



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE AGRONOMÍA



# INFORME DECANAL GESTIÓN, 2022



La Paz, Bolivia  
Diciembre, 2022

# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

## FACULTAD DE AGRONOMÍA

Título:

*Informe Decanal*

*Gestión, 2022*

Autor:

Ing.M.Sc. Felix Fernando Manzaneda Delgado

DECANO

Docente Investigador

<https://orcid.org/0000-0002-0169-2411>

Facultad de Agronomía

Universidad Mayor de San Andrés

Primera edición, 2022

DOI: <https://doi.org/10.53287/unbt2122eo68z>

Publicación:

Editorial Ciencias Agrarias

Sitio web: <https://edca.umsa.bo>

Email: [iiaren.agronomia@umsa.bo](mailto:iiaren.agronomia@umsa.bo)

Teléfono/Fax: (591) 22484647

Dirección: calle Landaeta, esquina Héroes del Acre



# ÍNDICE

Agradecimiento

Presentación

Autoridades

Dirección y Coordinación Académica

Unidad de Gestión de Calidad Académica

Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN)

Estación Experimental Choquenaira (EECh)

Estación Experimental Sapecho (EES)

Estación Experimental Patacamaya (EEP)

Centro Experimental Cota Cota (CECC)

Informe Financiero, Gestión 2019 - 2021

Unidad Administrativa Desconcentrada (UAD)

Unidad de Postgrado

Unidad Desconcentrada de Infraestructura (UDI)

Unidad de Difusión y Comunicación (UDIC)

Equipo de futbol de Docentes - Asociación de Docentes de Agronomía (ADAG)

## **AGRADECIMIENTOS**

En cumplimiento a normativa universitaria y al haber cumplido una gestión académica - administrativa, respecto a los objetivos alcanzados, algunos parcialmente y/o con logros concluidos, se debe principalmente a la pandemia del COVID – 19, de la gestión 2022 donde la estructura institucional fue afectada en el desarrollo normal de las actividades, que ha influido en el cumplimiento de los planes, programas y proyectos.

Un agradecimiento muy especial a las máximas autoridades universitarias al M.Sc. Oscar Arnaldo Heredia Vargas, Rector y la Ph.D. María Eugenia García Moreno, Vicerrectora de la Universidad Mayor de San Andrés quienes, desde la instancia correspondiente, han mostrado el apoyo incondicional y la predisposición en todos los procesos administrativos de la facultad.

Mi profundo agradecimiento a la Ing.M.Sc. Teresa Ruiz Díaz Luna Pizarroso, por su aporte profesional y académico por llevar adelante los cursos de postgrado de la Facultad de Agronomía y posesionar en el lugar en que se encuentra. A nivel de las unidades académicas de la Facultad de Agronomía, un excepcional agradecimiento al Ing.M.Sc. Rubén Tallacagua Terrazas, Director de la Carrera de Ingeniería Agronómica (CIA); al Ing. M. Sc. Víctor Antonio Castañón Rivera, Director de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA); por el apoyo brindado a la gestión, principalmente desde el Honorable Consejo Facultativo.

Congratulaciones a uno de los profesionales que ha aportado en este proceso; como responsable de la Unidad de Gestión de Calidad Académica al Ing. Juan José Aparicio Porres, también mi reconocimiento Ing.M.Sc. Isidro Callizaya Mamani, Director a.i. del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), con un trabajo muy comprometido en la gestión de proyectos de investigación e interacción social. Asimismo, resaltar el trabajo realizado en las estaciones experimentales como carta de presentación en el área rural no solo de la Facultad de Agronomía, sino de la Universidad Mayor de San Andrés; Ing. Casto Maldonado Fuentes, Director de la EE Sapecho; Ing. Eloy Hernán Huacani Rivera, Director de la EE Choquenaira; Ing. Luis Humberto Ortuño Rojas, Director del CE Cota Cota y el Ing.M.Sc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta, Director de la EE Patacamaya. Extender el agradecimiento a los docentes de la Facultad de Agronomía, en especial a los Docentes Investigadores que, sin tener carga horaria completa, aportan voluntariamente con su tiempo y capacidad profesional durante todo el mes en sus áreas de competencia.

Agradecer al Lic. Oscar Vargas Castro, jefe de la Unidad Administrativa Desconcentrada (UAD) y todo el equipo de trabajo por la dedicación en el manejo eficiente en la gestión financiera.

Finalmente agradecer a la cabeza del Sr. Ramiro Aguilar, Administrador de la Facultad de Agronomía por su experiencia y compromiso con la Facultad y a todo el equipo de apoyo administrativo de Decanato. Destacar el trabajo y dedicación en cada una de sus funciones de todo el personal administrativo de todas las unidades de la facultad y agradecer efusivamente por el apoyo brindado en esta gestión, con la convicción de que se ha aportado con un granito de arena para fortalecer la institucionalidad.

La Paz, diciembre de 2022

**Ing.M.Sc. Fernando Manzaneda Delgado**  
**DECANO**

## PRESENTACIÓN



Este documento Institucional presenta una síntesis de todas las actividades desarrolladas durante la gestión 2022 como primera autoridad facultativa, la misma que se describe de manera sistemática y cronológica, de las diferentes unidades bajo mi competencia en la Facultad de Agronomía; donde cada uno de los responsables de las unidades aportaron con la elaboración técnica de la información ordenada, por lo que asumo la responsabilidad de la presente edición.

Una de las características de esta memoria anual es socializar ante los estamentos, donde cada una de las unidades incluye una reseña histórica y dando a conocer sus principales características y particularidades, sin que ello involucre salirse de la estructura de un reporte de una gestión.

En el cuerpo del presente documento, en la primera parte se exhibe las actividades desarrolladas de manera directa por la Dirección y Gestión Académica en lo que concierne a las acciones de Decanato y la Unidad de Gestión de Calidad Académica (UGCA), en la segunda parte se describe todas las actividades realizadas por la Unidad de Postgrado (UP), un tercer componente del presente resumen pone en conocimiento las actividades desarrolladas por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), juntamente con las Estaciones Experimentales (EE), para finalizar con la Unidad de Administración Desconcentrada (UAD), Unidad de Infraestructura (UDI) y la Unidad de Comunicación y Difusión (UDIC).

A la espera de que esta publicación sea de utilidad para toda la población facultativa en sus estamentos, docente y estudiantil de la Facultad de Agronomía, además para que se tenga presente, que en esta gestión que concluye, se muestre el trabajo de manera consciente y honesto para que nuestra facultad tenga un bienestar y desarrollo progresivo, con los logros que se alcancen con el aporte de cada una de las autoridades de turno, para bien de la institución.

La Paz, diciembre de 2022

**Ing.M.Sc. Fernando Manzaneda Delgado**  
**DECANO**

# DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN ACADÉMICA

## 1. LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

"Nuestro objetivo es el conocimiento científico de las leyes sociales y de la naturaleza, para lograr el desarrollo óptimo de las capacidades de los futuros profesionales, de modo que puedan desenvolverse en forma autónoma y creativa".

### 1.1 Misión y objetivos

La Facultad de Agronomía tiene por misión la formación de profesionales de alto nivel académico, la generación y difusión de tecnología, sobre la base de una actividad de investigación y el desarrollo de labores de integración social.

#### Objetivo principal:

El objetivo central de la Facultad de Agronomía es la formación de profesionales en el campo agrícola y ganadero y, mediante la investigación que fomenta, difundir los conocimientos generados hacia la población.

#### Objetivos secundarios:

- Propugnar la consolidación de competencia científica en lo educativo, la investigación y la transferencia de tecnología.
- Como institución académica, priorizar las tecnologías limpias, sanas y blandas, y que los factores que eventualmente pueden dañar a los seres humanos, a los recursos naturales o al medio ambiente sean evitados o utilizados en forma prudente, priorizando las tecnologías biológicas y agronómicas por sobre las químicas y mecánicas.
- Formar profesionales con mayor versatilidad y eclecticismo para desempeñarse con igual eficiencia ante productos de distintas disponibilidades de recursos, niveles tecnológicos y escalas de producción.
- Como unidad formadora de capacidades, promover en los profesionales la búsqueda de oportunidades y potencialidades de desarrollo existentes en las comunidades, en lugar de limitarse a identificar las restricciones y amenazas, así como el de formular y aplicar soluciones en lugar de diagnosticar los problemas, buscando la priorización de problemas solucionables en vez de omitirse aquellos que deben ser resueltos por terceros.

## 2. RESEÑA HISTÓRICA

Durante el gobierno de la Unidad Democrática y Popular (10 de octubre de 1982), en el país se realizó el II Congreso de la Federación Única de Trabajadores Campesinos Tupac Katari del departamento de La Paz, donde se aprueba por unanimidad "SOLICITAR LA CREACIÓN DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA, EN LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS".

El 12 de noviembre de 1982, los representantes Campesinos del Departamento, intervienen la Estación Experimental de Belén, dependiente del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) entidad descentralizada del Estado, para que allí funcione la nueva Facultad de Agronomía. El 4 de enero de 1983, se conforma una comisión tripartita, conformada por representantes del Ministerio de Agricultura (MACA), la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y la Confederación sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB), quienes deberían coordinar el inicio y el funcionamiento de la Facultad en Belén. Posteriormente, al interior de la Universidad, se

nombra una Comisión de Creación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, bajo la presidencia del Decano más antiguo en funciones.

El Señor Rector, Lic. Pablo Ramos, ante la presión de la CSUTCB, autoriza el funcionamiento de la Carrera de Ingeniería Agronómica, iniciándose en la ciudad de La Paz, las actividades académicas el 20 de abril de 1983. Inaugurándose el primer semestre con muchas improvisaciones, sin un plan de estudios definido, las clases se pasan en el Comedor Universitario, bajo la dependencia de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales.

La Comisión del Honorable Consejo Universitario, presidida por el Dr. Orias, presenta su informe al Órgano de Gobierno, éste es aprobado, dándose inmediatamente la emisión de la Resolución Universitaria 1/966/102/83 del 9 de junio de 1983, por la que se crea la carrera.

Paralelamente a las actividades académicas de la ciudad de La Paz, funciona en Belén las actividades académicas para la Licenciatura en Ingeniería Agronómica, durante el semestre II/94 y I/95, donde la distancia, la ausencia de docentes y la falta del apoyo de las autoridades, hace que el proyecto del funcionamiento en Belén fracase y no exista más actividad académica. Con posterioridad se crea en 1991 el funcionamiento de la carrera de Técnicos Superiores en Agropecuaria en la localidad de Viacha, cuyo Plan de Estudios fue aprobado en diciembre de 1996, quedando en la ciudad la Licenciatura en Ingeniería Agronómica.

La insuficiencia de aulas originó a que se dicten clases en tres turnos: mañana, tarde y noche con materias básicas: Biología, Química General, Álgebra, Economía Política, Lenguaje, Idiomas Nativos (Quechua y Aymara), dictadas en base la prestación de servicios por docentes de las Facultades de Ciencias Puras y Naturales, Economía y Sociales.

Bajo esta línea, el Ing. Percy Baptista y la Ing. Frida Maldonado propusieron que el Dr. Teddy Monasterios De La Torre se constituya en el nuevo coordinador, quien inicia el proceso Académico y Administrativo, el Plan de Estudios se orienta en las Normas Generales establecidos en las sectoriales de las Facultades de Agronomía en el ámbito nacional, junto al coordinador se designa al Director de Estudios Ing. Esteban Cornejo M., que fue reemplazado en corto tiempo por el Lic. Arturo Moscoso.

