnicos beneficiados con difusión de tecnología agrícola y pecuaria.	0	6550
		Desarrollar 12 nuevas variedades de especies vegetales para el cultivo en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	Número de variedades de especies vegetales para el cultivo desarrolladas.	0	12
		Producir 2507 Toneladas de semillas de diferentes categorías en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	Número de Toneladas de semillas producidas.	0	2507

		Ejecutar 7.000 análisis de suelo, agua y plantas en el CIAT, en el Departamento de Santa Cruz al 2025	Número de análisis de suelo, agua y plantas ejecutados	0	7000
		Producir 10.000 plantines de cultivos agroforestales y frutales en el Departamento de Santa Cruz al 2025	Número de plantines de cultivos agroforestales y frutales producidos.	0	10000
		Producir 125.000 dosis de inoculantes en el Departamento de Santa Cruz al 2025	Número de dosis de inoculantes producidos	0	125000
		Incrementar de 303 a 391 el número de animales con fines investigativos del CIAT en el Departamento de Santa Cruz al 2025	Número de animales con fines investigativos del CIAT.	303	391
7.1.6.1	2.	Ejecutar al 100% la tasa de gasto para el funcionamiento de unidades, equipos y programas del CIAT en el Departamento de Santa Cruz al 2025	TGFUEPCIAT= Tasa de gasto para el funcionamiento de unidades, equipos y programas del CIAT	0	100
7.1.6.1	3.	Incrementar al 100% la tasa de procesos implementados para el Sistema de Gestión de Calidad en el CIAT en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025	TPIPEGCCIAT=Tasa de procesos implementados para el sistema de gestión de calidad en el CIAT	0	100
		Incrementar al 100% la tasa de mejora del equipamiento y tecnología del CIAT en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	METCIAT= tasa de mejora del equipamiento y tecnología del CIAT	0	100
		Gestionar 3 nuevas alianzas estratégicas con el sector público y privado en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025.	Número de alianzas estratégicas gestionadas.	0	3
		Incrementar al 100% la Tasa de refacción de áreas y unidades del CIAT en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025.	TRAUCIAT= Tasa de refacción de áreas y unidades del CIAT	0	100

**Fuente:** Elaboración propia en función a las definiciones de talleres participativos del CIAT durante la gestión 2021.

**Tabla 11. Programación Física para el Cumplimiento de Metas e Indicadores**

PDES	OEI	Acciones Estratégicas Institucionales	Indicadores	Línea de Base	METAS					
					Metal al 2025	21	22	23	24	25
3.1.1	1.	Difundir tecnología agropecuaria a 6650 productores y técnicos agrícolas y pecuarios en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	Número de productores y técnicos beneficiados con difusión de tecnología agrícola y pecuaria.	0	6550	530	1030	1530	1530	2030
		Desarrollar 12 nuevas variedades de especies vegetales para el cultivo en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	Número de variedades de especies vegetales para el cultivo desarrolladas.	0	12	5	1	2	2	2
		Producir 2507 Toneladas de semillas de diferentes categorías en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	Número de Toneladas de semillas producidas.	0	2507	502	501.5	501	501.5	501
		Ejecutar 7.000 análisis de suelo, agua y plantas en el CIAT, en el Departamento de Santa Cruz al 2025	Número de análisis de suelo, agua y plantas ejecutados	0	7000	1000	1500	1500	1500	1500
		Producir 10.000 plantines de cultivos agroforestales y frutales en el Departamento de Santa Cruz al 2025	Número de plantines de cultivos agroforestales y frutales producidos.	0	10000	2000	2000	2000	2000	2000
		Producir 125.000 dosis de inoculantes en el Departamento de Santa Cruz al 2025	Número de dosis de inoculantes producidos	0	125000	25000	25000	25000	25000	25000
		Incrementar de 303 a 391 el número de animales con fines investigativos del CIAT en el Departamento de Santa Cruz al 2025	Número de animales con fines investigativos del CIAT.	303	391	303	325	347	369	391
7.1.6.1	2.	Ejecutar al 100% la tasa de gasto para el funcionamiento de unidades, equipos y programas del CIAT en el Departamento de Santa Cruz al 2025	TGFUEPCIAT= Tasa de gasto para el funcionamiento de unidades, equipos y programas del CIAT	0	100	23.95	49.80	65.79	83.29	100
7.1.6.1	3.	Incrementar al 100% la tasa de procesos implementados para el Sistema de Gestión de Calidad en el CIAT en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025	TPIESGCCCIAT=Tasa de procesos implementados para el sistema de gestión de calidad en el CIAT	0	100	0	50	100	100	100
		Incrementar al 100% la tasa de mejora del equipamiento y tecnología del CIAT en el Departamento de Santa Cruz hasta el 2025	METCIAT= tasa de mejora del equipamiento y tecnología del CIAT	0	100	100	0	0	0	0
		Gestionar 3 nuevas alianzas estratégicas con el sector público y privado en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025.	Número de alianzas estratégicas gestionadas.	0	3	0	0	0	0	3
		Incrementar al 100% la Tasa de refacción de áreas y unidades del CIAT en el departamento de Santa Cruz hasta el 2025.	TRAUCIAT= Tasa de refacción de áreas y unidades del CIAT	0	100					

**Fuente:** Elaboración propia en función a las definiciones de talleres participativos del CIAT durante la gestión 2021 y datos del PDES 2021 – 2025.

#### 4. PRESUPUESTO

El presupuesto del PEI del CIAT incluye un horizonte de cinco años. Este presupuesto quinquenal ha sido programado anualmente para cada acción estratégica institucional en función a los costos que se requiere para lograr sus indicadores, así también en el presente apartado se incluyen las fuentes de financiamiento y la programación financiera anual para cada AEI.

##### 4.1. Presupuesto Plurianual de Recursos 2021 - 2025

La principal fuente de financiamiento del CIAT proviene de transferencias corrientes y transferencias de capital que realiza el Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz para el cumplimiento de las metas departamentales en el sector productivo.

**Tabla 12. Presupuesto Plurianual 2021 - 2025 de Recursos (Expresado en Bs)**

Grupo	Denominación	FTE. FIN	ORG. FIN	2021	2022	2023	2024	2025
				Ejec.	Prog	Prog	Prog	Prog
12000	Venta de bienes y servicios de las adm.	20	230	4.061.121	4.827.681	5.213.895	5.631.007	6.081.488
15000	Tasas, derechos y ptros ingresos	20	230	111.727	20.000	21.600	23.328	25.194
35000	Disminución y cobro de activos financieros	20	230	-	222.608	240.417	259.650	280.422
19000	Transferencias corrientes	42	220	4.856.621	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
23000	Transferencias de capital	42	220	9.948.379	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
35000	Disminución y cobro de activos financieros	42	220	396.595	435.711	470.568	508.213	548.870
	<b>TOTAL</b>			<b>19.374.443</b>	<b>15.506.000</b>	<b>15,946,480</b>	<b>16.422.198</b>	<b>16.935.974</b>

Fuente: Dirección Administrativa Financiera del CIAT, 2022

En el caso del Presupuesto de Recursos, se ha considerado la ejecución presupuestaria del SIGEP WEB para la gestión cerrada 2021. En el caso de las gestiones 2022 al 2025 se ha considerado los techos aprobados en el POA y Presupuesto 2022 y el Presupuesto Plurianual aprobado. Según información brindada por el Área de Presupuestos, se proyectó las Transferencias de la Fte. 42-220 según el Techo asignado por la Gobernación de Santa Cruz y con la fuente 20-230 Recursos Específicos, se proyectó un incremento del 8% anual progresivamente hasta el año 2025 por la Venta de Bienes y Servicios.

##### 4.2. Presupuesto Plurianual de Gastos

El presupuesto de gastos incluye los gastos corrientes, gastos de inversión y el servicio de la deuda en el periodo 2021 – 2025.

**Tabla 13. Presupuesto Plurianual 2021 – 2025 de Gastos (Expresado en Bs)**

DENOMINACIÓN	FTE. FIN	ORG. FIN	2021	2022	2023	2024	2025
			Ejec.	Prog	Prog	Prog	Prog
GASTOS CORRIENTES	42	220	4.086.372	4.000.000	4,000,000	3.954.656	4.000.000
	20	230	1.974.964	5.000.000	5,400,000	5.832.000	6.298.560
			<b>6.061.336</b>	<b>9.000.000</b>	<b>9,400,000</b>	<b>9.786.656</b>	<b>10.298.560</b>
GASTOS DE INVERSIÓN	42	220	8.172.208	6.405.711	6,351,702	6.518.377	6.473.221
	20	230					
			<b>8.172.208</b>	<b>6.405.711</b>	<b>6,351,702</b>	<b>6.518.377</b>	<b>6.473.221</b>
SERVICIO DE DEUDA	42	220	0	30.000	118,866	34.993	75.649
	20	230	0	70.289	75,912	81.985	88.544
			<b>0</b>	<b>100.289</b>	<b>194,778</b>	<b>116.978</b>	<b>164.193</b>
<b>TOTAL</b>			<b>14.233.544</b>	<b>15.506.000</b>	<b>15,946,480</b>	<b>16.422.011</b>	<b>16.935.974</b>

Fuente: Dirección Administrativa Financiera del CIAT, 2022

Para la gestión 2021, se consideró la ejecución presupuestaria del SIGEP WEB para ambas fuentes. La proyección de los gastos gestión 2022 al 2025 se consideró el Presupuesto Plurianual aprobado.

#### 4.3. Programación Financiera

De acuerdo a la metodología para la elaboración del PEI, se ha relacionado el Presupuesto Plurianual ya existente con los Objetivos y Acciones Estratégicas del PEI, en el mismo se muestra la participación porcentual por cada una de las acciones y que se verá reflejado en la matriz de Planificación del Anexo 1.