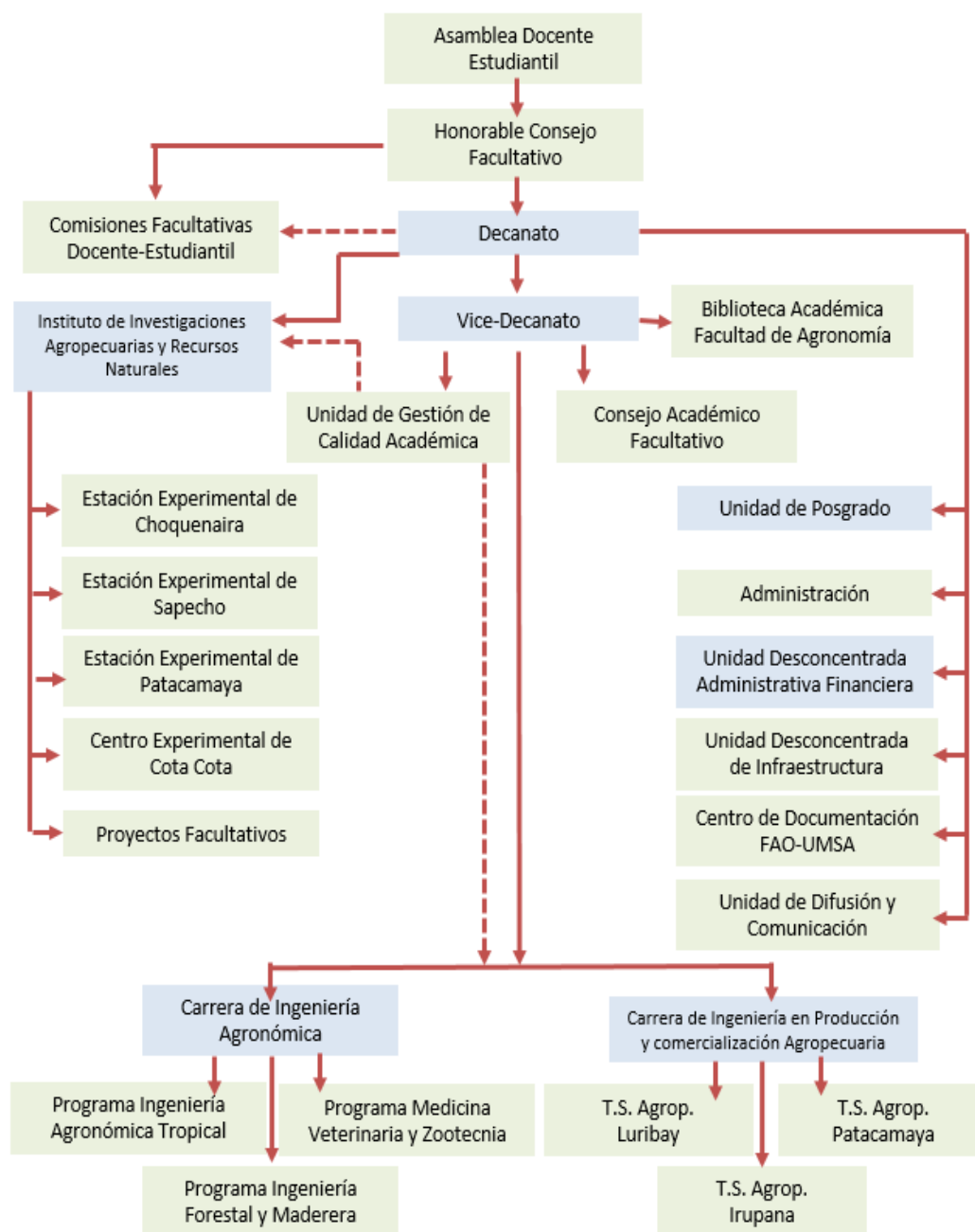
La asignación de recursos presupuestarios, al iniciarse la Carrera de Ingeniería Agronómica fue muy limitada, mostraba la necesidad de contar con una infraestructura propia, para organizar, equipar sus aulas y laboratorios. Existía la necesidad de proyectarse al campo para desarrollar actividades de investigación e interacción social, organizar centros agrícolas y pecuarios con fines didácticos. La carencia de todos estos elementos justificaba que la Carrera de Ingeniería Agronómica logre el nivel de Facultad. Finalmente, la elección de autoridades legalmente establecidas y el funcionamiento de las direcciones comprendidas en la estructura organizativa de la Facultad.

El 2 de septiembre de 1987, se consolida la Facultad de Agronomía con la aprobación del primer Plan de Estudios, mediante Resolución del Honorable Consejo Universitario (HCU) N° 108/87 y otorgando el rango de Facultad por Resolución del Honorable Consejo Universitario (HCU) N° 109/87, se destaca la parte académica, elevando el nivel de enseñanza y la organización académica y administrativa de la Facultad, como Decano fue designado Ing. Hugo Mendieta y Vice Decana Ing. Frida Maldonado de Kalam, es cuando se institucionalizan las autoridades mediante elecciones, correspondientes a las gestiones: 87 - 90, asumen el Decanato y Vice Decanato, 90 - 93 Ing. Percy Baptista y el Ing. Félix Rojas Ponce, que es reemplazado por el Dr. Raúl Portillo para completar la gestión, 93 - 96, Ing. Luis Miranda como Decano y la Ing. Frida Maldonado como Vice Decana y 99-2002, Ing. Rene Terán Céspedes Decano y la Ing. Teresa Ruiz Díaz como Vice Decana.

La Facultad de Agronomía actualmente cuenta con cinco Estaciones Experimentales: Sapecho, Choquenaira y Patacamaya, que constituyen el centro fundamental de apoyo académico, para que

los estudiantes tengan la oportunidad de efectuar prácticas en ganadería, sanidad animal, tecnología de la leche, cultivo de papas, cereales y hortalizas. Además, dispone del Centro Experimental de Cota Cota y el Centro Experimental de Chijchipani. También se cuenta con el Centro Experimental de Irpuma y Cala Cala donde completan la actividad práctica los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria.

### 3. ESTRUCTURA ORGÁNICA



#### 4. RESUMEN DE DOCUMENTACIÓN ELABORADA Y RECEPCIONADA, GESTIÓN 2022

No.	Detalle	Cantidad
1	Resoluciones HCF (emitidas)	2013
2	Notas emitidas	856
3	Notas recepcionado con Hoja de Ruta	5244
4	Informes emitidos	21
5	Notas sin Hoja de Ruta	210

#### 5. RECURSOS GESTIONADOS Y TRANSFERENCIAS DE OTRAS UNIDADES

##### 5.1 Mobiliario transferido de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas a las EEs

No.	Detalle	Cantidad	Destino
1	Pupitres individuales metálicos	100	Estación Experimental Sapecho
2	Pupitres individuales metálicos	50	Centro Experimental Cota Cota
3	Pupitres madera bipersonal	35	Estación Experimental Choquenaira
4	Pupitres madera bipersonal	30	Estación Experimental Patacamaya



No.	Detalle	Cantidad	Destino
1	Caseta Policial multilaminado	1	Centro Experimental Cota Cota

##### 5.2 Mobiliario transferido de la Facultad de Farmacia y Bioquímica a las EEs

No.	Detalle	Cantidad	Destino
1	Pupitres bipersonales madera	53	Estación Experimental Sapecho
2	Pupitres bipersonales madera metálico	16	EE Sapecho, Patacamaya, Choquenaira y Cota Cota
3	Archivero metálico	5	
4	Pizarra base metálica	3	
5	Mueble atril	4	
6	Vitrina madera	1	
7	Escritorio	2	
8	Mesa	1	
9	Porta avisos	4	
10	Mampara	1	



### 5.3 Equipamiento de Dirección y Coordinación a la Estación Experimental Sapecho

Con Recursos de Direccion y Coordinacion, se ha adquirido dos equipos para carpinteria, consistente en una sierra circular y cepillo de carpinteria como apoyo y fortalecimiento a la Estacion Experimental Sapecho, destinados a trabajos de investigacion y produccion ademas que servira para las prácticas de los estudiantes del Programa de Ingenieria Forestal y Maderera sede Sapecho. Costo del equipo Bs. 19.200,00.



### 6. PERSONAL DE DECANATO

No.	Nombres y apellidos	Cargo
1	Ing.M.Sc. Fernando Manzaneda Delgado	Decano
2	Sra. Ana Martha Hinojosa de Campos	Secretaria Ejecutiva Decanato
3	Sra. María Teresa Camacho Quisberth	Secretaria Ejecutiva Asistente
4	Sr. Braulio Mayta Armas	Auxiliar de Oficina
5	Sr. Ramiro Benjamín Aguilar Borda	Administrador



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



Ing. Juan José Aparicio Porres  
RESPONSABLE



## UNIDAD DE GESTIÓN DE CALIDAD ACADÉMICA

Diciembre, 2022

## UNIDAD DE GESTIÓN DE CALIDAD ACADÉMICA

### 1. ANTECEDENTES

Las actividades realizadas durante el periodo 2022 por la Unidad de Gestión de Calidad Académica de la Facultad de Agronomía coadyuva en la acreditación de las carreras y el fortalecimiento de la calidad educativa y en el marco de la designación por medio de la Resolución del Honorable Consejo Facultativo 326/2022 de Fecha 22 de febrero del 2022 como responsable de la unidad que depende de Dirección y Coordinación.

### 2. OBJETIVO DE LA UNIDAD

El objetivo es fortalecer el proceso de formación de recursos humanos dirigidos a la innovación agropecuaria y manejo de recursos naturales.

### 3. ACTIVIDADES REALIZADAS

Todas las actividades se han desarrollado en cumplimiento a las áreas estratégicas y objetivos.

#### Área Estratégica 1. Gestión de la formación profesional de grado y posgrado

**Cuadro 1. Reglamentos e Instrumentos**

Facultativo	CIPyCA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta de Reglamento Internado Rotatorio</li> <li>- Cuestionario evaluación docente por estudiantes</li> <li>- Reglamento escuela de auxiliares de docencia</li> <li>- Reglamento de auxiliares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglamento 01 – Prácticas Operacionales</li> <li>- Reglamento 02 – Prácticas Preprofesionales</li> <li>- Reglamento 03 – Prácticas Profesionales</li> </ul>

#### Diseño curricular:

Se ha participado del proceso de Acreditación de la Carrera de Ingeniería y Comercialización Agropecuaria (CIPYCA) entre el 3 al 5 noviembre de 2022, logrando una nota de 76.87; Los pares evaluadores fueron de la Universidad Autónoma Tomás Frías, Universidad Nacional de Asunción (Paraguay), Universidad Técnica de Oruro, Universidad Nacional Siglo XX y Universidad Amazónica de Pando.





**Reunión Académica de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA):** El evento ha sido inaugurado en fecha 24 de noviembre y se clausurará el 2023. Se eligió el presídium y se trabaja en 4 comisiones (Institucional, Académica, Investigación e Infraestructura).



**Acreditación de la Carrera de Ingeniería Agronómica (CIA):** Previo a la actividad central hubo reuniones de comisiones y se hizo notas para solicitar información a las diferentes unidades relacionadas con la CIA, para la conformación de las comisiones y elaborar la documentación. También se hizo la propuesta de autoevaluación a docentes, estudiantes y titulados/egresados, proceso que fue detenido por Dirección de Carrera. Hubo información de docentes de Sapecho.

**Para la Unidad de Postgrado de la Facultad de Agronomía:** Se ha apoyado con la elaboración y el Diseño del Diplomado en Meteorología Aplicada, entregado a la Unidad de Posgrado, requerimiento de SENHAMI. Cuyo Diplomado ya tiene la aprobación del DIPGIS para dar inicio y apertura de clases.

**La Desconcentración Académica:** Ha solicitado el acompañamiento en el Diseño del Programa de Ingeniería Agroforestal, dicho PAD fue aprobado por el IDRU y se apertura el 2023. También cuenta con la aprobación del CAU y el Honorable Consejo Universitario.

## Área Estratégica 2 – Gestión de la Investigación, ciencia, tecnología e innovación

**Proyectos de investigación:** Se tiene elaborada la propuesta del Proyecto “Revalorización de la diversidad de papa nativa en los sistemas alimentarios locales, presentado a BIO-BRIDGE (BBI) que alcanza un presupuesto: \$us. 19.800,00.

Esta en ejecución el Proyecto “Manejo Integral y Bioconservación Ambiental de Frutos del Bosque en el Norte Amazónico del Departamento de La Paz (Fase I) financiado por FONABOSQUE. Con un presupuesto de Bs. 1 000.000,00.

**Publicación plataforma nacional:** Se ha procedido a la publicación digital de tres textos de Autoevaluación 2022-CIPYCA (docentes, estudiantes y titulados/egresados en <https://edca.umsa.bo/index.php/1/issue/archive>

**Convenios generados por la UGCA:** Se ha apoyado en la revisión de:

- Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Instituto Tecnológico “Caranavi” ITC-ISTAIC y Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés (Aprobado por CIPYCA en HCC).
- Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI Y Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés (aprobado en HCF y HCU).
- Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional Entre Water For People Bolivia y la Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Agronomía. (Resolución Comité Ejecutivo HCU No 464/2022).



- Convenio Interno de Cooperación Interinstitucional Entre el Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Pérez y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) de la Facultad de Agronomía – UMSA, (aprobado en HCF y HCU).



- Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) y la Facultad de Agronomía de Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) (aprobado en HCF y HCU).
- En el marco del convenio UMSA-IBNORCA, se ha participado en el Comité de Fertilizantes IBNORCA.

**Áreas Estratégicas y Líneas de investigación:** Se han desarrollado reuniones con la EE Sapecho (4 noviembre de 202) y CE Cota Cota (11 noviembre de 2022), para definir conceptualmente áreas estratégicas de investigación. Conocer la experticia de los docentes investigadores, e identificar líneas de investigación.

### Área Estratégica 3 – Gestión de la Interacción Social y extensión universitaria

**Proyectos Interacción:** Diseño y elaboración de la propuesta: “Establecimiento de sistemas agroforestales y forestales mediante el desarrollo agrícola para sostenibilidad de medios de vida y resiliencia al cambio climático en el municipio de Caranavi., presentado a FONABOSQUE. Presupuesto: Bs. 1 000.000,00. (No fue elegido).

**Emprendimientos:** Se tuvo reuniones con los proyectos que fueron parte de PRO AGRO para acceder a financiamiento extra por el DIPGIS, creándose pilotos de empresas universitarias. Se debe desarrollar proyectos de emprendimientos (empresa universitaria),

**Otras acciones:** Se coordinó con FONABOSQUE, Visión Mundial, GAMLP una campaña de arborización llevado a cabo el día 1 de octubre de 2022. Reunión con Fredy Magnom (76519613), representante consorcio alemán H2O. Ofrece 10 millones \$us como crédito al 1% anual.

### Área Estratégica 4 – Gestión de Calidad con Eficiencia Institucional

**Planes de Desarrollo:** Se tiene aprobado con Resolución HCU, con alineamiento del plan de desarrollo facultativo a las exigencias de la unidad de planificación de la UMSA.

## 4. PERSONAL

No.	Nombres y Apellidos	Cargo	C.H.
1	Ing. Juan José Aparicio Porres	Responsable Unidad de Calidad de Gestión Académica	80



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



**M.Sc. Isidro Callizaya Mamani**  
**DIRECTOR**



## **INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES (IIAREN)**

Diciembre, 2022

# INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES (IIAREN)

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente información es el resumen de la gestión 2022, datos relevantes de los proyectos de Investigación, proyectos ejecutados, publicaciones de las revistas RIIARn, Apthapy, AGRO-VET, el Boletín informativo Khipuy; de los servicios de los Laboratorios de suelos, microbiología de aguas, cursos, talleres y seminarios en el marco de interacción social, extensión agrícola, por el IIAREN y las cuatro Estaciones Experimentales de Choquenaira, Patacamaya, Sapecho y Centro Experimental Cota Cota.

## 2. BREVE HISTORIA DEL IIAREN

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) pertenece a la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia). Fue creado el 23 de julio del 2008 mediante el Honorable Consejo Universitario No. 398/2008, realiza investigaciones en temas relacionados con la Seguridad y soberanía alimentaria, vulnerabilidad de los ecosistemas andinos y tropicales; emprender los sistemas de producción frente al cambio climático; la productividad de granos y tubérculos andinos; productividad de alimentos en el trópico del país; etnobotánica, biodiversidad, banco de germoplasma de los cultivos andinos y tropicales; gestión de recursos naturales no maderables; gestión del recursos hídrico en zonas áridas y semiáridas; implantas sistemas agroforestales, fruticultura de los valles y trópico; recuperación de suelos degradados, entre otros. Hasta el momento estamos en la mayor parte del Altiplano boliviano, Valles Interandinos y Tierras Bajas (Alto Beni y Amazonía). Paralelamente se han emprendido el desarrollo de capacidades, a través, de la Unidad de Postgrado con Diplomados, Maestrías y Doctorado. Como Instituto de investigaciones se han realizado cursos cortos con la perspectiva de fortalecer las capacidades de los investigadores en los últimos tiempos.

### 2.1 Misión

El IIAREN gestiona, coordina y dirige proyectos y programas de investigación básica y aplicada a nivel nacional, con principal incidencia en el departamento de La Paz, cubriendo la zona del altiplano, valles interandinos y tierras bajas. La investigación está relacionada con la vulnerabilidad de los ecosistemas y sistemas de producción frente al cambio climático, etnobotánica, biodiversidad, germoplasma, gestión del recursos hídrico, ambiental, implantación de sistemas agroforestales, gestión de recursos naturales no maderables, manejo y conservación de suelos, mejoramiento de animales intermedios y menores; todo ello, con la participación de docentes investigadores, estudiantes y egresados en constante interacción con los productores.

### 2.2 Visión

El IIAREN tiene el objetivo de convertirse en un **referente** que genere y valide conocimientos científicos y tecnológicos apropiados para su aplicación de las ciencias agropecuarias y de los recursos naturales – en sus áreas de acción regional – a través de alianzas con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para responder a las necesidades del productor y la sociedad bajo un enfoque sistémico, que permita contribuir a la seguridad alimentaria con soberanía de las familias productoras del departamento de La Paz, que conlleve la mejora de sus medios de vida en los rubros estratégicos priorizados en las regiones.

## 2.3 Estaciones Experimentales

Actualmente la Facultad de Agronomía cuenta con cinco Estaciones Experimentales, donde los estudiantes y algunos tesisistas realizan sus prácticas y experimentos, con la finalidad de apoyar su formación profesional.

Centro Experimental Cota Cota: área de manejo de ganado, área de cultivos anuales, área de hortalizas, área de hidroponía, área forestal, área de fruticultura, área de floricultura, área de apicultura, área de recursos hídricos y riego.

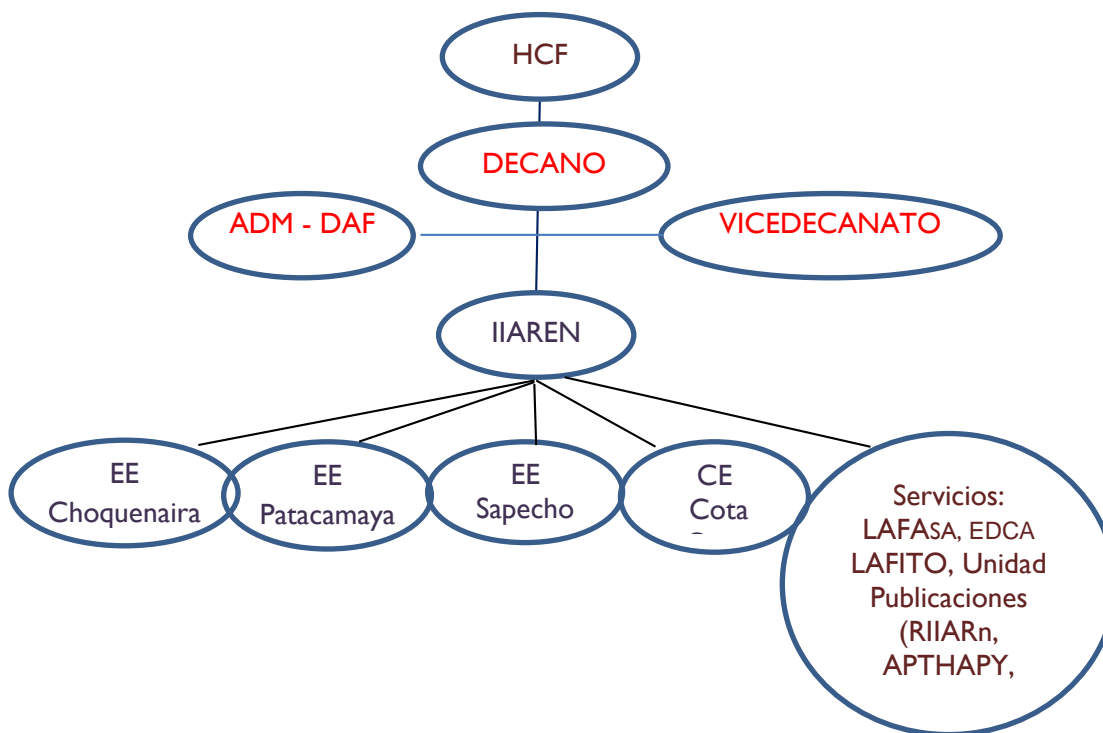
Estación Experimental Choquenaira: área de ganadería, área de forrajes, área de cultivos andinos, área agrícola, área de bioinsumos, área de procesamiento de lácteos, área de camélidos sudamericanos, área de ganado ovino, área de riegos.

Estación Experimental Sapecho: área de cacao, área de café, área de fruticultura tropical, área agroforestal, área de cultivos anuales, área piscicultura.

Estación Experimental Patacamaya: área de ganado, área de camélidos sudamericanos, área de forrajes, área de cultivos anuales, área de manejo de agua.

Estación Experimental Chijchipani: área destinada a la producción de café, ganado menor, fruticultura tropical y cultivos anuales estacionales.

## 3. ESTRUCTURA DEL IIAREN



## 4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO DEL IIAREN

### Objetivo General

Posicionar al IIAREN como unidad de investigación básica y aplicada en programas y proyectos en el campo agropecuario y de recursos naturales con un enfoque sostenible que aporte al desarrollo productivo regional y departamental.

### Área Estratégica 1. Excelencia Académica

Fortalecer en la mejora del Sistema de Formación Profesional en la Facultad de Agronomía.

### Área Estratégica 2. Investigación científica, tecnológica e innovación, con pertinencia social

Fortalecer en la innovación tecnológica en rubros estratégicos a partir de las potencialidades de las 4 Estaciones Experimentales de la Facultad de Agronomía.

### Área Estratégica 3. Interacción social con responsabilidad y compromiso

Fortalecer la relación con las instituciones y organizaciones de productores de la región para la difusión e intercambio de tecnología.

### Área Estratégica 4. Producción y servicios agropecuarios

Ofertar productos y servicios agropecuarios en el departamento de La Paz.

### Área Estratégica 5. Gestión de calidad con eficiencia institucional

Promover el fortalecimiento institucional de la Facultad de Agronomía

## 5. ACTIVIDADES DESARROLLADAS PERIODO 2022

### 5.1 Investigaciones: Financiamiento PIA-ACC

N°	Nombre del Proyecto	Presupuesto (Bs)	Observaciones
1	Acciones de adaptación y mitigación con innovaciones tecnológicas y biointensivos con enfoque agroecológico; orientada a la producción familiar, altiplano norte del Departamento de La Paz.	344.844	En ejecución
2	Proyecto de fortalecimiento de la producción de trigo biofortificado en los valles interandinos del Departamento de La Paz, como medida de mitigación y adaptación al cambio climático	335,000	En ejecución
3	Revalorización del cultivo y uso del tarwi como estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático y mejora del acceso a proteína en sistemas de producción de 4 municipios del altiplano boliviano	399.877	En ejecución
Total		1.079.721	



## 5.2 Proyectos en ejecución MMayA y FONABOSQUE – 2021

Nº	Nombre del Proyecto	Presupuesto (Bs)	Observaciones
1	“Desarrollo de Capacidades en GIRH - MIC en la Cuenca Pedagógica Choquecota Municipio de Palca”	2.035.473	Por problemas administrativos del MMayA no se ejecutó el 2022
2	“Manejo integral y bioconservación ambiental de frutos del Bosque en el Norte Amazónico del Departamento de la Paz (Fase 1).”	983.925,0	En ejecución
	Total	3.019.398	

## 6. REVISTA RIIARn Y EDITORIAL CIENCIAS AGRARIAS

### 6.1 Breve historia

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) pertenece a la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia). Fue creado el 23 de julio del 2008 mediante el Honorable Consejo Universitario N° 398/08, realiza investigaciones en temas relacionados con la vulnerabilidad de los ecosistemas andinos y sus sistemas de producción frente al cambio climático, la productividad de la quinua, etnobotánica, biodiversidad, banco de germoplasma de los cultivos andinos y especies forestales tropicales, gestión del agua y riego en zonas áridas y semiáridas, sistemas agroforestales, fruticultura de los Valles y Yungas, recuperación de suelos degradados, entre otros, habiendo cubierto todo el Altiplano boliviano, Valles Interandinos y Tierras Bajas (Alto Beni y Amazonía). Paralelamente se han formado recursos humanos a nivel de maestrías y doctorados en estas temáticas durante los últimos 15 años.

### 6.2 Misión

El IIAREN gestiona, coordina y dirige proyectos y programas de investigación básica y aplicada a nivel nacional, con principal incidencia en el departamento de La Paz, cubriendo la zona del altiplano, valles interandinos y tierras bajas. La investigación es relacionada con la vulnerabilidad de los ecosistemas y sistemas de producción frente al cambio climático, etnobotánica, biodiversidad, germoplasma, gestión del agua y riego, sistemas agroforestales, fruticultura, recuperación de suelos y producción pecuaria, con la participación de docentes, estudiantes y egresados en constante interacción con los productores.

### 6.3 Visión

El IIAREN tiene el objetivo de convertirse en un **referente** que genere y valide conocimientos científicos y tecnológicos apropiados para su aplicación en las ciencias agropecuarias y de los recursos naturales mediante alianzas con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para responder a las necesidades del productor y la sociedad bajo un enfoque sistémico, que permita contribuir a la seguridad alimentaria con soberanía de las familias productoras del departamento de La Paz por medio de la mejora de sus medios de vida en los rubros estratégicos priorizados en las regiones intervenidas.

## 7. Progreso de los resultados del IIAREN

### 7.1 Progreso hacia el Objetivo General

El TGN presupuesta a las universidades con un decremento, la misma tiene incidencia en todas las Universidades públicas, este proceso tuvo su incidencia en la parte operativa del Instituto de Investigaciones, tomándose medidas de mitigación a través de cursos, seminarios y otros eventos que coadyuve en la parte administrativa del IIAREN. La consecución del Plan de Desarrollo, PEI

institucional, Convenios con Instituciones públicas inherentes a la facultad, haber enviado proyectos para la búsqueda de financiamiento, con el apoyo de aliados extranjeros fueron la fortaleza del Instituto, además se posesionó ante la opinión pública de las actividades emprendidas en el Instituto y las Estaciones experimentales de la Facultad.