### ANEXO I: ANÁLISIS INTERNO

#### 1. Estado de la Situación Actual

##### 1.1. Estructura Organizacional

La organización actual del Centro de Investigación Agrícola Departamental se enmarca en la disposición de la Ley Departamental No. 133 del 13 de marzo del 2017 de aprobación de la Nueva Estructura de Cargos y Escala Salarial del Centro de Investigación Agrícola Tropical - CIAT, la cual establece la estructura organizativa, con una organización interna compuesta por los siguientes niveles jerárquicos:

- **Instancia de Decisión:** Director Ejecutivo
- **Instancias de apoyo a la gestión:** Directores de Área
- **Instancias operativas:** Jefes de Unidad
- **Instancias de control:** Auditoría Interna

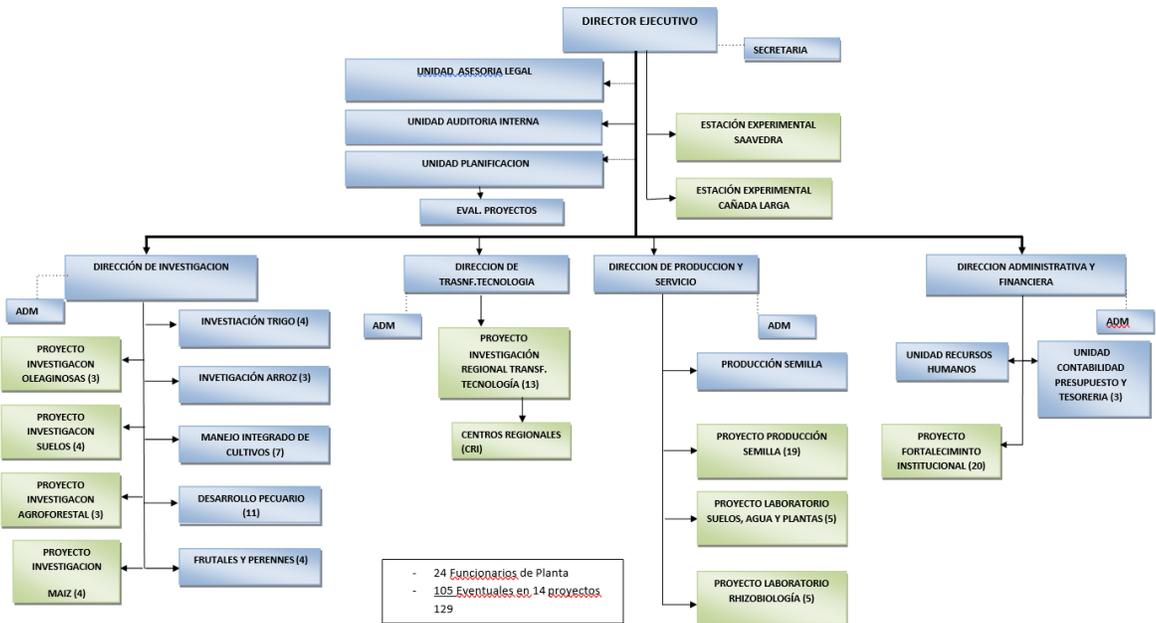
Los mismos que están agrupados de la siguiente manera:

- **Nivel Superior**, conformado por el Director Ejecutivo y las Direcciones de Área
- **Nivel de Control**, constituido por Auditoría Interna
- **Nivel de Asesoramiento**, comprende la Unidad de Asesoría Legal
- **Nivel Operativo**, conformado por la Unidad de Recursos Humanos, la Unidad de Contabilidad, Presupuesto y Tesorería, Unidad de Planificación, Prof. Experto en Arroz, Prof. Experto Trigo, Profesional 1 en Producción Semilla, Profesional Experto en Producción Pecuaria, Profesional Experto en Manejo Integrado de Cultivos, Profesional 1 Frutales, Profesional 1 Presupuesto, Profesional 1 Responsable Programación, Evaluación y Seguimiento de Proyectos, Profesional 2 Tesorería y Personal de Apoyo Administrativo (5 secretarías).

Al ser una entidad descentralizada, debe tener en su estructura áreas administrativas y de gestión (abogado, auditores, contadores, planificación) de manera obligatoria.

La actual estructura está compuesta por 24 funcionarios de planta, distribuidos en 18 niveles salariales, de los cuales 9 son financiados con Recursos Propios y 15 con Transferencias de la GAD - SCZ.

**Gráfico 1. Organigrama Vigente**



Fuente: CIAT, 2022

### 1.2. Recursos Humanos

Según la información proporcionada por la unidad de recursos humanos, la cantidad de personal de planta se ha mantenido en los últimos 5 años, únicamente con 24 funcionarios.

En cuanto al personal eventual y consultores de línea, el número de los mismos varía según el presupuesto asignado anualmente a los proyectos. Al tener más del 80% del personal como eventual, contratado bajo un proyecto de inversión, lo cual hace que no existe estabilidad laboral.

De los 136 servidores públicos con los que contó el CIAT en el año 2020, el 18% son de planta, el 76% son eventuales y el 6% consultores de línea.

**Tabla 14. Cantidad de Personal por año**

TIPO	2016	2017	2018	2019	2020
Personal de Planta	23	24	24	24	24
Personal Eventual	138	112	116	113	104
Consultores en Línea	41	8	7	14	8
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>144</b>	<b>147</b>	<b>151</b>	<b>136</b>

Fuente: Unidad de Recursos Humanos del CIAT, 2022

**Tabla 15. Distribución del Personal por área**

No.	DIRECCIÓN	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
1	Dirección Ejecutiva	6	4	6	6	7	4	6	2	6	2	6	1
2	Dirección Investigación	9	23	7	20	7	18	7	17	7	18	7	20
3	Dir. Transferencia de Tecnología	2	16	2	9	1	12	2	9	2	11	1	9
4	Dirección Producción y Servicios	-	20	3	15	3	15	3	16	3	15	3	12
5	Dir. Adm. Y Financiera	6	16	6	14	6	17	6	17	6	16	5	19
6	Personal de Campo (obreros)	-	59	-	48	-	50	-	52	-	42	-	35
	<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>138</b>	<b>24</b>	<b>112</b>	<b>24</b>	<b>116</b>	<b>24</b>	<b>113</b>	<b>24</b>	<b>104</b>	<b>22</b>	<b>96</b>

Fuente: Unidad de Recursos Humanos del CIAT, 2022

P = Planta; E= Eventual

La Dirección de Investigación es el área con mayor cantidad de personal, debido al número de proyectos que tiene bajo su dependencia y el mismo está concentrado en la Estación Experimental Agrícola de Saavedra – EEAS, al igual que el personal de campo compuesto por obreros, maquinistas y tractoristas.

El personal eventual de las oficinas regionales y centros experimentales (CRIs) pertenecen a la Dirección de Transferencia de Tecnología, los cuales son contratados anualmente bajo un proyecto de inversión.

El nivel profesional del personal del CIAT por área, se muestran en el siguiente cuadro:

**Tabla 16. Nivel de Formación por Área actual**

N	AREA	Ph	Maestría	Licenciatura	Técnico	Otro
1	Dirección Ejecutiva		1	5	1	
2	Dirección Investigación		4	15	8	
3	Dir. Transferencia de Tecnología			4	6	
4	Dirección Producción y Servicios		1	9	5	
5	Dir. Adm. Y Financiera		2	9	6	7
6	Personal de Campo (obreros)				1	34
		-	8	42	27	41

**Fuente:** Unidad de Recursos Humanos del CIAT, 2022

De acuerdo a la información proporcionada por la Unidad de Recursos Humanos, se evidencia que el CIAT no cuenta con personal con un nivel de formación de doctorado o Ph, siendo la Dirección de Investigación el área con mayor personal con formación profesional a nivel de maestría y licenciatura. El nivel técnico en su mayoría corresponde a técnico medios en agropecuaria.

El análisis organizacional que está en proceso de elaboración por el CIAT, se realizará en función a su Reglamento Específico del Sistema de Organización Administrativa RE-SOA recientemente aprobado.

### 1.3. Sistemas Implantados y Normas Vigentes

El CIAT cuenta con reglamentos y manuales que regulan la administración y el control interno y externo. En el siguiente cuadro es muestra la normativa vigente.

**Tabla 17. Reglamentos y Manuales Internos Vigentes**

Nº	Sistema / Reglamento	Norma de aprobación
1	Reglamento Especifico Sistema de Programación de Operaciones - SPO (1) (2)	R.A. 26/2009
2	Reglamento Especifico Sistema de Organización Administrativa - SOA (1) (2)	RD /2021
3	Reglamento Especifico Sistema de Presupuesto - SP (1) (2)	R.D. 17/2015
4	Reglamento Especifico Sistema de Administración de Personal - SAP (1) (2)	R.A. 26/2004
5	Reglamento Especifico Sistema de Administración de Bienes y Servicios - SABS (1) (2)	R.D.024/2015
8	Reglamento Especifico Sistema de Contabilidad Integrada - SCI (1) (2)	R.D.019/2015
9	Reglamento de Fondos en Avance (1) (2)	R.A. 16/2015
11	Manual de Procedimiento para Cierre de Proyectos de Inversión Pública	R.D. 050/2019
12	Protocolo de Bioseguridad para la prevención del COVID en el CIAT	R.D 003/2020
13	Reglamento Especifico de Ingresos Propios Actualización	R.D. 09/2016
14	Reglamento Interno de Personal	R.A. 39/2009

15	Reglamento de Viáticos, Pasajes y Gastos Emergentes de Viajes	R.A. 05/2014
16	Reglamento de Administración y Control de Cajas Chicas	R.A. 16/2014
17	Reglamento Interno de Personal Eventual	R.A. 52/2014
18	Reglamento para la Recepción de información y documentación para el Servidor Público entrante y saliente del cargo	R.A. 53/2014
20	Reglamento Interno de Pasantías Prof. Universitarias y Trabajos Dirigidos	R.A. 18/2015
21	Reglamento Interno para la Toma de Inventario	R.A. 25/2015
22	Reglamento Interno de Seguridad Laboral y Salud Ocupacional	R.A. 26/2015
23	Reglamento Interno de Becas de Capacitación	R.A. 18/2015
24	Reglamento Interno de Administración y Uso de Vehículos y Combustible	R.A. 016/2015
25	Manual de Procedimientos de Ing. Propios por Venta de Bienes y Servicios	R.D. 09/2016
26	Reglamento de Funcionamiento de Directorio	R.D. 23/2015
27	Código de Ética	R.D. 016/2018
28	Manual de Organización y Funciones (1) (2)	R.D. 07/2017
30	Manual de Puestos (1) (2)	R.D. 07/2017

**Fuente:** Formulario 1 Contraloría General del Estado, 2022

La normativa interna específica existente corresponde en su gran mayoría al área administrativa y financiera, la misma ha sido difundida al personal y se puede concluir que los sistemas SAFCO están implantados en la Institución. Su implantación facilita el control interno y contribuye a mejorar la gestión. En las áreas sustantivas no existen reglamentos, manuales y protocolos que establezcan los procesos y procedimientos para generar los productos y servicios con eficacia y eficiencia.