## 7.2 Progreso de los objetivos específicos

El Informe Anual de la gestión 2022 ofrece panorama general de las actividades del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales. Comprende cuatro objetivos específicos:

### AE1 Excelencia Académica

- 31 docentes investigadores participantes del Curso sincrónico: Escenarios climáticos en el Desarrollo Agropecuario facilitado por el Instituto con la perspectiva de incorporar el componente ambiental en los proyectos y artículos científicos así establecidos en la coyuntura global.
- Se diseñó el Diplomado de Acompañamiento y Asistencia Técnica en Sistemas de Riego; el diplomado de Gestor en Sistemas de Producción Sostenible de Cacao en proceso.
- 4 programas académicos descentralizados aprobados; Programa Académico Desconcentrado para Ixiamas se implementa este año 2023, PADs elaborados por EEP, PADs EES, a implementarse el 2023. Se elaboró más de 10 proyectos para aplicar al concurso de financiamiento y se concluyó PADs en la EE Sapecho (piscicultura y café) y EE Patacamaya (Cultivos intensivos y quinua).

### AE 2 Investigación Científica, Tecnológica e Innovación, con pertinencia social

- 5 áreas estratégicas desarrolladas en la gestión 2022. Además, se cuenta con dos estrategias de innovación – programa de Gobierno Central- en Hortalizas, mejoramiento genético de cacao, mejoramiento de suelos degradados por acidez conjuntamente con Bioquímica; Mejoramiento de Cereales con la aplicación de la tecnología nuclear y en el usos eficaz y eficiente del recurso agua.
- Se elaboraron 12 proyectos de investigación (40%) y se logró el financiamiento de 1 propuesta FONABOSQUE, se inicia implementación 2022 con financiamiento de FONABOSQUE (80%) y DINA (20%). Se nombra otros proyectos:
  1. Enzymatic and microbial activity in agroforestry systems and conventional systems in response to climate change and management, in the municipality of Palos Blancos” BID (EES)
  2. Proyecto de Implementación de Biodigestores como medida de mitigación en actividades de producción agrícola BID (Milton Macías)
  3. Analysis of the feasibility of the implementation of sustainable productive systems based on the use of urban solid waste in the municipality of El Alto. BID (EEP)
  4. Proyecto de Resiliencia de Agroecosistemas en Regiones susceptibles al Cambio climático. CIF Nature, People and Climate Investment Program Country Expression of Interest (Eol). (Emilio García).
  5. Resiliencia Climática de Bolivia - Gestión Integrada de Cuencas. CIF Nature, People and Climate Investment Program Country Expression of Interest (Eol). (Ing. Patiño).
  6. Rescate de abejas un Sistema para la Preservación de la Biodiversidad de polinizadores. Application form for Darwin Initiative Capability & Capacity Project Round 29. (Estanislao Poma)
  7. Rescate de parientes Silvestre de granos y tubérculos andinos, para la preservación prospectiva de la seguridad alimentaria. Application form for Darwin Initiative Capability & Capacity Project Round 29.

8. Resiliencia de Agroecosistemas en regiones Susceptibles al Cambio climático y Implementación de biodigestores como medida de mitigación en actividades de producción agrícola. Global EbA Fund Submissions: Supplement to Concept Stage Application Packet.( Ing Macias y Dr García)
  9. Selection of cocoa genetic material with high yield and tolerance to Monilia in the municipalities of Alto Beni and Palos Blancos. Global EbA Fund Submissions: Supplement to Concept Stage Application Packet.( Ing Casto Maldonado EES)
  10. Establecer Banco de Germoplasma de parientes silvestres Granos y tubérculos, alimentos básicos de las regions Andina de Bolivia, base para la preservación de la seguridad alimentaria. Departament for Enviroment Food and Rural Affairs. Darwin Initiative.
- 37 estudiantes de la Facultad de Agronomía se titularon o en proceso con trabajos de investigación desarrollados en proyectos de investigación (PIA-ACC) y Estaciones / Centros investigación.
  - Se produjeron 3 números de la revista RIIARN (24 artículos), 3 números de la revista Apathapi (18 artículos) y 2 número de la Revista Estudiantil Agro-Vet (19 artículos).
  - Se cuenta con investigación en al menos 9 áreas estratégicos (café, cacao, hortalizas, papa, leche, pastos nativos, quinua, camélidos y gestión de recursos hídricos) priorizados por el Gobierno Nacional y Gobernación de La Paz.
  - Se hizo 5 investigaciones (80% cierre marzo) y un rubro estratégico en proceso de ejecución FONABOSQUE, departamento de La Paz.

### **AE 3 Interacción social con Responsabilidad y Compromiso**

- 11 acuerdos o Convenios colaborativos con ONGs, Organismos Internacionales, Asociaciones de productores y otros.
- Ing. Terán, Aparicio y Celso Ayala, y Dr Cruz, participaron del Segundo Evento de Evaluación de Proyectos ambientales y Cambio Climático, Universidad Mayor de San Simón octubre, representantes del Instituto de Investigaciones Fac Agronomía UMSA.
- Se ha publicado en el Boletín digital Khipay de las actividades realizadas durante el primer semestre de 2022, cargo del Ing.M.Sc. Gladys Chipana y en el Programa Prisma Agropecuario en TVU, está ubicada en plataforma de la Facultad de Agronomía.
- Se difundió el avance y estado de ciencia e innovación a través de la participación en eventos organizados por el MDRyT, MMAyA, APMT, ECOTOP, PROINPA, SENARI, SEDERI, CEIBO, Municipio de Caranavi, Patacamaya, Sica Sica, Umala, Coro Coro, Puerto Pérez, Batallas, Calamarca, Facultad de Ingeniería, Facultad de Medicina (Bioquímica y Farmacia), EMAPA, ABEN, INIAF, Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional de Costa Rica, Universidad de la Molina, Universidad San Marcos, Universidad de Colombia, Universidad Nacional de Quito, etc.
- Se Coordino el desarrollo del evento “I Encuentro Ingeracional de Semilleros de Investigación de Agronomía y Afines SEMILLAGRO 2022” conjuntamente se emitió certificados para los participantes que fueron estudiantes de EES, EEP, EECH y CECC, requisito básico para postulación, adjuntamente con la Universidad de Tolima Colombia.
- Se socializa el proyecto FONABOSQUE en las comunidades de Carmen del Emero, Tumupasa, Ixiamas y Maravilla, para establecer los jardines clonales en las precitadas.
- Se participa en la Exposición y coordinación de actividades con los Programas del Gobierno Central relacionados al Sector Agropecuario, aprobados por DS 4560 de 2 de agosto de 2022 y 4632 de 01 de diciembre de 2022. Programas Sector Agropecuario: Ganadería, Hortalizas, Piña, Banano, Tubérculos y raíces, Apicultura, Algodones, Pesca y Acuicultura, Agricultura Urbana y Periurbana.
- Se aplica la RAF 1079/2019 que permite Usar el 10% de la producción agropecuaria del Centro / Estaciones Experimentales

## AE 4 Producción y Servicios Agropecuarios

- Se implementa la Estrategia de escalamiento en áreas ovinos, cunicultura, quinua, y otras de ámbito productivo que permitirá la transferencia de tecnología productiva, a las unidades familiares productivas.
- Se cuenta con el Laboratorio Facultad de Agronomía Análisis de Suelos y Agua (LAFASA) desarrollando servicios de análisis.
- Reglamento interno del Laboratorio Facultad de Agronomía Análisis de Suelos y Agua (LAFASA) validado y aprobado por HCF.
- Se viabilizó a las pasantías de Riego en SENARI Y SEDERI según Convenio vigente, así solicitado por las instituciones de la gobernación y Nacional.
- De las 4 estaciones, 3 lograron realizar cursos de especialización, actualización y difusión fortalecimiento de capacidades: EEP, EES, CECC y dos cursos de formación de capacidades por la EECH.
- 16 eventos especializados (2 IIAREN INTA, Universidad Costa Rica, Universidad Nacional de LA Molina, 6 EE Patacamaya, 3 EE Sapecho - IIAREN; 3 CE Cota Cota y 2 EECH).

## AE 5 Gestión de Calidad con Eficiencia Institucional.

- Se tiene identificado las líneas de investigación por Estación Experimental, viabilizados a través del IIAREN - Vicedecanato.
- Se tiene aprobado el Plan de Desarrollo 2022 -2025 por unidad de Planificación de la UMSA.
- Se tiene 6 manuales por docentes Investigadores:
  1. Producción de truchas en la EECH, (M.Sc. Martha Gutiérrez Vásquez)
  2. Manual de gestión del Agua para riego en el CECC (M.Sc. Genaro Serrano Coronel)
  3. Derivados de cultivo de tarwi en la soberanía alimentaria (Ing. Milenka Iturralde)
  4. Manual de procesamiento en derivados de carne camélida para la seguridad alimentaria (M.Sc. Daniel Choque Sánchez)
  5. Manual de elaboración y uso de bioinsumos (Ing. Milton Macas Villalobos)
  6. Manual de tecnología en derivados cárnicos gestión 2022 (M.Sc. Daniel Choque Sánchez)
  7. La resiliencia de las especies vegetales al cambio climático (M.Sc. Isidro Callizaya Mamani).
- Las Estaciones ponen en práctica los manuales de organización y funciones del CE Cota Cota, EE Sapecho, EE Choquenaira y EE Patacamaya.
- En relación a la gestión 2022, se ha logrado ejecutar el 98% de los recursos del TGN y los ingresos propios.
- Se entregaron 3 informes cuatrimestrales finales con las respectivas aprobaciones por las instancias de cogobierno.
- 3 proyectos de investigación PIA-ACC, por prorroga cierran en marzo de 2023, informe preliminar de cierre inicial 2022 diciembre.
- Derecho propietario del bien inmueble Estación Experimental de Sapecho ubicado el Municipio de Palos Blancos Provincia Sud Yungas del departamento de La Paz se consolida con la reubicación de la persona (Titulado Ejecutorial MPE-NAL-005226).

## 8. AVANCES Y LOGROS

**8.1 Aspectos Operativos.** - El Plan de Desarrollo viabilizado por Unidad de planificación, le permite al Instituto proyectar estrategias según coyuntura del tiempo y espacio y al entorno de las Estaciones Experimentales, que es un indicador de gestión a avizorar en área productivo y de la seguridad alimentaria, porque el diagnóstico y análisis de la situación actual te permite priorizar acciones y actividades por Estación y Colectiva. El POA del 2022, con lo identificado, hace que

se tome criterios e indicadores para superar los contratiempos, es así que el proceso en las Estaciones y propio de IIAREN, se han logrado avances significativos

**8.2 Aspectos Organizacionales.** - El presente plan considera desarrollar unidades de producción, unidades de servicios y centros de capacitación de IIAREN, con dependencia del laboratorio de fitopatología y Laboratorio Facultad de Agronomía Suelos y Agua (LAFASA).

**8.3 Aspectos de Gestión interinstitucional.** - La gestión del 2022 permitió interactuar de manera sincrónico y asincrónico con las instituciones universitarias en especial con los investigadores del exterior a objeto de realizar eventos de fortalecimiento de capacidades destinado a docentes, semilleros y estudiantes de carrera.

**8.4 Aspectos en los que se ha avanzado y en los que se ha tenido alguna dificultad.** - en sustento al Plan, ahora vigente, y de la pertinencia a REDES internacionales, el Instituto puede concursar a proyectos de preservación y conservación de Recursos Naturales, de manera asociada con sus pares internacionales. Avizorando que todo concurso a convocatorias se debe realizar con sinergia de Institutos análogos. La perspectiva de los recursos del TGN serán bajos, entonces amerita buscar aliados para los proyectos concursables con contrapartes

## 9. PROGRESO HACIA LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### Área Estratégica 1: Excelencia Académica

Coadyuvar en la mejora del Sistema de Formación Profesional en la Facultad de Agronomía

#### Indicadores

Al finalizar el 2022, se contribuirá en la graduación de estudiantes de la CIA, CIPyCA y MVZ

De 38 estudiantes titulados 20 son del CIA (53%), 6 del CIPyCA (16%), 5 MVZ (13%), 2 del PIAT (5%) y 5 posgrado (13%). Su distribución en el centro/estaciones experimentales son descritos bajo el siguiente detalle:

Unidades	CIA	CIPyCA	MVZ	PIAT	PG	Total
EE Sapecho	3	1	1	2	-	7
EE Choquenaira	3	2	1	-	2	8
EE Patacamaya	6	2	2	-	2	12
CE Cota Cota	8	1	1	-	1	11

Se realizaron 12 propuestas de proyectos de investigaciones, enviados y elaborados por docentes investigadores del IIAREN

**Objetivo Estratégico 1.1** Formar profesionales de grado con calidad, pertinencia, responsabilidad social y política

#### Indicador

Al finalizar el 2022, se cuenta con 1 Reglamento actualizado de procedimientos de internado rotatorio.

Durante el 2022, se diseñó el Manual de Procedimiento Internado Rotatorio que fue aprobado en el HCF.

**Objetivo Estratégico 1.2** Integrar al estudiante al conocimiento de realidades locales.

### 1er Indicador

El año 2022, se cuenta con 1 reglamento de Prácticas de campo / Rotatorio para la producción y/o servicios agropecuarios.

### 2do Indicador

Al finalizar el 2022 se cuenta con el instrumento para consolidar el Reglamento del Internado Rotatorio.

### Objetivo Estratégico 1.3 Consolidar en el docente la cultura de excelencia

#### Indicador

Al finalizar el 2022, se asegurará la participación de 1 programa de desarrollo de capacidades en estrategias educativas e investigación para los docentes investigadores de la Facultad de Agronomía.

Durante el 2022, se promociona la participación del curso de huella digital. A la fecha, se tiene 40 docentes con perfil en Google Académico.



### Objetivo Estratégico 1.5 Integrar de manera sostenible la investigación con el posgrado

#### 1er Indicador

Al finalizar el 2022, se cuenta con diseños para incrementar oferta académica en al menos 3 diplomado.

Durante el 2022, el Centro Experimental de Cota Cota (Estanislao Poma) diseñó el Diplomado en Apicultura Ecológica y Sostenible; la Estación Experimental de Patacamaya (Celso Ayala y Daniel Choque) diseñó el Curso en Transferencia de Embriones en Ovinos y LAFASA (Roberto Miranda) diseñó el Diplomado en fertilidad de suelos y nutrición de cultivos.



**2do Indicador**

Al finalizar el 2022, se cuenta con al menos 1 investigación coordinada con Posgrado.

Durante el 2022, la Estación Experimental de Choquenaira recibió colaborativamente en infraestructura por la unidad de activos para fines de fortalecer el laboratorio, quesería, y actividad administrativa propios de la Estación.

**Objetivo Estratégico 1.6.** Desconcentrar la oferta científica y académica.

**Indicador**

Al finalizar el 2022, se gestiona recursos con el IDRU asegurando el pleno funcionamiento de al menos 4 PADs.



PAD Obrero Experto en carpas solares



PAD Obrero Experto en Café

- PAD en Piscicultura (EES).
- Producción de Hortalizas y Agricultura Urbana (EEP)
- Producción de Bioinsumos a Base de Lombrices (EEP)
- Agricultura Biointensivo (EEP)

Durante el 2022, se ejecutaron/en ejecución 4 Programas Académicos Descentralizados aprobados con base a la EE Sapecho (Apicultura con ABE gobierno central) y EE Patacamaya (Cultivos Hortalizas y biointensivos en invernadero).

El PAD de piscicultura se ejecutó de forma sincrónica y asincrónica por el COVID, y el PAD de quinua, fue postergado.

**Área Estratégica 2 – Investigación Científica, Tecnológica e Innovación, con pertinencia social.**

Fortalecer la innovación tecnológica en rubros estratégicos a partir de las potencialidades de las 4 Estaciones Experimentales de la Facultad de Agronomía.

## Indicadores

Al finalizar el 2022, se implanta 4 áreas estratégicas desarrollando procesos de investigación aplicada, en función a prioridades de las Estaciones / centros experimentales

De las 9 áreas estratégicas que atienden Estaciones/ centros experimentales, se realizaron 41 investigaciones en 7 áreas estratégicas, bajo el siguiente detalle:

Áreas/ EE	Fruticultura y SAFs	Cultivos anuales	Cultivos intensivos	Ingeniería	Forrajes y pastos nativos	Pecuaria	Tecnología aplicada	Total
Sapecho	2	2	1	1	-	2	-	8
Choquenaira	-	1	1		1	1	-	4
Patacamaya	-	-	4	1	2	2	2	11
Cota Cota	-	1	6	2	2	2	3	16
IIAREN	1	-	1	-	-	-	-	2

## 2do. Indicador

Al finalizar el 2022, se habrá coordinado y/o elaborado 10 proyectos de investigación con financiamiento externo (FONABOSQUE, INIAF, y otros) y logrado su financiamiento de al menos 1, mediante la coordinación del IIAREN y Centro / Estaciones Experimentales.

Durante el 2022, se elaboraron 11 proyectos de investigación, se adjunta otros proyectos del Banco de Proyectos enviados en búsqueda de financiamiento, de todo ellos se logró aprobar 1 propuesta de ITCP con FONABOSQUE (en ejecución) y Proyectos de PIA ACC (también en ejecución desde 2021).

Nº	Financiador	Proyecto	Monto solicitado
1	FONABOSQUE	Valoración del aporte forestal en los sistemas agrícolas del paisaje productivo de la región del Alto Beni, La Paz (EES).	Bs. 1.000.000 se inviabilizó por falta de derecho propietario
2	FONABOSQUE	Manejo Integral y bioconservación ambiental de frutos del bosque en el norte amazónico del Departamento de La Paz (Fase I)	Bs. 1.000.000 (en ejecución).
3	UICN	Producción piloto de biochar para aplicaciones en la industria y la agricultura (UICN)	Bs. 210.000,00 (solicitud presupuestaria)

Nº	Financiador	Proyecto	Monto solicitado
4	BID	Enzymatic and microbial activity in agroforestry systems and conventional systems in response to climate change and management, in the municipality of Palos Blancos.	Bs. 402904
5	G-STIC	Desarrollo de estrategias de difusión y promoción de biodigestores para producción de biol dirigida a los PRODUCTORES pecuarios y aplicación agrícolas. Climate Action Programme G-STIC	Bs. 341.102,00
6	UICN	Analysis of the feasibility of the implementation of sustainable productive systems based on the use of urban solid waste in the municipality of El Alto	Bs. 220.000,00
7	PRO AGRO DIPGIS	Implementación de sistemas de producción más limpia e innovación tecnológica en unidades productivas de CHARQUE Municipio de Patacamaya, Sica Sica.	Bs. 150.000
8	Cooperación Japonesa	Identificación e incidencia de la limonita en la producción láctea EECH (yogurt, quesos) procesados en la EECH.	Aporte de insumos limonita
9	CIF Nature	Fortalecer la capacidad de resiliencia de los sistemas de vida en base a la producción de tubérculos nativas en la EECH.	Bs. 220.000

10	CIF Nature,	Conserving, sustainably managing, or restoring natural ecosystems or enhancing forest, coastal, or soil carbon stocks, while supporting rural livelihoods and conserving biodiversity.	Bs. 220.000
11	CIF Nature – UICN	Fortalecimiento de la producción de trigo biofortificado en los valles interandinos del departamento de La Paz, como medida de mitigación y adaptación al cambio climático.	Bs. 220.000
12	CLIMATE ACTION PROGRAMME G-STIC	Evaluación de sistemas de producción de cítricos como alternativa para la disminución de la leprosis frente al cambio climático - región del Alto Beni	84.863,898 EUR equivalente a 85.000 USD
13	CIF Nature	Mejorar la productividad agrícola a través de prácticas que reduzcan las emisiones de GEI y/o fortalezcan la resiliencia de las tierras y las comunidades rurales a los impactos del cambio climático, al tiempo que respaldan los medios de vida rurales.	Bs.210.000
14	Embajada de Francia IRD	Implementación de un Módulo Productivo en el Municipio de Puerto Pérez para la crianza de trucha Arco Iris en un Sistema controlado, utilizando Energía Solar para su funcionamiento, Departamento De La Paz.	Bs. Presupuesto compartido IRD y Municipio Puerto Pérez.
15	Departament for Enviroment food and Affairs Darwin Initiative	Bee rescue and poverty reduction in Bolivia	USD. 30.000,00
16	UICN banco de proyectos	Impactos de la calidad de fibra en la resiliencia de sistemas Productivos Alpaqueros del Cantón Okoruro, Comunidad Sayhuaña, Municipio de Calacoto	Bs. 543.200,00
17	UICN – APMT banco de proyectos	Plagas y enfermedades emergentes como producto del cambio climático en cultivos básicos de la seguridad alimentaria	Bs. 280.000,00
18	PIA ACC	Fortalecimiento de la producción de trigo biofortificado en los valles interandinos del departamento de La Paz, como medida de mitigación y adaptación al cambio climático	Bs. 399.630,00 (En ejecución)
19	MMaYA Cuenca Pedagógica	Fortalecimiento a la gobernabilidad y resiliencia de la gestión integral del agua para la diversificación de cultivos bajo la implementación de sistemas de riego en comunidades de la Cuenca Choquecota, municipio de Palca del departamento de La Paz. Fortalecimiento con semovientes y tanques de agua a los beneficiarios del Municipio de Palca en el marco de la Cuenca Pedagógica)	Bs. 300.000,00 aprox (con base presupuestado 400.000 Bs)
20	GLOBAL EbA FUND	Resilience of agricultural ecosystems understood from waste management and water vulnerability reduction for the ecosystem-based adaptation.	Bs. 230.500,00
21	PNUMA - CTCN	Transfer of biodigester technology aimed at promoting the cricular economy and supporting actions to mitigate adverse climate effects on family production systems in the municipality of Viacha	Bs. 200.000,00
22	PIA ACC	Revalorización del cultivo y uso del tarwi como estrategia de resiliencia al cambio climático y mejora del acceso a proteína en sistemas de producción de 4 municipios del altiplano boliviano. CIPYCA	Bs. 415.877,00 (En ejecución)
23	PIA ACC	Acciones de adaptación y mitigación con innovaciones tecnológicas biointensivas y enfoque agroecológico; orientada a la producción familiar en el altiplano norte, Departamento de La Paz. IIAREN	Bs. 344.844,00 (En ejecución)

Las propuestas al FONABOSQUE fueron realizadas, la primera por la EES y la segunda, en alianza entre DINA, IDR, IIAREN e IIGEO, en formato ITCP. Ambos proyectos, clasificaron a la 2da fase, para realizar el EDTP. Proyecto sinérgico en Ejecución FONABOSQUE.

Proyectos del PIA ACC, por el DIPGIS, ahora en proceso de ejecución tres: Tarwi, agricultura biointensiva, y trigo biofortificado

Al finalizar el 2022, 41 estudiantes de la Facultad de Agronomía se titulan con trabajos de investigación desarrollados en las Estaciones /Centros experimentales con dependencia de IIAREN.

El logro de 41 titulados, post pandemia, se considera provechoso a la meta proyectada, y eso fue mérito de los diferentes docentes investigadores, post pandemia aún irregular

Se produjo y divulgo 8 números en las revistas científicas y/o académicas periódicas 3 en RIIARN (24 artículos), 3 en APHAPHI (18 artículos), y 2 en Revista AGROVET (19 artículos) en base a los resultados de investigación e innovación tecnológica de proyectos de investigación y de estaciones experimentales

La revista se publica desde el 2014, por medio del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) de la Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, está indexada en bibliotecas científicas electrónicas que consisten en una colección de revistas científicas electrónicas que cumplen estrictos criterios de elegibilidad, a texto completo de acceso libre y gratuito disponible en línea. La publicación de la revista a partir del 2021 es cuatrimestral (abril, agosto y diciembre). La principal exigencia a los autores, es la presentación de artículos científicos originales o inéditos de acuerdo a las normas de publicación con carácter científico en las áreas de Riego, Seguridad Alimentaria, Socioeconómica Agropecuaria, Producción Agrícola y Producción Pecuaria. El sitio web de la revista es <http://riiarn.umsa.bo>, se encuentra en SciELO-Bolivia.

Latindex, REDIB, MIAR, LatinREV, AmeLiCA, AURA, AGRIS-FAO, DOAJ, Google Académico, asimismo a partir de la gestión 2021 cuenta con el identificador internacional electrónico DOI el cual es distribuido a nivel nacional. Entre otros medios de difusión mediante redes sociales, se encuentra el Facebook y Twitter; A continuación, se muestran las portadas de los números publicados en la gestión 2022:



Número publicado: Vol. 9 Núm. 1.  
No. de artículos autores internacionales: 3, nacionales: 3  
Fecha de publicación: 29-04-2022.