#### 1.4. Recursos Financieros

El presupuesto de recursos del CIAT, este compuesto por dos fuentes de financiamiento recurrentes, la generación de ingresos propios por la venta de bienes y servicios y las transferencias de la GAD-SCZ, de acuerdo a la Ley Departamental N° 214.

##### a) Ingresos

En el siguiente cuadro se puede observar las fuentes de financiamiento del presupuesto de ingresos del CIAT en estos cinco años:

**Tabla 18. Presupuesto de Recursos por Rubro y fuente de financiamiento**

RUBRO	EJECUCIÓN POR AÑO					Total Acumulado	% Part.
	2016	2017	2018	2019	2020		
Venta de Bienes y Servicios	4,698,050	4,277,975	4,694,512	3,256,111	4,045,553	20,972,201	23%
Tasas, Derechos y Otros Ingresos	24,845	342	44,017	14,576	111,568	195,348	0%
Recuperaciones Ventas al Crédito	673,681	704,020	126,774	351,580	48,881	1,904,936	2%

<b>Total, Recursos Específicos Fte. 20/230</b>	<b>5,396,576</b>	<b>4,982,337</b>	<b>4,865,303</b>	<b>3,622,267</b>	<b>4,206,002</b>	<b>23,072,485</b>	<b>25%</b>
Transferencias Corrientes	2,325,000	2,118,000	2,132,340	3,600,000	3,412,434	13,587,774	15%
Transferencias de Capital	13,175,000	10,200,000	12,135,870	11,400,000	8,962,566	55,873,436	60%
<b>Total, Transferencias GAD-SCZ Fte. 42/220</b>	<b>15,500,000</b>	<b>12,318,000</b>	<b>14,268,210</b>	<b>15,000,000</b>	<b>12,375,000</b>	<b>69,461,210</b>	<b>75%</b>
Donaciones	-	-	-	-	-	-	0%
Crédito	-	-	-	-	-	-	0%
<b>Total Créditos y Donaciones</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0%</b>
<b>Total Recursos Institucionales en Bs.</b>	<b>20,896,576</b>	<b>17,300,337</b>	<b>19,133,513</b>	<b>18,622,267</b>	<b>16,581,002</b>	<b>92,533,695</b>	<b>100%</b>
<b>Total, Recursos Institucionales en \$us.</b>	<b>3,002,382</b>	<b>2,485,681</b>	<b>2,749,068</b>	<b>2,675,613</b>	<b>2,382,328</b>	<b>13,295,071</b>	

Fuente: CIAT, 2022

- ✓ De 100 % de los ingresos institucionales, el 25 % corresponden a recursos obtenidos por la venta bienes y servicios y el 75 % por transferencia del GAD Santa Cruz, es decir, que la participación en la generación de ingresos propios del CIAT alcanza a un promedio únicamente 25%, planteado de otra manera, el grado de dependencia de las transferencias de la GAD – SCZ es del 75%.
- ✓ La ejecución presupuestaria de los años que abarca el diagnóstico, muestra que no se ha obtenido financiamiento externo como Donaciones y/o Créditos para la ejecución de proyectos de investigación y transferencia de tecnología.
- ✓ La tasa promedio de decrecimiento del presupuesto institucional (ambas fuentes de financiamiento) está en el 13% por año, excepto el año 2018.
- ✓ Los ingresos propios fueron bajando al igual que las transferencias debido al cierre de proyectos, disminución en las ventas de productos y servicios.
- ✓ En el siguiente cuadro, se evidencia la disminución progresiva de las ventas con una tasa promedio del 20% en los últimos cinco años. Si nos remitimos al 2011 los ingresos propios alcanzaban a 12 millones, el 2020 apenas alcanzaron a 4 millones.

**Tabla 19. Evolución de los Ingresos Propios por Venta de Bienes y Servicios del 2010 Al 2020, en Bs.**

<b>AÑO</b>	<b>Importe</b>	<b>Variación</b>	<b>% Tasa Crec.</b>
2010	7,512,562	3,274,143	77%
2011	12,288,797	4,776,235	64%
2012	9,815,203	- 2,473,594	-20%
2013	5,906,568	- 3,908,635	-40%
2014	5,788,368	- 118,200	-2%
2015	4,420,826	- 1,367,542	-24%
2016	5,396,576	975,750	22%
2017	4,982,337	- 414,239	-8%
2018	4,865,303	- 117,034	-2%
2019	3,622,267	- 1,243,036	-26%
2020	4,206,002	583,735	16%

Fuente: Elaboración propia con datos del CIAT, 2022

- ✓ De acuerdo al análisis de la información y los informes de evaluación del POA y Presupuesto, se puede concluir que la disminución de los ingresos propios se

- debe diferentes factores, por un lado, la competencia del sector privado en la comercialización de algunos productos y en la generación de variedades, el contrabando, falta de nuevas variedades como es el caso de maíz y soya.
- ✓ En el caso de los servicios, el servicio de análisis de suelos ha tenido una disminución del 50% en el año 2020, debido a la falta de renovación de equipos.
  - ✓ Venta de semilla certificada como Grano Comercial (semilla de soya).
  - ✓ En el caso de la venta de caña (sembrar caña para generar ingresos propios), los ingresos percibidos en los últimos cinco años, han sido decrecientes y los gastos y costos de producción están por encima, se debe evaluar la pertinencia de este producto.
  - ✓ De acuerdo al Informe de Transición, la fortaleza de gestión en la generación de variedades de semilla de alta calidad genética, está centrada en los cultivos de arroz y trigo, cultivos que generan el 90% de los ingresos por venta de semilla. de diferentes categorías.

**Tabla 20. Ingresos Percibidos por Rubro del 2016 al 2020, en Bs.**

DIRECCIÓN	RUBROS	2016	2017	2018	2019	2020	Total Acumulado	% Partic.
Producción	Semillas (arroz, maíz, trigo, caña y rechazo)	1,832,423	1,964,179	1,798,560	1,165,551	2,006,159	8,766,872	38%
Producción	Licencias de Explotación y Servicios Planta		184,006	284,627	153,017	73,084	694,734	3%
Investigación	Servicios de Laboratorio de Suelos	508,688	537,016	698,756	489,000	255,401	2,488,861	11%
Producción	Inoculantes y Servicios Rhizobiología	805,888	306,777	689,147	627,768	956,790	3,386,370	15%
Producción	Recuperaciones Rhizobiología	633,300	309,916	20,592	260,736	5,400	1,229,944	5%
Investigación	Venta de Ganado, leche y derivados	969,538	896,256	753,448	598,577	450,000	3,667,819	16%
Investigación	Servicios de Biotecnología y MIC		-	285,195	145,634	242,544	673,373	5%
Investigación	Semillas, plantines agroforestales, frutales y frutas			96,107	46,339	53,138	195,584	1%
INV. PROD. TT	Otros Bienes	75,547	65,305	88,672	8,786	3,436	241,746	1%
DAF	Otros Servicios	517,122	343,132		63,855	116,569	1,040,678	4%
DAF	Recuperaciones Ctas. Por Cobrar	54,070	375,750	150,199	63,004	43,481	686,504	3%
	<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>5,396,576</b>	<b>4,982,337</b>	<b>4,865,303</b>	<b>3,622,267</b>	<b>4,206,002</b>	<b>23,072,485</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del CIAT, 2022

- ✓ Si hacemos un ranking de los rubros que componen la estructura de los ingresos propios, vemos que la venta de Semilla de alta calidad genética ocupa el primer lugar, es decir participa en el presupuesto con un 38%, seguido de Ganadería con un 16% y en tercer lugar el Laboratorio de Rhizobiología.
- ✓ En la gestión 2016 y 2017 se percibieron recursos por venta de semillas y plantines agroforestales y frutales, sin embargo, el importe consigno en el grupo de Otros Bienes.

**Tabla 21. Evolución de las Transferencias del GAD-SCZ del 2010 al 2020, en Bs.**

<b>AÑO</b>	<b>Importe</b>	<b>Variación</b>	<b>% Tasa Crec.</b>
2010	14,584,758	309,866	2%
2011	18,036,181	3,451,423	24%
2012	27,750,329	9,714,148	54%
2013	28,151,737	401,408	1%
2014	28,700,000	548,263	2%
2015	24,372,500	- 4,327,500	-15%
2016	15,500,000	- 8,872,500	-36%
2017	12,318,000	- 3,182,000	-21%
2018	14,268,210	1,950,210	16%
2019	15,000,000	731,790	5%
2020	12,375,000	- 2,625,000	-18%

**Fuente:** Elaboración propia con datos del CIAT, 2022

- ✓ La disminución de las transferencias se debe al comportamiento de los ingresos del GAD Santa Cruz que depende en gran porcentaje de las regalías y la misma está sujeta a precios internacionales de las materias primas.