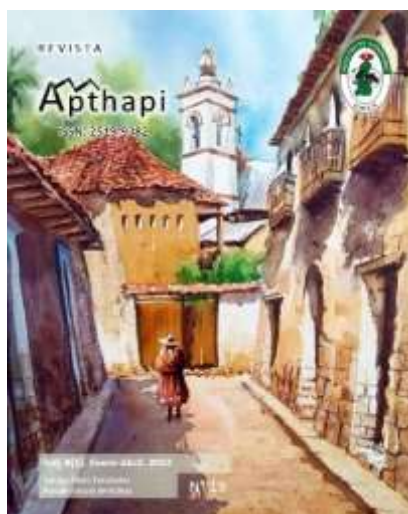
Número publicado: Vol. 9, núm. 2.  
No. de artículos de autores nacionales: 6 y 1 internacional  
Fecha de publicación: 30-08-2022



Número publicado: Vol. 9, núm. 3.  
No. de artículos de autores nacionales: 6 y 5 internacional  
Fecha de publicación: 18-12-2022

## Revista APTHAPI

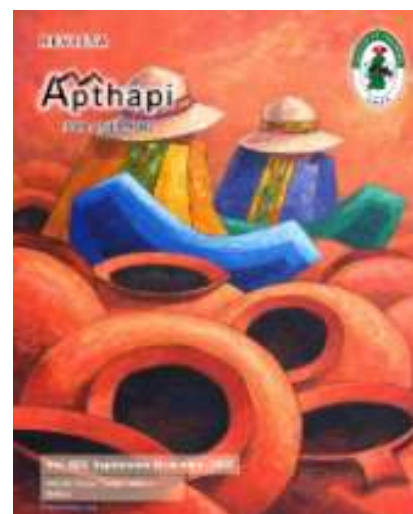
La revista APTHAPI es publicada desde el año 2015 a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), publica artículos de investigación, estudios de caso, notas técnicas y ensayos de los Docentes y Docentes Investigadores de la Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés. El sitio web es <http://aphapi.umsa.bo> se encuentra indexada en REDIB. La publicación es cuatrimestral a continuación, se muestran las portadas de los números publicados en gestión 2022:



Número publicado: Vol. 8, núm. 1  
Número de artículos publicados: 5  
Fecha de publicación: 26-04-2022



Número publicado: Vol. 8, núm. 2  
Número de artículos publicados: 5  
Fecha de publicación: 31-08-2022



Número publicado: Vol. 8, núm. 3  
Número de artículos publicados: 8  
Fecha de publicación: 02-12-2022

## Revista estudiantil AGRO-VET

La revista muestra resultados de los procesos de investigación en los estudiantes de la Facultad de Agronomía, en sus Carreras y Programas. Se publican experiencias de investigación en aula, de trabajos de campo y laboratorio, estudios en contexto y otros que hayan sido generados por los estudiantes. Además recibe aportes de estudiantes de otras Facultades. El sitio web de la revista es <http://agrovet.umsa.bo/>. La publicación es semestral, a continuación, se muestran las portadas de los números publicados en las gestiones mencionadas:



Numero Publicado Vol. 6, núm. 1  
Numero de artículos publicados: 7  
Fecha de publicación: 30-06-2022



Número publicado: Vol. 6, núm. 2  
No de artículos publicados: 12  
Fecha de publicación: 21-12-2022

**Objetivo Estratégico 2.2:** Incrementar la producción intelectual generada por la investigación.

**Editorial Ciencias Agrarias (EDCA).** A través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), dependiente de la Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, se ejecutan investigaciones en las cuatro estaciones experimentales y diversos proyectos en distintos temas relacionados al ámbito agrícola, pecuario, gestión de recursos naturales renovables, cuyos resultados se plasman en documentos de difusión como la revista científica RIIARn, libros, manuales, guías entre otros. Asimismo, a nivel de la Facultad de Agronomía los docentes que dictan cátedra generan material académico que difunden a los estudiantes. En otro ámbito, a nivel departamental e incluso nacional, se tiene conocimiento de que no existe una editorial especializada en publicaciones relacionadas al ámbito agrícola y pecuario.

Por lo precitado, en fecha 6 de octubre del 2020, mediante resolución del Honorable Consejo Facultativo No. 1185/2020 se crea la Editorial Ciencias Agrarias y se aprueba la Política de funcionamiento, asimismo, instruye a que los documentos generados por la Facultad de Agronomía deberán ser publicados a través de la Editorial y prestar servicios según sus capacidades establecidas a otras entidades.

Como una de las primeras actividades de la EDCA se gestionó la obtención del DOI con el prefijo 10.53287, a partir de esto, se gestionó la oferta de DOI a todas las Unidades de la Universidad Mayor de San Andrés, aprobado mediante Resolución del Honorable Consejo Facultativo No 1522/2021. La Facultad de Agronomía a través del IIAREN cuenta con el editorial para la publicación académicas y científicas; aprobadas con Resolución HCF No. 1185/2020 y resolución HCU No. 263 / 2022



Logo de la Editorial Ciencias Agrarias



Política de la Editorial

## Objetivo Estratégico 2.2 Incrementar la producción intelectual generada por la investigación.

La Facultad de Agronomía cuenta con DOI (Digital Object Identifier) y versión en inglés de artículos, para su internacionalización. La Revista RIARn y Aphapy, tienen el DOI y se socializa con instituciones intra y fuera de la Universidad. Asimismo, la Facultad de Agronomía es Patrocinador de Crossref a nivel nacional, esto permite otorgar DOI a las instituciones de Educación Superior que lo requieran.



## Objetivo Estratégico 2.3 Fortalecer la mejora continua de la calidad del instituto de investigación y las Estaciones Experimentales.

En la gestión 2022; 30 personas fueron capacitados en Internalizar el componente Ambiental en proyectos productivos y la situación de la Biotecnología Agropecuaria en Bolivia, fortalecimiento de capacidades.

- Escenarios climáticos y situación de la biotecnología agropecuaria
- Situación de la biotecnología
- Curso internacional
- “Primer Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación de Agronomía y Afines SEMILLAGRO 2022” organizado por la Universidad TOLIMA - UMSA (Colombia -Bolivia).



**Objetivo Estratégico 2.3** Fortalecer la mejora continua de la calidad del instituto de investigación y las Estaciones Experimentales.

A nivel Facultad de Agronomía a través del IIAREN y las EE, se cuenta con investigación en al menos 8 rubros estratégicos priorizados por el departamento de La Paz.

EE/Rubro	Tubérculos	Camélidos	Cacao	Leche	Café	Hortalizas	Cítricos	Hídrico	Quinua	Relación
Sapecho			2		1	1				2/6
Choquenaira	2	1				2		1		3/6
Patacamaya	2	2				3			1	4/8
Cota cota	3					12				6/15
IIAREN									1	1/5

Durante el periodo 2022, se hizo 13 investigaciones (31,7% del total realizado) en 7 rubros estratégicos del departamento de La Paz: 2 en Papa, 1 en Camélidos, 1 en Cacao, 1 en Leche, 1 en Café, 9 en Hortalizas y 1 en Quinua.

### Área Estratégica 3 – Interacción social con Responsabilidad y Compromiso.

Fortalecer la relación con las instituciones y organizaciones de productores de la región para la difusión e intercambio de tecnología.

Se logró posicionar la imagen institucional a nivel internacional, nacional y local. Con muchas actividades con PRO AGRO como unidad responsable de la Interacción a nivel de la UMSA, en coordinación con Mercados Inclusivos y el DIPGIS.

**Objetivo Estratégico 3.1** Se tiene establecido alianzas estratégicas con instituciones y organizaciones.

Se tiene más de 11 convenios con Universidad Extranjera e Instituciones Municipales, Departamental e Institucionales Productivas. Convenios específicos con ONGs, Organismos Internacionales, Asociaciones de productores y otros.

La Facultad de Agronomía es parte de la RED HORIZONTE EUROPA en sinergia con el Instituto de Investigaciones de Bioquímica y Farmacia. (Perú – Bolivia – Italia – España -Turquía).

**Objetivo Estratégico 3.2** Jerarquización mediante la internacionalización.

La Facultad de Agronomía mediante el IIAREN, es parte del Convenio con la Universidad de Colombia –Semilleros en la Investigación- Instituto Nacional Tecnología Agropecuaria – INTA- Argentina. Contempla intercambio de docentes investigadores.

**Objetivo Estratégico 3.3** Posicionar la imagen corporativa.

Se brinda 2 espacios de información (boletín Khipuy, y redes sociales) para posicionar la imagen corporativa y liderazgo de la Facultad de Agronomía en los escenarios nacional e internacional, a cargo de la Ing.M.Sc. Gladys Chipana Mendoza, además del Programa Prisma Agropecuario en TVU, el periódico La Catedra de la UMSA y la plataforma de Agronomía.

Se consolidó el año 2022 con los eventos de difusión el avance y estado de la ciencia e innovación de la Facultad de Agronomía mediante ferias y simposios; organizados por el IIAREN y las Estaciones Experimentales.



Se difundió el avance y estado de ciencia e innovación participando en los siguientes muchos eventos:

1. Simposio Nacional del Café, Facultad de Agronomía, IPDSA,
2. Seminario “Situación de la Biotecnología Agropecuaria en Bolivia”.
3. Seminario: Escenarios climáticos en la Producción Agropecuaria,
4. 5to Concurso Departamental de Innovación Agropecuaria, Acuícola y Forestal (1er premio oferentes de servicios), Municipio El Alto. Ing. Cesar Oliver Cortez
5. IX Expo Feria Departamental Integral De Camélidos La Paz, a cargo de la Facultad de Agronomía, Municipio de El Alto. Organizado por la Facultad de Agronomía.
6. VI Expo Feria Agroecológica, EE Sapecho, Municipio de Palos Blancos. Docentes de EE Sapecho
7. Cuarta Versión de la “Estu Feria UMSA”, Municipio de La Paz. Egresados FA
8. VI Congreso Nacional de Sistemas Agroforestales, Vinto-Cochabamba. Ing. Estanislao Poma
9. X Expoferia Nacional de Camélidos Tarija-Bolivia. Ing. Daniel Choque.
10. Curso Del Grano a la Barra, Trinidad-Beni. Ing. Casto Maldonado.
11. Conferencia sobre investigación científica de la quinua en el mundo, Oruro - Bolivia. Ing. Juan Aparicio Porres.
12. El ABC de la Agricultura Orgánica, cromatografía, condición biológica del suelo y análisis territorial, Consultora Elizabeth Yujra.



A partir del 2022, está en vigencia en Estaciones / Centros Experimentales, una norma que permite destinar 10% de su producción como aporte a la mejora de la alimentación en sus ambientes. Debido a la asistencia de estudiantes y docentes en el centro/estaciones experimentales, y la necesidad de apoyar en su alimentación, se ha aprobado la Resolución Consejo Facultativo No. 1079/2019 que permite Usar el 10% de la producción agropecuaria del Centro / Estaciones Experimentales.

### **Objetivo Estratégico 3.5** Contribuir al mejoramiento y preservación ambiental

Durante el 2022, cada estudiante y docente investigador habrá trasplantado al menos 20 plantines /año por persona en Estación Experimental. Se hizo campaña de reforestación en La Paz, Ciudadela con la participación de la Alcaldía de La Paz, Misión Alianza y estudiantes; trasplantando 800 plantines.

## Área Estratégica 4 – Producción y Servicios Agropecuarios

Ofertar productos y servicios agropecuarios en el departamento de La Paz.

Las Unidades Facultativas de Producción (UFP), Unidades Facultativas de Servicios (UFS) y Centros de capacitación, habrán movilizado 1.000.000 Bs/año en productos y servicios agropecuarios.

Las Unidades Facultativas de Producción. El IIAREN – Estaciones – Editorial – laboratorio de Fitopatología generaron más de un millón de bolivianos.

Unidades Facultativas de Servicios. Se cuenta con el funcionamiento del Laboratorio Facultad de Agronomía Análisis de Suelos y Agua (LAFASA), Laboratorio de Fitopatología.

Se cuenta con el BIOMARKET, se pretende promover su crecimiento al interior de la UMSA y Centros de Capacitación. Cursos, talleres de seminarios, etc.

No.	Unidad	Ingresos (Bs)
1	IIAREN (Cursos)	5.300,00
2	Editorial Ciencias Agrarias (DOI y artículos)	5.800,00
3	Estación Experimental Patacamaya	155.588,00
4	Estación Experimental Sapecho	132.365,58
5	Estación Experimental Choquenaira	432.583,50
6	LAFASA (servicios)	120.155,00
7	Laboratorio de Fitopatología (servicios)	9.750,00
8	Centro Experimental Cota Cota	174.337,00
	Total	1.035.679,08

**Objetivo Estratégico 4.1** Consolidar los rubros estratégicos en las EE en producción y autoconsumo.

Las EE poseen normativas de transferencia de tecnología productiva que promocióne la alianza universidad-productor en el contexto de la seguridad alimentaria.

Se cuenta con líneas y estrategias de Escalamiento de innovaciones productivas que permitirá la transferencia de tecnología productivas, MOF y mediante Resolución Honorable Consejo Facultativo No. 1567/2019.

En la presente gestión 2022 se viene implementando registros de producción en cada Estación Experimental a través de la Unidad de Administración Desconcentrada.

**Objetivo Estratégico 4.2** Fortalecer las Unidades de Servicios

Se tiene 7 Unidades Facultativas de Servicios desarrollados y certificados:

Un Consultorio Veterinario. En proceso de implementación.

Un Laboratorio de Fitopatología. En proceso de funcionamiento.

Un Laboratorio de suelos (LAFASA). En funcionamiento falta fortalecer.

Un Laboratorio de criopreservación e inseminación artificial. Falta implementar con algunos equipos.

Tres Laboratorios biotecnología vegetal. Con proyecto de FONABOSQUE se fortalece en la EES.