**b) Gastos Institucionales 2016 - 2020**

Analizada la información de los Estados Financieros proporcionados, se construyeron algunos indicadores que permitan emitir un diagnóstico estructural de la situación financiera de la entidad. En anexo se presentan los cuadros con toda la información de respaldo de las conclusiones siguientes:

- ✓ La ejecución de los gastos institucionales en los últimos 5 años alcanzó un promedio del 78% respecto al presupuesto programado.
- ✓ El presupuesto aprobado en el año 2016 tuvo un recorte del 22% y el año 2020 del 8%.
- ✓ Los gastos financiados con la fuente 20/230 se ejecución en un 70% debido a las ventas.
- ✓ El gasto promedio de funcionamiento alcanzó al 26%, con una tendencia a subir desde el año 2018, esto debido a que no existe una normativa que regule el porcentaje o importe de distribución de recursos ya sea en gastos corrientes o inversión, según lo siguiente:

**Tabla 22. Resumen del Presupuesto de Gastos, en Bs.**

TIPO DE GASTO	2016	2017	2018	2019	2020
Gastos de Funcionamiento (corrientes)	4.322.246	4.350.461	4.574.619	5.729.464	5.369.883
Gastos de Inversión (proyectos)	17.704.377	11.958.277	13.123.899	13.369.697	11.574.284
Servicio de Deuda	250.088	480.312	217.804	-	-
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>22.276.710</b>	<b>16.789.049</b>	<b>17.916.322</b>	<b>19.099.161</b>	<b>16.944.167</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del CIAT, 2022

- ✓ El gasto en sueldos en promedio alcanzó al 70% del presupuesto, tanto de funcionamiento por los 24 ítems del personal de planta, como de personal eventual de los proyectos de inversión
- ✓ Los costos fijos (servicios básicos y seguros) se llevan en promedio el 10% del presupuesto.
- ✓ Se observa que en el año 2016 se ejecutaron 23 proyectos y el año 2020 14 proyectos (9 proyectos menos), debido al cierre de proyectos provinciales y otros y a la reducción del techo asignado por la Gobernación.
- ✓ Se evidencia que la Dirección de Transferencia de Tecnología ha sido la unidad ejecutora de los proyectos demandados por la GAD-SCZ, de 6 proyectos ejecutados en el año 2016 bajan a 1 proyecto el 2020.
- ✓ Se puede concluir que, en los dos años, el CIAT ha ejecutado proyectos que son de su competencia (de investigación y transferencia), a diferencia de años pasado que ejecutaba proyectos de competencia de la GAD-SCZ.
- ✓ El presupuesto destinado a la Dirección de Investigación, razón de ser de la entidad alcanza en promedio al 34% del presupuesto ejecutado, seguido de la Dirección de Producción y Servicios con un 20%, Dirección Administrativa y Financiera con un 13% y finalmente la Dirección de Transferencia de Tecnología con un 8%.
- ✓ La reposición de activos fijos (vehículos y maquinaria) ha sido muy baja, el gasto ejecutado en el grupo de Activos Reales en promedio alcanza al 5% únicamente.
- ✓ El indicador de independencia es del 25%, que significa que el CIAT con recursos propios no podría financiar los gastos de funcionamiento.
- ✓ Las transferencias de la GAD -SCZ no permiten ejecutar los proyectos de inversión pública, de acuerdo al plazo previsto, lo que obliga a ampliar los plazos de ejecución en función del presupuesto disponible.

### 1.5. Recursos Tecnológicos

Los recursos tecnológicos y herramientas de manejo de información en su mayoría son para el control administrativo y de gestión. No se cuenta con sistemas y herramientas de apoyo al área de investigación.

El cuadro siguiente resume los sistemas informáticos con los que cuenta el CIAT y sus principales características.

**Tabla 23. Sistemas de Información**

N°	Sistema	Características	Observaciones
1	Sistema de Activo Fijo	Visual FoxPro 6 que cuenta con su propio DBMS	No es un sistema multiusuario (Administrativo)
2	Sistema Reportes de Activo Fijo	Visual FoxPro 9, multiusuario y restricción de accesos.	Se crea como herramienta para el Sistema de Activo Fijo, accede a la misma base de datos (Administrativo).
3	Sistema Portería	Visual FoxPro 6 que cuenta con su propio DBMS	No es un sistema multiusuario (Administrativo)
4	Sistema Cotización	Visual FoxPro 6 que cuenta con su propio DBMS	No es un sistema multiusuario (Administrativo)
5	Sistema de Ordenes de Servicio y solicitudes de compra.	Visual FoxPro 9 que cuenta con su propio DBMS, multiusuario y restricción de accesos.	(Administrativo)
6	Sistema para Seguimiento de Documentación	PHP, JavaScript, mySql	(Administrativo)
7	Sistema de Cheques	PHP, JavaScript, mySql	(Administrativo)
8	Sistema de Inventario	PHP, JavaScript, mySql	(Administrativo)
9	Sistema de Ventas	PHP, JavaScript, mySql	(Administrativo y Financiero)
10	Sistema de Caja	PHP, JavaScript, mySql	(Administrativo)
11	Sistema de Vehículos	Visual FoxPro 9 que cuenta con su propio DBMS, multiusuario y restricción de accesos.	(Administrativo)
12	Sistema de Análisis de Suelos	PHP, JavaScript, mySql	(Sustantivo) Investigación
13	Sistema para Control de Combustible	PHP, JavaScript, mySql	(Administrativo)
14	Sistema Biocontrol Web (Administración de Control de Asistencia)	ASP.net ,SQL	(Administrativo)
16	Sitio Web CIAT	HTML	(Administrativo)
17	Sistema de Planilla SAP	ASP.net ,SQL	(Administrativo)
18	SIGEP	De propiedad del MEFP	(Financiero)

**Fuente:** Elaboración propia con datos del CIAT, 2022

- ✓ Del total de sistemas de información del CIAT, 7 están desarrollados en software libre y los demás en software privativo.
- ✓ Una de las limitaciones es la falta de sistemas integrados de información, está comprobado que la tecnología es un medio y herramienta para resolver problemas de calidad de gestión, de eficiencia y modernidad. Los avances institucionales en este sentido abarcan únicamente el área financiera (sistemas gubernamentales) y la parte más débil es la capacidad y cantidad de personal para generar sistemas particularizados a la entidad.
- ✓ Según el personal del CIAT, existe la necesidad de definir como una política institucional la integración de sus sistemas, que consiste en evitar la duplicidad de información y avanzar en la actualización y modernización de plataformas informáticas obsoletas, principalmente en el área de comercialización y sistemas de calidad.
- ✓ Asimismo, se evidencia la necesidad de integrar el funcionamiento de sistemas de información existentes implementados (ventas, inventarios) bajo un enfoque distinto: adecuar los sistemas de información fortaleciendo y adecuando contenidos/funcionalidades en función de la necesidad de modernizar la prestación de servicios.

- ✓ A nivel provincial no se cuenta con sistemas implementados (inventarios, ventas, control de producción). Los procesos con las unidades provinciales son burocráticos y debilita la gestión y la coordinación interna.
- ✓ Los informes de auditoría interna proporcionados por la Unidad de Auditoría Interna, evidencian que el avance tecnológico en el área administrativa y financiera es importante. Sin embargo, las áreas sustantivas aun no cuentan con herramientas tecnológicas para el control de gestión y resultados.
- ✓ El personal involucrado en los procesos administrativos ha asumido la importancia de la correcta implantación de los sistemas, no solo para buscar la eficiencia, sino para evitar observaciones y responsabilidades futuras producto del control interno y externo posterior, puesto que los informes de auditorías determinan como únicos responsables al personal del área administrativa y no así al área técnica.
- ✓ De acuerdo a la evaluación del PEI y la información obtenida si bien la Administración del CIAT cuenta con los sistemas implantados, se requiere modernizar la gestión administrativa mucho más en tiempo de pandemia (ventas online, compras en línea, pagos electrónicos, facturas digitales y otros).

#### 1.6. Infraestructura Disponible

- ✓ El CIAT cuenta con diferentes oficinas, estaciones y centros regionales. En la ciudad de Santa Cruz funciona la Oficina Central en un edificio de propiedad de la GAD-SCZ. En el municipio de Saavedra tiene la Estación Experimental Agrícola, principal estación, asimismo en el municipio de Pailón funciona la Estación Experimental de Cañada Larga y 8 centros regionales de investigación, lugares donde se desarrolla la Investigación, Transferencia de Tecnología y la Producción de Bienes y Servicios para la generación de Recursos Propios (San Pedro, Palometilla, Yapacani, Guarayos, Quirusillas, Mairana, Vallegrande y Comarapa).
- ✓ De acuerdo al Informe elaborado por la Dirección de Transferencia de los Centros Regionales de Investigación el estado de la infraestructura es regular, si bien en los últimos años no se ha construido nueva infraestructura, se ha realizado mantenimiento a la mayoría, según la disponibilidad presupuestaria.
- ✓ Únicamente en los últimos años con financiamiento de la GAD-SCZ se construyeron dos laboratorios de Biotecnología y Análisis de Suelos y Agua, lo que ha permitido ser la entidad certificada por el SENASAG para realizar diferentes análisis y hoy es el laboratorio oficial de vigilancia fitosanitaria a nivel nacional.