El Laboratorio Facultad de Agronomía Análisis de Suelos y Agua (LAFASA) desarrollando servicios de análisis, bajo responsabilidad del Dr. Roberto Miranda, implementará su reglamento interno.

Se cuenta con 2 cursos de especialización internacional / año para un mínimo de 30 participantes (1 por Estación experimental y/o carreras).

De las 4 estaciones, lograron realizar cursos de especialización internacional, bajo el siguiente detalle:

Participaron Investigadores de INTA Argentina y Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional de la Molina Perú.

Se cuenta con 4 cursos de especialización / año para Asociaciones productivas / Gobierno y/o ONGs (1 por Estación experimental y/o carreras).



Se realizaron 10 eventos especializados (4 IIAREN, 3 EE Patacamaya, 1 EE Sapecho - IIAREN y 2 CE Cota Cota), bajo el siguiente detalle

### Área Estratégica 5 – Gestión de Calidad con Eficiencia Institucional

Promover el fortalecimiento institucional de las Estaciones Experimentales y el IIAREN.

#### Indicadores

Al finalizar el 2022, la gestión eficiente de recursos de las unidades académicas de la Facultad de Agronomía será del 90% de los recursos anuales programados. En relación a los fondos entregados por el Tesoro General de la Nación.

Ejecución de Gastos	2021	Porcentaje	2022	Porcentaje
TGN - Coparticipación	20.384,25	91	19.226	98,3

**Objetivo Estratégico 5.1** Desarrollo de capacidades de gestión universitaria.

#### 1er Indicador

Al finalizar el 2022, se logró la participación de al menos 1 administrativo en 1 diplomado o curso especializado sobre Gestión Pública.

Personal administrativo se capacita, en normativa vigente y herramientas administrativas.

## Objetivo Estratégico 5.2 Consolidar el Sistema de Gestión Institucional de la FA.

### 1er. Indicador

Al finalizar el 2022, la Facultad de Agronomía cuenta Plan de Desarrollo Aprobado (3ra Facultad de la UMSA) con indicadores estratégicos de desempeño PEIs, validados por la Unidad de Planificación.

Una vez definido el plan de desarrollo quinquenal, se tienen identificados los indicadores del IIAREN. Se viene implementando en las Estaciones e IIAREN.

### 2do. Indicador

El año 2022, el IIAREN tiene su plataforma de información transparente de la Facultad de Agronomía mediante su página web.

A través de UDIC facultativo, el IIAREN tiene su plataforma informativa y de interacción con el entorno social, productivo, estatal, etc. Asimismo, tiene el sitio web <https://iiaren.umsa.bo>



## Objetivo Estratégico 5.3 Fortalecer la sustentabilidad financiera.

### 1er. Indicador

Al finalizar el 2023, se gestionará Manuales de organización y funciones para cada Centro y EE, para mejorar la Estructura Organizacional de la Facultad de Agronomía. Que establezca la consolidación de los recursos propios por eventos y servicios externos o internacionales.

En la presente gestión se han elaborado 4 Manuales de organización y funciones del CE Cota Cota, EE Sapecho, EE Choquenaira y EE Patacamaya. Local.

## 2do. y 3er Indicador

Al finalizar el 2022, se logró incrementar en un 40% anual de ingresos propios (Unidades Facultativas de producción, Unidades Facultativas de servicios, Consultoría, y otros).

Al finalizar el 2022, se logró incrementar en un 40% anual de ingresos por actividades de formación continua (posgrado) y capacitaciones especializadas, promovidas por EEs e IIAREN.

En relación a la gestión 2019, se ha logrado incrementar 25,00% los ingresos destinados a la ejecución de gastos, con fondos propios.

Ejecución de Gastos	2019	2022	Diferencia	Porcentaje
Otros Recursos Específicos	91.877,17	50.000,00	41.877,17	25

### Objetivo Estratégico 5.4 Asegurar objetivos y presupuestos de la Facultad de Agronomía.

Todas las Estaciones Experimentales de la Facultad de Agronomía desarrollarán un sistema de seguimiento y evaluación de planes y presupuestos.



PLAN DE DESARROLLO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA 2021-2025	
	
Fecha de presentación: 17 de octubre de 2021	
Los Rectorado: Rectorado Provisorio (2021-2022) Facultad de Agronomía	
Los Rectorado: Rectorado Provisorio (2021-2022) Facultad de Agronomía	
Mtro. Carlos Enrique Torres Rector Provisorio Facultad de Agronomía	
CONTENIDO	
1. HISTORIA HISTÓRICA	2
1.1. Breve historia de la U.S.A.	2
1.2. Breve historia de la Facultad de Agronomía	2
1.3. Origen de la Facultad de Agronomía y su evolución	2
1.4. Origen de la Facultad de Agronomía y su evolución	2
1.5. Origen de la Facultad de Agronomía y su evolución	2
1.6. Origen de la Facultad de Agronomía y su evolución	2
1.7. Origen de la Facultad de Agronomía y su evolución	2
1.8. Origen de la Facultad de Agronomía y su evolución	2
1.9. Origen de la Facultad de Agronomía y su evolución	2
2. ENFOQUE POLÍTICO INSTITUCIONAL	8
2.1. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.2. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.3. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.4. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.5. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.6. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.7. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.8. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.9. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.10. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.11. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.12. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.13. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.14. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.15. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.16. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.17. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.18. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.19. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.20. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.21. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.22. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.23. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.24. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.25. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.26. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.27. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.28. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.29. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.30. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.31. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.32. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.33. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.34. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.35. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.36. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.37. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.38. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.39. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.40. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.41. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.42. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.43. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.44. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.45. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.46. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.47. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.48. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.49. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.50. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.51. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.52. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.53. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.54. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.55. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.56. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.57. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.58. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.59. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.60. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.61. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.62. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.63. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.64. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.65. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.66. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.67. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.68. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.69. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.70. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.71. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.72. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.73. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.74. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.75. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.76. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.77. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.78. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.79. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.80. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.81. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.82. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.83. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.84. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.85. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.86. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.87. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.88. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.89. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.90. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.91. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.92. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.93. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.94. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.95. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.96. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.97. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.98. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.99. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
2.100. Marco institucional de la Facultad de Agronomía	8
3. ANÁLISIS SITUACIONAL	10
3.1. Análisis Situacional	10
3.2. Análisis Situacional	10
3.3. Análisis Situacional	10
3.4. Análisis Situacional	10
3.5. Análisis Situacional	10
3.6. Análisis Situacional	10
3.7. Análisis Situacional	10
3.8. Análisis Situacional	10
3.9. Análisis Situacional	10
3.10. Análisis Situacional	10
3.11. Análisis Situacional	10
3.12. Análisis Situacional	10
3.13. Análisis Situacional	10
3.14. Análisis Situacional	10
3.15. Análisis Situacional	10
3.16. Análisis Situacional	10
3.17. Análisis Situacional	10
3.18. Análisis Situacional	10
3.19. Análisis Situacional	10
3.20. Análisis Situacional	10
3.21. Análisis Situacional	10
3.22. Análisis Situacional	10
3.23. Análisis Situacional	10
3.24. Análisis Situacional	10
3.25. Análisis Situacional	10
3.26. Análisis Situacional	10
3.27. Análisis Situacional	10
3.28. Análisis Situacional	10
3.29. Análisis Situacional	10
3.30. Análisis Situacional	10
3.31. Análisis Situacional	10
3.32. Análisis Situacional	10
3.33. Análisis Situacional	10
3.34. Análisis Situacional	10
3.35. Análisis Situacional	10
3.36. Análisis Situacional	10
3.37. Análisis Situacional	10
3.38. Análisis Situacional	10
3.39. Análisis Situacional	10
3.40. Análisis Situacional	10
3.41. Análisis Situacional	10
3.42. Análisis Situacional	10
3.43. Análisis Situacional	10
3.44. Análisis Situacional	10
3.45. Análisis Situacional	10
3.46. Análisis Situacional	10
3.47. Análisis Situacional	10
3.48. Análisis Situacional	10
3.49. Análisis Situacional	10
3.50. Análisis Situacional	10
3.51. Análisis Situacional	10
3.52. Análisis Situacional	10
3.53. Análisis Situacional	10
3.54. Análisis Situacional	10
3.55. Análisis Situacional	10
3.56. Análisis Situacional	10
3.57. Análisis Situacional	10
3.58. Análisis Situacional	10
3.59. Análisis Situacional	10
3.60. Análisis Situacional	10
3.61. Análisis Situacional	10
3.62. Análisis Situacional	10
3.63. Análisis Situacional	10
3.64. Análisis Situacional	10
3.65. Análisis Situacional	10
3.66. Análisis Situacional	10
3.67. Análisis Situacional	10
3.68. Análisis Situacional	10
3.69. Análisis Situacional	10
3.70. Análisis Situacional	10
3.71. Análisis Situacional	10
3.72. Análisis Situacional	10
3.73. Análisis Situacional	10
3.74. Análisis Situacional	10
3.75. Análisis Situacional	10
3.76. Análisis Situacional	10
3.77. Análisis Situacional	10
3.78. Análisis Situacional	10
3.79. Análisis Situacional	10
3.80. Análisis Situacional	10
3.81. Análisis Situacional	10
3.82. Análisis Situacional	10
3.83. Análisis Situacional	10
3.84. Análisis Situacional	10
3.85. Análisis Situacional	10
3.86. Análisis Situacional	10
3.87. Análisis Situacional	10
3.88. Análisis Situacional	10
3.89. Análisis Situacional	10
3.90. Análisis Situacional	10
3.91. Análisis Situacional	10
3.92. Análisis Situacional	10
3.93. Análisis Situacional	10
3.94. Análisis Situacional	10
3.95. Análisis Situacional	10
3.96. Análisis Situacional	10
3.97. Análisis Situacional	10
3.98. Análisis Situacional	10
3.99. Análisis Situacional	10
3.100. Análisis Situacional	10
4. VALORES ESTRATÉGICOS E INSTITUCIONALES	20
4.1. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.2. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.3. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.4. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.5. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.6. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.7. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.8. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.9. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.10. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.11. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.12. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.13. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.14. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.15. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.16. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.17. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.18. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.19. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.20. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.21. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.22. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.23. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.24. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.25. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.26. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.27. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.28. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.29. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.30. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.31. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.32. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.33. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.34. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.35. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.36. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.37. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.38. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.39. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.40. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.41. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.42. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.43. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.44. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.45. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.46. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.47. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.48. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.49. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.50. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.51. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.52. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.53. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.54. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.55. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.56. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.57. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.58. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.59. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.60. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.61. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.62. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.63. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.64. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.65. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.66. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.67. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.68. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.69. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.70. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.71. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.72. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.73. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.74. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.75. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.76. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.77. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.78. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.79. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.80. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.81. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.82. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.83. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.84. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.85. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.86. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.87. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.88. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.89. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.90. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.91. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.92. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.93. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.94. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.95. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.96. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.97. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.98. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.99. Valores Estratégicos e Institucionales	20
4.100. Valores Estratégicos e Institucionales	20
5. PRESUPUESTO	42

El sistema de seguimiento y evaluación exige que cada unidad que cuenta con apertura programática, IIAREN y Estaciones Experimentales, cuenten con su Plan de Desarrollo aprobados por la instancia correspondiente.

**Objetivo Estratégico 5.3** Sanear los derechos propietarios de todos los predios de la Facultad de Agronomía.

Se logra el saneamiento de derecho propietario de los predios de las unidades académicas y funcionales (al menos 1 por gestión).

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
DEPARTAMENTO DE ASESORIA JURÍDICA  
La Paz - Bolivia

La Paz, Septiembre 12 de 2019.  
NOTA CSTLP No. 90/19.

Señor  
Ing. M.Sc. Fernando Manzaneda Delgado  
DECANO  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
Presente

De nuestra consideración:

Señor Decano, nos es muy grato informar que de las diferentes gestiones realizadas en coordinación con el Departamento de Infraestructura ante el Instituto Nacional de Reforma Agraria e INRA Departamental La Paz, dentro el trámite de saneamiento y perfeccionamiento de derecho propietario del bien inmueble "Estación Experimental de Sapecho" ubicado en el Municipio de Palos Blancos Provincia Sud Yungas del Departamento de La Paz, logrando obtener el TÍTULO EJECUTORIAL MPE-NAL-005226, Plano Catastral No. 02114004303 y la Matricula Computarizada No. 2.110.40.0000554 Vigente, con el registro definitivo del citado predio en una extensión superficial de 69,6520 Hectáreas en favor de la UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS, documentación que remitimos a Usted para su conocimiento.

Con la satisfacción del deber cumplido, saludamos al Señor Decano con toda cordialidad.