**Tabla 24. Estado de la Infraestructura**

Nº	Estación / Centro Regional	Derecho Propietario	Infraestructura disponible/parcelas	Estado de la infraestructura
1	Oficina Central	GAD-SCZ	Oficinas, laboratorio de rizobiología y Centro de Capacitación Permanente	Regular
2	Estación Experimental Saavedra	En proceso de Saneamiento con el INRA	Oficinas y Centro de Capacitación Permanente, laboratorios, producción de semilla de arroz bajo riego, planta de procesamiento de semilla y parcelas de investigación y transferencia de tecnología.	Regular
3	Estación Experimental Cañada Larga	CIAT	Oficinas y campos de producción de semillas pivote central y ensayos de investigación.	Regular
4	Oficina Regional Yapacani	CIAT	Oficinas y Centro de Capacitación Permanente	Regular

5	Centro Regional Yapacani	CIAT	Producción de frutales y parcelas de plantines forestales y frutales	Regular
6	Oficina Regional Robore	CIAT	Oficina y Estación de Bomberos de la GAD-SCZ	Regular
8	Centro Regional San Pedro	CIAT	Producción de semilla y caña	Regular
9	Centro Regional Guarayos	Comodato por 20 años, propiedad de los comunarios	Parcelas demostrativas de arroz, yuca, maíz, trigo y piña.	Regular
10	Oficina Vallegrande	CIAT	Oficinas y Centro de Capacitación Permanente	Regular
			Banco de germoplasma regional de: 32 variedades de durazno, 7 variedades de chirimoya, 12 variedades de vid, 5 variedades de ciruelo, 1 variedad de arándano, 3 variedades de kaki y 3 variedades de pitahaya.	-
			En el cultivo de papa se trabaja en determinar niveles óptimos de fertilización, para incrementar rendimientos en coordinación con el proyecto suelos.	-
11	Centro Regional Quirusillas	GM Quirusillas - Convenio CIAT	Parcelas frutales	-
12	Centro Regional Mairana	CIAT	Cultivos intensivos con agricultura tecnificada.	-

**Fuente:** Elaboración propia con información de la Dirección de Transferencia

### 1.7. Vehículos y Maquinarias

En cuanto a Vehículos y Maquinaria, en la actualidad el CIAT dispone de 51 vehículos y 18 equipos de maquinaria, distribuidos en las diferentes unidades:

**Tabla 25.** Distribución de los Vehículos CIAT

No.	DIRECCIÓN	2021		
		VEHICULOS	MAQUINARIA	TOTAL
1	Dirección Ejecutiva	2		2
2	Dirección de investigación EEAS	8	3	11
	Dirección de Investigación SCZ	1		
3	Dir. Transferencia de Tecnología	2		2
4	Dir.de Producción y Servicios SCZ	1		1
	Dir. Producción EEAS	5	11	16
	Dir.de Producción Cañada Larga	1	3	4
5	Dir. Administrativa y Financiera	4		4
	Oficinas Regionales y CRI	27	1	28
	<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>18</b>	<b>68</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del CIAT, 2022

De acuerdo a la información proporcionada por el personal de Activos Fijos, el estado de los vehículos es regular, se requiere la reposición de camionetas.

### **1.8. Análisis de los Servicios y Procesos**

- El CIAT ofrece semillas básicas y frutales de alta germinación (calidad), formación, capacitación y asistencia técnica para que los productores agropecuarios incrementen su productividad.
- El CIAT ofrece, semillas (arroz, maíz, soya y trigo), plantines de frutales y forestales, bovino criollo cambia y ovino de pelo Santa Inés de alta calidad genética además de capacitación y asistencia técnica para que los productores agropecuarios incrementen su productividad y rentabilidad.
- En el caso de la investigación y transferencia los servicios son múltiples. Pero todos están relacionados con la investigación-generación de variedades de cultivos y la indispensable sistematización y transferencia de conocimientos a sus “usuarios” o beneficiarios directos. Todas las Direcciones funcionales investigan, validan, sistematizan (elaboran y publican las soluciones tecnológicas o buenas prácticas) y transfieren a SEDACRUZ y a sus beneficiarios directos que son los productores agropecuarios.
- Todos los investigadores y transferencistas de la institución, en especial los Directores, conocen y practican sus operaciones y actividades en base a métodos y técnicas de investigación científica y de transferencia validados como, por ejemplo:
  - 1) Modelo de Trabajo (protocolo) que no sólo está referido a la Dirección de Investigación, sino también a la de Transferencia Tecnológica y Producción y Servicios. Este modelo debe constituirse en la guía de los trabajos que lleva a cabo la institución.
  - 2) Metodologías y técnicas de investigación y transferencia realizadas en las Estaciones Experimentales y en los Centros Regionales de Investigación. Esta modalidad tiene que ser adaptada a cada uno de los productos (o servicios), los beneficiarios, las macroregiones. Los métodos de transferencia a través de las parcelas demostrativas, charlas técnicas, días de campo y giras técnicas deben ser complementadas con otras que demuestren ser de mayor profundidad e impacto.

La investigación, por tanto, de la Dirección de Transferencia debe orientarse también a la producción de modelos, métodos y técnicas de transferencia, según los productos, regiones y beneficiarios.
  - 3) Trabajo cercano con los usuarios que son de diferentes tipos: productores agropecuarios, técnicos y profesionales del SEDACRUZ y otras entidades públicas y privadas, semilleristas, viveristas, organizaciones de productores, comunidades campesinas e indígenas, productores especializados, ganaderos, etc. En este caso, el modelo debe expresar y crear canales

orgánicos e institucionalizados para facilitar la participación de los productores, la transparencia y la rendición de cuentas.

### **Centros de Capacitación Permanentes (CCP)**

Un medio de difusión de tecnología, son los Talleres y Cursos de capacitación, para el efecto el CIAT cuenta con 4 Centros de Capacitación dotados de infraestructura como ser: Oficina, Salón, equipos de visualización, de sonido, mesas y sillas entre otros, siendo los CCP los siguientes:

- Centro de Capacitación Permanente en Yapacaní ubicado en la localidad de Yapacaní, Provincia Ichilo (Sub Región Central y Norte Integrado).
- Centro de Capacitación Permanente en Santa Cruz (ciudad) ubicado en la Provincia Andrés Ibáñez (Sub Región Central y Norte Integrado).
- Centro de Capacitación Permanente en Vallegrande ubicado en la Provincia Vallegrande (Sub región Valles).
- Centro de Capacitación Permanente en Saavedra, ubicado en la Provincia Obispo Santistevan (Sub Región Central y Norte Integrado).

### **Plantas de semillas y Laboratorios Especializados**

- 1 laboratorio de Suelos, Agua y Plantas ubicado en la EEAS.
- 1 laboratorio de Rhizobiología para la producción de Inoculantes para Leguminosas y gramíneas ubicado en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.
- 1 laboratorio de Plantas (LADIPLANTAS) ubicado en Comarapa, Provincia M.M. Caballero.
- 1 laboratorio de Fitopatología, Entomología y Malherbología ubicado en la Estación Experimental Agrícola de Saavedra, ubicado en Saavedra, Provincia Obispo Santistevan.
- 1 planta de procesamiento de semillas en la EEAS\_Saavedra
- Cuenta con una Planta Piloto de biodiesel, en la EEAS\_Saavedra.
- 1 laboratorio de Biotecnología en la EEAS\_Saavedra.

Por la forma de asignar recursos financieros en el CIAT, los Centros Regionales de Investigación, los Centro de Capacitación Permanente y los Laboratorios financian su funcionamiento a través de la ejecución de proyecto

## **ANEXO II: ANÁLISIS EXTERNO**

### **1. Situación del Sector Agropecuario boliviano**

#### **1.1. Superficie Cultivada y Producción**

En los últimos 5 años, la superficie cultivada en Bolivia aumentó desde 3.626.656 hectáreas en el 2016 hasta 3.883.856 hectáreas en el 2020, a una tasa de crecimiento promedio anual de 1,8%. La menor tasa de crecimiento fue en el 2017 con -3,65% el año 2017, mientras que el mayor crecimiento se observó en el 2018 con 6,82%.

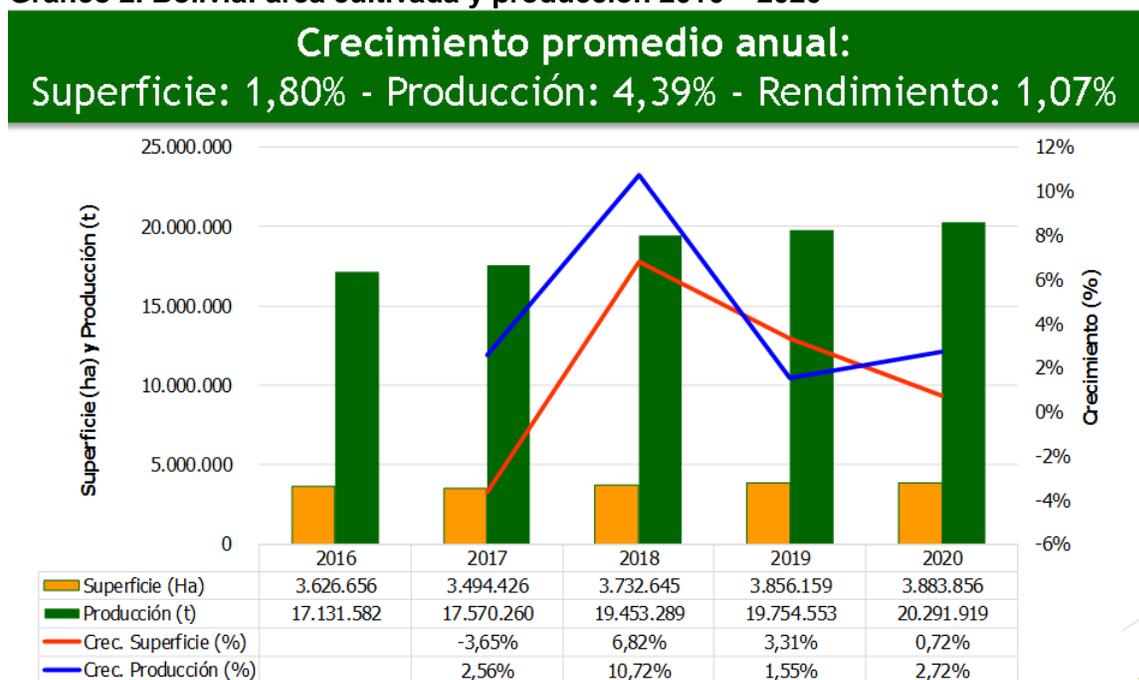
Por su parte, la producción se incrementó desde 17.131.582 toneladas hasta 20.291.919 toneladas a una tasa de crecimiento promedio anual de 4,39 %. El menor crecimiento se

registró en el 2019 con 1,55%, mientras que el crecimiento más alto fue el 2018 con 10,72%.

Cabe destacar que durante el 2020 hubo un crecimiento, en relación al 2019, tanto en superficie como en producción, esto a pesar de los problemas relacionados con la pandemia del COVID-19.

Por otro lado, el crecimiento promedio anual de los rendimientos fue de 1,07%, lo que significa que el aumento en la producción (4,39%), en los últimos 5 años, ha estado más articulada al crecimiento de la superficie cultivada (1,8%), que al incremento de la productividad.

**Gráfico 2. Bolivia: área cultivada y producción 2016 – 2020**



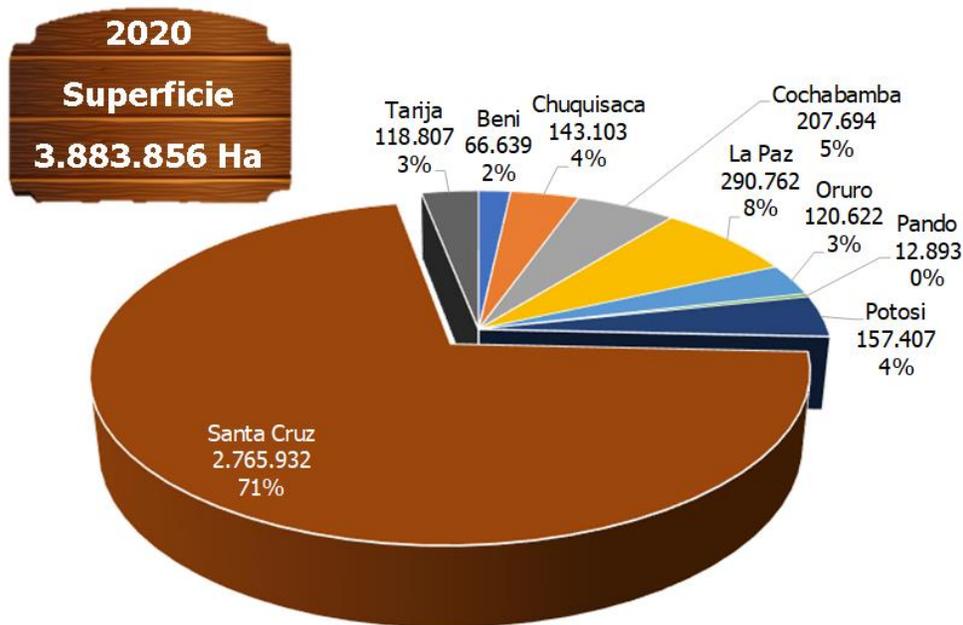
Fuente: Llanos, 2020

### 1.2. Área Cultivada Por Departamentos 2020

De las 3.883.856 hectáreas cultivadas en Bolivia durante el 2020, el departamento de Santa Cruz concentró el 71% de esta superficie, le siguen de lejos La Paz con el 8% y Cochabamba con el 5%. Esta gran diferencia con respecto a los otros departamentos, se debe principalmente a que el departamento de Santa Cruz tiene diferentes zonas agroecológicas favorables para la siembra de cultivos como soya, sorgo y otros que están entre los de mayor importancia a nivel nacional.

Cabe destacar que entre los cultivos de mayor importancia está la soya con 1,35 millones de hectáreas sembradas en todo el territorio boliviano, lo que equivale alrededor del 50% del total de la superficie cultivada en el departamento de Santa Cruz, y aproximadamente un 35% del área sembrada en Bolivia.

**Gráfico 3. BOLIVIA: Área cultivada por departamento 2020.**



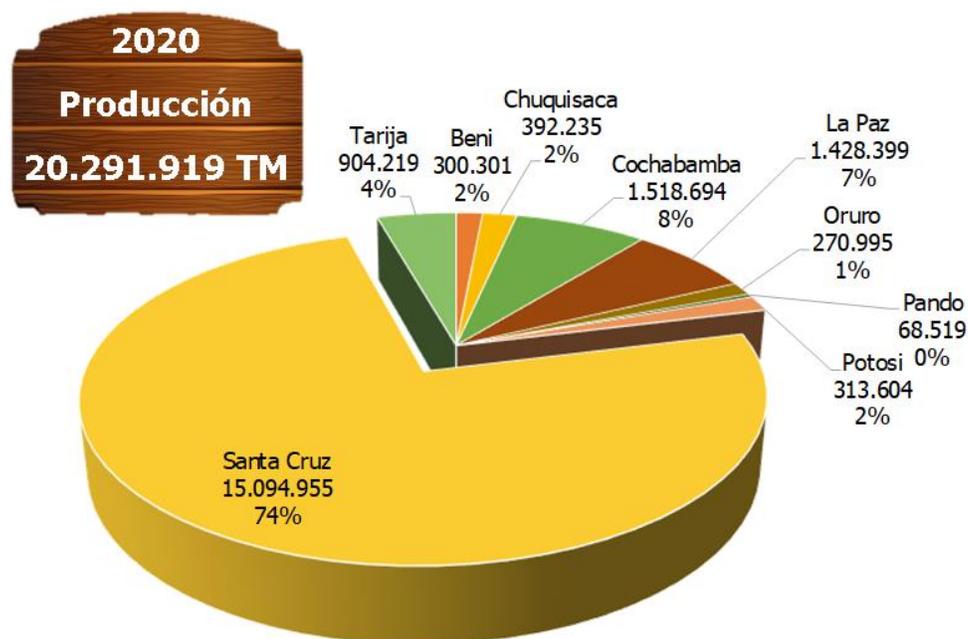
Fuente: Llanos, 2020

### 1.3. Producción Por Departamentos 2020

En el 2020, la producción nacional alcanzó las 20.291.919 toneladas, de las cuales el 74% fueron producidas en el departamento de Santa Cruz. El 26% de la producción restante se reparte entre los otros 8 departamentos, donde Cochabamba tiene el 8% y La Paz el 7% de la producción nacional.

Es importante señalar que, del total de la producción del departamento de Santa Cruz, alrededor del 55% corresponde al cultivo de la caña de azúcar, mientras que, a nivel nacional, la producción de este cultivo equivale 42% aproximadamente.

**Gráfico 4. BOLIVIA: Producción por departamento 2020.**

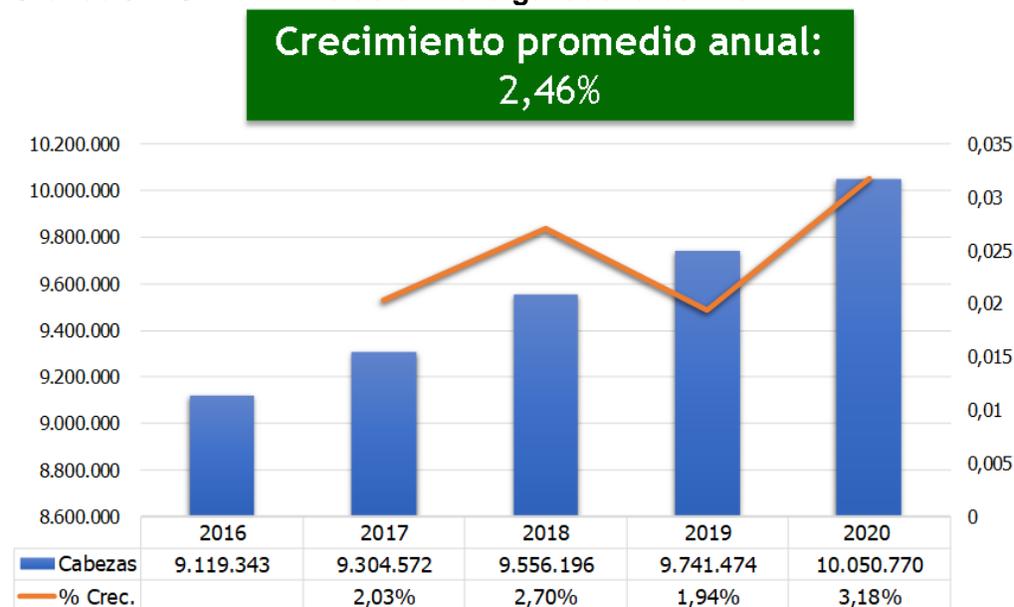


Fuente: Llanos, 2020

#### 1.4. Evolución de la Ganadería Bovina

En los últimos 5 años se ha observado un crecimiento constante de la ganadería bovina en el país. El año 2016 se contaba con 9 millones de cabezas de ganado, mientras que en el 2020 se evidencio un hato ganadero mayor a los 10 millones de cabezas. Este crecimiento significó un promedio anual del 2,46%, el cual se explica por la apertura de mercados externos importantes, como es el caso del mercado asiático. Por otro lado, se ha observado un incremento nacional en el consumo de carne de 21 a 25 kilos anuales.

Gráfico 5. BOLIVIA: Evolución de la ganadería bovina.

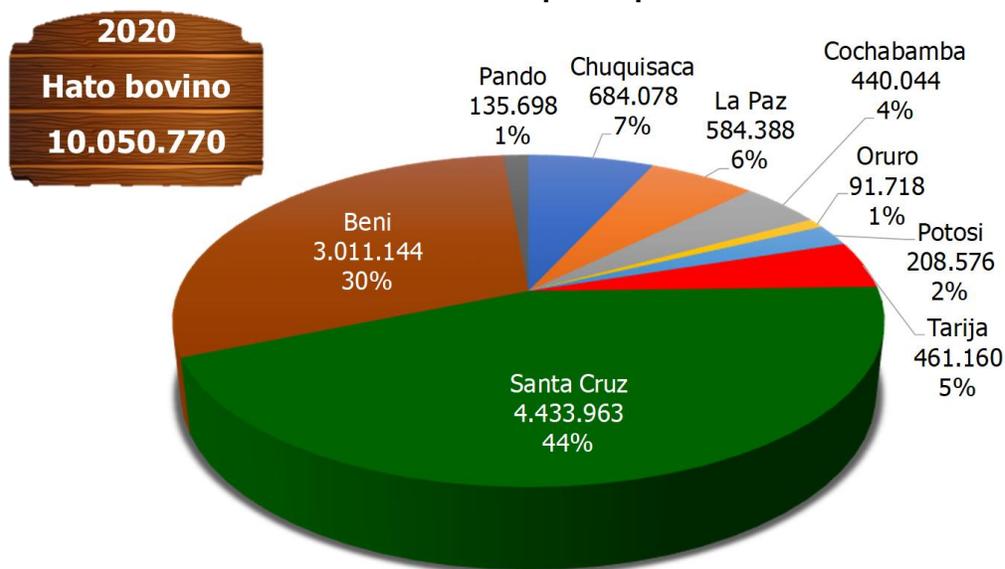


Fuente: Llanos, 2020

#### 1.5. Ganadería Bovina Por Departamentos

Los departamentos de Santa Cruz y Beni concentran más del 70% del hato bovino de Bolivia, con un 44% y 30% respectivamente. Esta concentración se explica principalmente por la mayor cantidad de superficie apta para el pastoreo, tanto natural como sembrado, que poseen estos departamentos con el resto del país. El departamento de Chuquisaca es el tercer departamento con mayor hato bovino con el 7%, La Paz con 6% y el resto de departamentos que se encuentran entre 1% y 5%.

**Gráfico 6. BOLIVIA: Ganadería bovina por Departamentos.**



Fuente: Llanos, 2020

## 2. Rendimientos agrícolas comparados con otros países

Los rendimientos de cultivos en Bolivia son los más bajos en la región, esto se ve reflejado principalmente en los cultivos de maíz, sorgo, arroz y trigo, donde países como Paraguay y Brasil tienen un rendimiento 2 veces mayor, y muy por debajo de Uruguay y Argentina, donde el rendimiento es 3 a 4 veces mayor al observado en Bolivia.

Se observa que, en el cultivo del maíz, Argentina tiene un rendimiento de 7,86 t/Ha siendo el rendimiento más alto de la región, por otro lado, el país que menor rendimiento tiene es Bolivia con 2,1t/Ha, el cual es aproximadamente 2 veces menor que Paraguay, país con el segundo peor rendimiento de la región con 5,14 t/Ha.

Con respecto a la soya, Bolivia tiene el rendimiento más bajo de la región con 2,15 t/Ha, sin embargo, no existe mucha diferencia con relación al rendimiento de Argentina, cuyo país tiene el mayor rendimiento con 3,33 t/ha.

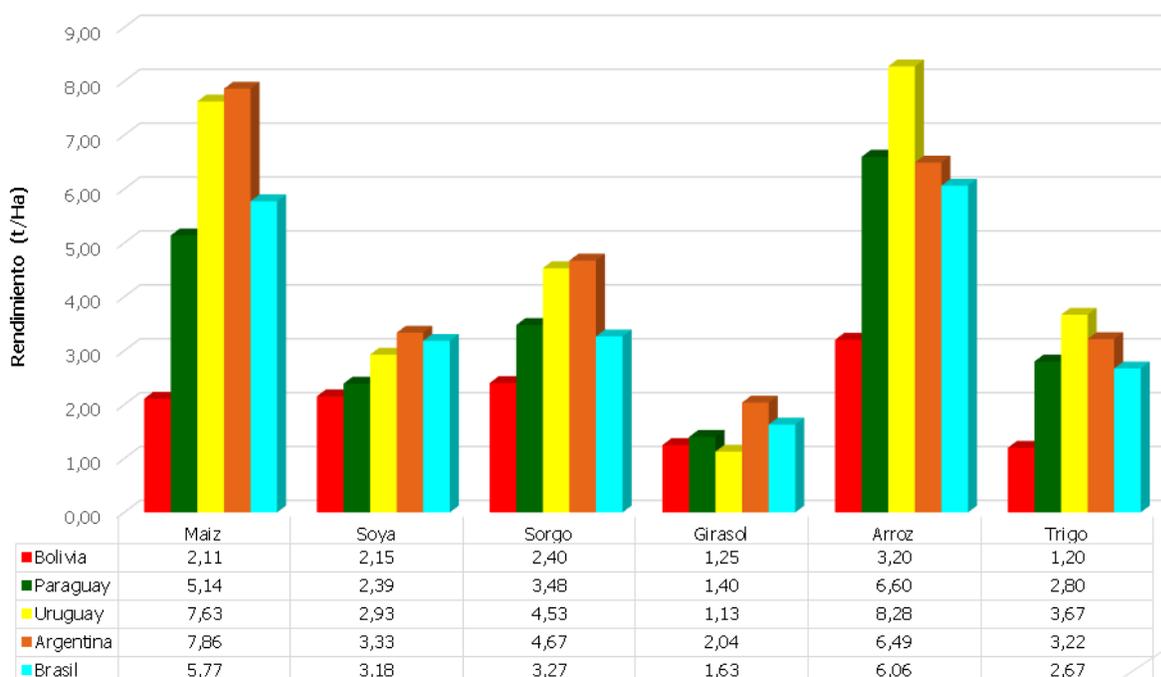
Al igual que en los cultivos analizados anteriormente, Bolivia tiene el rendimiento más bajo en el cultivo del sorgo, con 2,40 t/Ha, de igual manera argentina tiene el rendimiento más elevado con 4,67 t/Ha.

En el caso del Girasol el rendimiento más bajo se encuentra en Uruguay con 1,13 t/Ha, mientras el más alto se observó en Argentina con 2,04 t/Ha. Por su lado, Bolivia obtuvo un rendimiento de 1,25 t/Ha.

El rendimiento del cultivo de arroz en Bolivia fue es el más bajo de la región con 3,20 t/Ha, valor muy alejado del promedio que fue de 6 t/Ha y mucho más alejado de Uruguay que obtuvo el mayor rendimiento con 8,28 t/Ha.

Con respecto al cultivo de Trigo Boliviano, este tuvo el rendimiento más bajo de la región con 1,20 t/Ha, más de 1 tonelada por debajo del promedio que es de 2,72 t/Ha, y 3 veces menor que Uruguay, el cual alcanzó un rendimiento de 3,67 t/Ha, siendo el más alto de la región.

**Gráfico 7. Rendimientos Comparados**



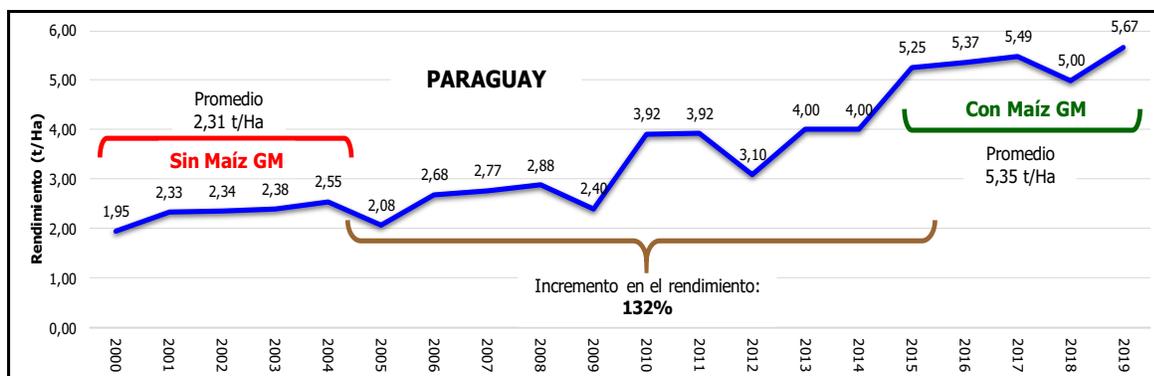
Fuente: Llanos, 2020

### 2.1. Efecto Del Maíz GM En El Rendimiento: El caso de Paraguay

El gráfico siguiente, señala que, en el caso del Paraguay, el rendimiento promedio del cultivo del maíz entre el año 2000 al 2004 fue de 2,31t/Ha, oscilando entre 1,95 a 2,55 t/ha, esto se debe a que en ese periodo se emplearon materiales genéticos de maíz convencionales, tanto variedades como híbridos.

A partir del año 2005, se comenzó a utilizar Maíz genéticamente modificado con resistencia a lepidópteros y glifosato (Bt+RR). En los últimos 5 años (2015 al 2019), se observó un rendimiento promedio de 5,35 t/ha. El incremento entre dos 2 periodos (sin maíz GM vs con maíz GM), fue de 132%, lo que deja en evidencia el alto impacto que tiene sobre el cultivo del maíz el uso de eventos genéticamente modificados.

**Gráfico 8. PARAGUAY: Efecto del Maíz GM en el rendimiento.**



Fuente: INIAF, 2019

### 3. Ámbitos de acción del CIAT

Como se aprecia en la Tabla siguiente, las tres gramíneas de mayor estudio y aporte del CIAT al departamento de Santa Cruz en investigación y transferencia de tecnología son el Maíz con 183.600 ha, Trigo con 118.000 ha y Arroz con 100.000 ha, así mismo se cuenta con la soya 1.340.500 y los Frutales con 49.777 hectáreas.

Con respecto al rendimiento, los Frutales tienen un promedio de 10,42 t/Ha, el Maíz con 1,93t/Ha, el Arroz con 2,80 t/Ha, el trigo con 1,97 t/Ha y por último la soya con 1,93 t/Ha.

Por otro lado, la mayor producción se genera con el cultivo de la Soya con 2.593.190 toneladas, seguido por el maíz con 580.323 t, los Frutales con 375.841 t, el Arroz con 280.000 t y por último el Trigo con 232.250 toneladas.

Tabla 26. SANTA CRUZ: Superficie, Rendimiento y Producción de cultivos 2020

CULTIVO	SUPERFICIE (Hectáreas)	RENDIMIENTO TM/Ha	PRODUCCION T.M.
ARROZ	100.000	2,80	280.000
TRIGO	118.000	1,97	232.250
MAIZ	183.600	3,16	580.323
SOYA	1.340.500	1,93	2.593.190
FRUTALES	49.777	10,42	375.841

Fuente: CAO, 2020

En el caso de la ganadería bovina, de los 4,4 millones de cabezas de ganado que se encuentran en el departamento de Santa Cruz, solo se faenaron, durante el 2020, 674.661 cabezas, equivalente al 15%, con un rendimiento promedio de 198 kg, lo que genero alrededor de 134 millones de kg de carne.

Es importante señalar que en el caso del CIAT, la institución trabaja más con ganado criollo de doble propósito, por lo que los rendimientos de carnes, normalmente están más bajos que los promedios citados anteriormente.

Tabla 27. SANTA CRUZ: Producción y rendimiento de ganado vacuno.

SECTOR PECUARIO	CABEZAS FAEN	RDTO KG	PRODUCCION KG
CARNE BOVINA	674.661	198,67	134.034.106

Fuente: CAO, 2020

### ANEXO III: ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DEL CIAT

Con la información identificada tanto en el análisis interno como externo, se procedió a “problematizar” la situación con el objetivo de identificar posibles soluciones, estas soluciones son luego “incorporadas” en el marco estratégico y operativo del plan.

**Tabla 28. Problemática Institucional Interna**

Nro.	Problemas Internos	Soluciones Planteadas
1	La estructura institucional interna está funcionando con duplicidad de roles y funciones (investigación – transferencia– producción). Débil coordinación interna. No se ha definido claramente las áreas organizacionales sustantivas, los niveles de autoridad y responsabilidad, la existencia de dualidad de funciones; y la debilidad de controles para evitar potenciales irregularidades, dentro de la entidad.	Rediseñar la Estructura Organizacional de acuerdo al RE-SOA
2	Insuficiente planificación de los procesos administrativos	Mejorar la planificación
3	Los responsables de proyectos con alta asignación de tareas administrativas	Revisar tareas administrativas de los proyectos.
4	La dependencia de las Estaciones de la Dirección Ejecutiva, no permiten integrar los procesos técnicos y administrativos. Hay una dilución de los niveles de autoridad y responsabilidad, lo que ocasiona dualidad de funciones.	Revisar y corregir la dependencia.
5	Presupuesto limitado sea por transferencia o generación de recursos propios. Disminución progresiva de los recursos e inexistencia de financiamiento externo.	Mejorar la generación de ingresos de Fuentes internas y externas.
6	Carencia de un análisis socio - económico en los procesos de investigación.	Implementar el proceso de análisis socio-económico en la investigación
7	No se cuenta con los diseños de los procesos sustantivos que garanticen los productos institucionales con criterios de eficacia, eficiencia y economía.	Diseñar los procesos sustantivos
8	No hay espacios de reflexión entre investigadores para intercambio de experiencias, para discutir nuevas tendencias científicas, metodológicas, (Comité técnico)	Establecer un espacio de reflexión científico.
9	Insuficiente aplicabilidad de estrategias nuevas para enfrentar el Calentamiento Global / cambio climático	Mejorar la aplicabilidad de las estrategias
10	La institución no exige redacción científica al personal	Mejorar la capacidad y

	técnico (investigadores) y no hay la capacidad desarrollada de los mismos.	cantidad de redacción científica.
11	No hay estudios de adopción de tecnologías y de impacto de los proyectos.	Establecer los estudios de adopción
12	No hay un sistema integrado para el seguimiento y evaluación físico y financiero.	Implementar un Sistema integrado para el seguimiento y evaluación de los proyectos
13	No hay metodologías para identificar demanda de tecnologías, inexistencia de una línea de base.	Desarrollar metodologías para identificar demanda de tecnología agropecuaria.
14	Proceso de cierre de proyectos débil.	Mejorar procesos de cierre de proyectos.
15	Ausencia de marketing efectivo y moderno.	Implementar un marketing adecuado
16	Los eventos masivos se realizan con muy poco tiempo de planificación; no se llega a los resultados esperados; está disminuyendo la participación y el impacto de estos eventos	Mejorar la planificación de eventos masivos.
17	Falta implementación de una política institucional para capacitación de recursos humanos y el desarrollo de competencias a los diferentes niveles.	Implementar una política de capacitación por competencias al personal.
18	Los niveles salariales son bajos para la contratación de personal especializados y una de las causas para la fuga de RRHH.	Análisis de los niveles salariales
19	No se cumple con la Ley 54 (El CIAT hace investigación y la DSA y SEDACRUZ hace transferencia)	Cumplir la Ley 54 sobre las competencias
20	No existe un sistema integrado, son separados y no compatibles. No se aprovecha la base tecnológica.	Implementar un Sistema integrado.
21	Página web del CIAT sin un procedimiento para su optimización y actualización en tiempo real.	Mejorar procedimientos para el manejo de la web del Ciat
22	Imagen institucional debilitada por la falta de resultados de impacto en los últimos años	Mejorar la imagen Institucional.
23	Pocas publicaciones y sin formato acorde un centro de investigación, inexistencia de un área de comunicación; el servicio de edición no existe.	Incrementar la cantidad y calidad de las publicaciones.
24	El CIAT no dispone de un Modelo de Transferencia de Tecnología; son acciones aisladas, sin metodologías estandarizadas.	Establecer un modelo de transferencia de tecnología del Ciat.
25	No se difunden los resultados de investigación del CIAT publicaciones	Difundir los resultados de investigación.
26	La biblioteca está totalmente desactualizada para libros nuevos, por ejemplo, de biotecnología.	Actualizar la biblioteca
27	Débil organización y ejecución de eventos virtuales.	Fortalecer la organización y

		realización de eventos virtuales.
28	Equipos y sistemas antiguos; no existe una actualización homogénea. Algunos sistemas con lenguaje y plataforma obsoletos.	Actualización de equipos y sistemas.
29	Parque automotor y maquinaria, equipos e implementos agrícolas insuficientes.	Incrementar maquinarias, equipos, implementos y automotores.
30	Los equipos de laboratorio de suelos y rizobiología están obsoletos.	Modernizar los equipos de los laboratorios.
31	Infraestructura inadecuada, deteriorada e insuficiente.	Mejorar la infraestructura Institucional
32	No se cuenta con banco de germoplasma moderno.	Modernizar el banco de germoplasma.
33	Débil evaluación del desempeño al personal en todos los niveles (las evaluaciones anuales no sirven para la promoción, destitución y ajustes del personal), únicamente sirven para cumplir con la norma.	Mejorar la evaluación del desempeño del personal.
34	Inestabilidad laboral (Personal no institucionalizado). Procesos de selección y reclutamiento al margen del SAP (criterios políticos).	Mejorar el Sistema de Administración de Personal.
35	Remuneración no acorde a la capacidad y experiencia de los especialistas.	Analizar la remuneración en función a la capacidad y experiencia.
36	Insuficiente personal técnico y de apoyo.	Analizar la cantidad de personal técnico y de apoyo.
37	Insuficiente implementación de seguridad industrial y laboral.	Implementar un Sistema de seguridad industrial y laboral.
38	Disminuyó el servicio a los tesistas (la vinculación de los tesistas no pasa por un análisis integral en beneficio de la entidad), no se cumple el Reglamento para el ingreso de los tesistas.	Incrementar el servicio a los tesistas
39	No hay políticas de promoción y de generar capacidades para hacer carrera en las áreas técnicas, especialmente en los investigadores.	Implementar políticas de promoción
40	Existen pocos especialistas (fitopatología, entomología, otros rubros)	Incrementar el número de especialistas.
41	Insuficiente implementación de sistemas de administración y control en los Centros Regionales de Investigación.	Mejorar la implementación de los sistemas de administración y control.
42	No se ha implementado capacitación al personal de apoyo en el CIAT	Capacitar al personal de apoyo del Ciat.
43	El trabajo en equipo no está suficientemente desarrollado	Desarrollar trabajo en equipo en todas las áreas.
44	La entidad no genera información objetiva, oportuna y confiable a nivel de productos	Generar la información de los productos.
45	Disminución en la calidad de los servicios de laboratorio	Mejorar la calidad de los

	de suelos.	servicios de tecnología.
46	Falta de procedimientos para costeo de productos	Establecer los procedimientos de costeo.
47	No existe estrategias de venta y marketing de los productos y servicios	Establecer las estrategias de venta y marketing de productos y servicios.

**Fuente:** Elaboración propia con información del análisis interno.

**Tabla 29. Problemática Institucional Externa**

No	Problemas Externos	Soluciones Planteadas
1	La actividad privada de la investigación está ganando espacios a las entidades públicas	Establecer alianzas público – privadas para difundir la tecnología.
2	El proceso de certificación de semillas, vía INIAF, con un alto contenido político	Proponer cambios a la normativa vigente.
3	Incremento de producción de semilla informal	Ofertar semilla forma de manera competitiva
4	Contrabando de semilla	Sensibilizar a los productores sobre los riesgos
5	La competencia que tienen los productos del CIAT es dinámica, innova rápidamente, es flexible, e inclusive informal	Incrementar la competitividad en el CIAT
6	La falta de la difusión y posicionamiento de las nuevas variedades registradas.	Mejorar la difusión y comercialización
7	Limitaciones de establecer convenios internacionales con la Cooperación Internacional y Otros Centros Internacionales de Investigación.	Establecer alianzas con centros de investigación
8	Injerencia política departamental y nacional	Incorporar la meritocracia y mejorar procedimientos para toma de decisiones basados en evidencia.
9	Presencia de un sindicato en el CIAT	Mejorar las condiciones del personal vinculado al logro de resultados y las posibilidades del CIAT
10	Falta de normativa que regule los procesos de validación de tecnología.	Proponer normativa
11	Existe una política de concentrar las relaciones y las fuentes de financiamiento a nivel nacional en detrimento de los gobiernos departamentales.	Diversificar las fuentes de financiamiento
12	El financiamiento para investigación está disminuyendo y no garantizado	Diversificar las fuentes de financiamiento
13	No existe un Plan de Desarrollo Agropecuario actualizado y un Plan de Innovación Departamental.	Proponer lineamientos para la creación de nuevos planes productos.
14	Dependencia de transferencias del GAD (no se han desarrollado otras fuentes en los últimos años, sino más bien han disminuido)	Gestionar nuevas fuentes de financiamiento.
15	Poco acceso a la capacitación internacional canalizada por la GAD-SCZ (no se toma en cuenta al personal del CIAT)	Gestionar capacitación de manera directa mediante

		becas y cursos virtuales subsidiados, vinculado a POAis.
--	--	--

**Fuente:** Elaboración propia con información del análisis interno.

#### **ANEXO IV: MATRIZ DE PLANIFICACIÓN PEI 2021-2025**