  
 María del Carmen Villanueva de Lavallier  
 JEFA DEPTO. ASESORIA JURÍDICA

  
 María del Carmen Villanueva de Lavallier  
 ASESORA LEGAL



Av. 6 de Agosto N° 2170, Edif. "Hoy" Piso 12 Tlf: 2441805 - 2612126 - 2612027 - Fax: 2441805

En la presente gestión se ha logrado el derecho propietario del bien inmueble Estación Experimental de Sapecho ubicado el Municipio de Palos Blancos Provincia Sud Yungas del departamento de La Paz:

- Titulado Ejecutorial MPE-NAL-005226
- Plano Catastral No. 021104004203.
- Matricula Computarizada No. 2.11.0.40.0000554 Vigente.
- Extensión superficial 69,6520 ha

## 7. PERSONAL DEL IIAREN

No.	Nombres y Apellidos	Cargo	C.H.
1	Ing.M.Sc. Isidro Callizaya Mamani	Director – Resiliencia al Cambio Climático	96
2	Sra. Carmen Chuquimia Quiroga	Secretaria (personal administrativo)	Ítem
3	Ing. Carlos Pérez Limache	Monitoreo de Proyectos	32
4	Ing.M.Sc. Gladys Jaqueline Chipana Mendoza	Revista Instituto y monitoreo de proyectos	64
5	Ing.M.Sc. Rene Gonzalo Terán Céspedes	Gestión y seguimiento de Proyectos	64
6	Ing.M.Sc. Héctor Arsenio Cortez Quispe	Agronegocios y conservación postcosecha	32
7	Ing.Ph.D. David Cruz Choque	Laboratorio de sanidad vegetal	64
8	MVZ Ph.D. Celso Ayala Vargas	Encargado de Camélidos	64
9	Ing.M.Sc. Wily Marco Flores Mancilla	Uso de Herramientas	32
10	Ing. Fanny Bertha Arragán Tancara	Gestión de Proyectos	64
11	Ing. Wara Q'inita Yampara Blanco	Gestión de Proyectos	32



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



Ing. Eloy Hernan Huacani  
Rivera  
DIRECTOR



## ESTACIÓN EXPERIMENTAL CHOQUENAIRA

Diciembre, 2022

# **ESTACIÓN EXPERIMENTAL CHOQUENAIRA – EECH**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Las actividades y el conjunto de acciones de la Estación Experimental Choquenaira en sus diferentes áreas estratégicas durante la gestión 2022, se han orientado al logro de los objetivos perseguidos de manera estratégica en marco de los objetivos de la Facultad de Agronomía. En lo referido a la investigación se ha apoyado mediante tesis que desarrollaron trabajos en las áreas de forraje, bioinsumos, cultivo de la papa, quinua, cañahua, bovinos, ovinos y camélidos. En lo referente a Interacción Social, se han realizado diferentes actividades y tareas orientadas al logro del objetivo general de la estación, entre las que destacamos acciones conjuntas con la comunidad originaria de Choquenaira en lo que son la sanidad animal e implementación de algunos proyectos de apoyo productivo, donde participaron estudiantes de la Facultad de Agronomía al igual de la participación activa de los docentes investigadores; asimismo se realizaron eventos de capacitación a productores y asociaciones de productores de diferentes municipios del departamento de La Paz en la temática de bioinsumos, riego tecnificado, producción lechera, procesamiento de derivados lácteos entre otros. Asimismo, en este marco de interacción social se ha continuado con la venta de pajuelas a productores lecheros y el apoyo en lo que es inseminación artificial, también se han iniciado actividades de investigación participativa con la implementación de parcelas demostrativas con nuevas variedades de alfalfa, la introducción de distintas variedades de forrajes anuales, la conservación y crecimiento del banco de germoplasma de granos andinos y tubérculos y raíces andinas.

En lo que se refiere al componente de Producción, se han desarrollado actividades y tareas que han permitido lograr una producción de leche promedio de 14 Litros/día; asimismo se continua con la elaboración de queso que se constituye en el producto que marca la imagen de referencia de la Estación Experimental y por tanto de la Facultad de Agronomía, sumándose a ello la producción de yogurt y requesón, se continua con la producción de pajuelas de valor genético para ganadería lechera de la raza Holstein y Pardo Suizo. Asimismo. También se está incursionando en la producción de semilla de papa para proveer en el futuro a los productores de la región. En las otras áreas como el procesamiento de lácteos y mejoramiento de ovinos y camélidos

## **2. LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL CHOQUENAIRA**

### **2.1 Breve reseña histórica**

La Estación Experimental Choquenaira, ubicada en la región del Altiplano Norte del departamento de La Paz, concretamente en la Comunidad Originaria de Choquenaira, municipio de Viacha, provincia Ingavi. Esta zona es conocida a nivel departamental como el cordón lechero de La Paz, constituida por municipios de las provincias Los Andes, Ingavi, Murillo y Aroma, cuya vocación principal es la cría de ganado bovino para leche y se constituye en el área de influencia directa de la EECH. Las potencialidades productivas identificadas en esta región para desarrollar la actividad lechera, fueron los motivos que permitieron al Estado, implementar en el pasado el denominado Proyecto Ingavi luego IDRA (Instituto de Desarrollo Rural del Altiplano) que desarrollaría actividades en beneficio de los campesinos que contaba con una superficie de 160 ha. Posteriormente las instalaciones de la granja Choquenaira fueron transferidas a la Universidad Mayor de San Andrés el 11 de octubre de 1990 en cumplimiento del Decreto Supremo N° 22619 con destino a la Facultad de Agronomía, comprometiéndose la UMSA a dar continuidad a las actividades y trabajos desarrollados por el ex - proyecto Ingavi; aspecto que la Universidad ha cumplido ampliamente con la implementación de un programa de mejoramiento genético de ganado bovino criollo a nivel comunitario a través de la ejecución del proyecto UNIR – UMSA (Fundación Kellogs).

## 2.2 Características de la Estación Experimental Choquenaira

La Estación Experimental Choquenaira, se encuentra ubicada en la región del Altiplano Norte del departamento de La Paz, en la Comunidad Originaria de Choquenaira del municipio de Viacha, provincia Ingavi. Está a 8 km de la ciudad industrial de Viacha, a una altitud de 3.870 m.s.n.m., con una temperatura media anual de 8.2° C y una precipitación de 560 mm/año. Asimismo, esta zona es conocida a nivel departamental como el cordón lechero de La Paz, constituida por municipios de las provincias Los Andes, Ingavi, Murillo y Aroma, cuya vocación principal es la cría de ganado bovino para leche y se constituye en el área de influencia directa de la EECH. Actualmente la Estación Experimental Choquenaira tiene 160 Has, de las cuales aproximadamente el 30 % son áreas cultivables y el restante 70 %, son praderas nativas, áreas de inundación, serranías y áreas con infraestructura. El área cultivable es utilizada principalmente para la producción de forrajes, y la implantación de praderas con alfa alfa, granos y tubérculos andinos. Sus actividades están orientadas principalmente por los 3 pilares fundamentales que cumplen la Universidad Mayor de San Andrés; Formación Académica, Investigación, Interacción Social y Producción. En la actualidad, la EE Choquenaira es parte de la estructura administrativa de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y en la estructura organizativa de la Facultad tiene dependencia directa del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) y administrativamente tiene dependencia de Decanatura.

Asimismo durante las gestiones 2019-2021, se han logrado avances importantes en las diferentes áreas estratégicas que maneja la EE Choquenaira, entre las cuales se destaca la puesta en funcionamiento de un laboratorio de Crioconservación, a través del cual se generan pajillas con semen congelado de reproductores de las razas Holstein y Pardo Suizo, las mismas que son provistas y utilizadas para realizar procesos de inseminación artificial en ganado bovino por productores de diferentes municipios del altiplano de nuestro departamento. También se cuenta con avances importantes en el área de granos andinos, donde se cuenta con un banco de germoplasma de quinua, cañahua, tarwi y maíz andino con una cantidad importante de accesiones y se tiene previsto en futuro contar con una infraestructura mucho más adecuada, además de haberse identificado variedades de quinua y cañahua con características promisorias. También se está incursionando en la producción de semilla certificada de papa para proveer en el futuro a los productores de la región. En las otras áreas como riego, bioinsumos, forrajes, procesamiento de lácteos y mejoramiento de ovinos y camélidos; la demanda creciente de los productores es de capacitación y asistencia técnica, la cual también provee la Estación Experimental Choquenaira.

## 3. PRINCIPALES AREAS DE TRABAJO EN LA ESTACION EXPERIMENTAL

Los ejes estratégicos, así como las líneas estratégicas de la Estación Experimental Choquenaira se encuentran formulados para el cumplimiento del objetivo general, perseguido institucionalmente:

Coadyuvar en el posicionamiento de la Estación Experimental Choquenaira, como un centro de referencia de investigación en el manejo y mejoramiento genético de ganado de altura, el mejoramiento de granos y tubérculos andinos, la producción y conservación de forraje, el manejo de riego altamente tecnificado, el uso de bioinsumos y transformación de lácteos; que apoya además en la formación de profesionales con alto impacto académico y social, promoviendo el desarrollo productivo regional y departamental.

### 3.1 Líneas de acción

#### Eje Estratégico 1:

- ✓ Formar profesionales de grado con calidad, pertinencia, responsabilidad social y política.
- ✓ Integrar al estudiante al conocimiento de realidades locales.
- ✓ Consolidar en el docente la cultura de excelencia académica.
- ✓ Lograr excelencia de gestión facultativa mediante al mejoramiento de la presencia de la Estación Experimental Choquenaira de calidad a nivel nacional e internacional.

- ✓ Integrar de manera sostenible la investigación del post grado mediante el incremento de ofertas académicas y desarrollo de investigación científica.
- ✓ Formar profesionales de grado con calidad, pertinencia, responsabilidad social y política en base a la Desconcentración Académica

### **Eje Estratégico 2:**

- ✓ Instituir el Sistema de Investigación Ciencia e Innovación de la EE Choquenaira, elaborar proyectos de investigación para su gestión de financiamiento y apoyar en la titulación de estudiantes mediante trabajos de investigación.
- ✓ Incrementar la producción intelectual generada por la investigación, publicación de artículos científicos sobre las investigaciones desarrolladas en la estación, generar materiales de difusión con contenido técnico de innovación tecnológica agropecuaria.
- ✓ Fortalecer la mejora continua de la calidad de la Estación Experimental de Choquenaira. Desarrollar investigación científica en áreas estratégicas productivas priorizados para el departamento de La Paz.
- ✓ Área de investigación en cultivos anuales (granos y tubérculos), identificar prácticas de cultivos validadas, identificación de variedades resistentes al cambio climático y variedades de mejores rendimientos.
- ✓ Área de investigación en Forrajes y pastos nativos, identifican prácticas de manejo validadas, especies forrajeras como alternativa para la alimentación del ganado existente en la región.
- ✓ Área de investigación Pecuaria, mejorar la viabilidad espermática post congelamiento en pajuelas de bovinos, contar con reproductores de ganado ovino camélido y bovino de buena progenie genética.
- ✓ Área de investigación en tecnología aplicada, se evalúan y consolidan métodos de procesamiento de lácteos e identifican buenas prácticas en transformación y conservación de forrajes como parte del incremento del valor nutricional.
- ✓ Área de investigación en ingeniería, se evalúan métodos de riego que puedan ser eficientes en la región de acuerdo a las características climáticas de la región y características productivas de los cultivos implementados en la estación

### **Eje Estratégico 3:**

- ✓ Institucionalizar la interacción para impulsar el desarrollo nacional, departamental y local, formando parte de redes nacionales e internacionales productivas y económicas.
- ✓ Jerarquización de la EE Choquenaira mediante la internacionalización, formar parte de programas de rutas de aprendizaje técnico investigativo y la participación en eventos científicos.
- ✓ Posicionar la imagen corporativa de la EE Choquenaira, difundir el avance y estado de la ciencia e innovación de la EE Choquenaira en diferentes espacios.
- ✓ Mejorar el servicio a la comunidad universitaria, destinar el 10% de su producción como aporte a la mejora de la alimentación de la comunidad universitaria en sus ambientes.
- ✓ Territorio de aprendizaje, estudiantes de diferentes semestres desarrollaron prácticas con sus respectivas asignaturas y productores desarrollan visitas / días de campo en la Estación Experimental de Choquenaira.

### **Eje Estratégico 4:**

- ✓ Consolidar las Unidades de Producción, de cultivos anuales, forrajes, como en la parte pecuaria en ovinos, camélidos y bovinos, en cultivos intensivos y una mini planta procesadora de lácteos.
- ✓ Fortalecer las Unidades de Servicios, se cuenta con un laboratorio de crío conservación e inseminación artificial.
- ✓ Unidades de transformaciones fortalecidas, en productos lácteos, granos andinos y hortalizas.
- ✓ Desarrollo y Fortalecimiento del Centro de capacitación, desarrollar eventos capacitación dirigido a estudiantes, productores, asociaciones y ONGs.
- ✓ Red de comercialización, la Estación Experimental de Choquenaira provee sus productos generados a la facultad de agronomía y genera en venta de productos alrededor de 300.000 Bs/año.

- ✓ Implementar una incubadora de emprendimientos empresariales agropecuarios, se cuenta con alianzas con gobiernos, asociaciones, ONGs para buscar mecanismos estratégicos como accionistas de emprendimientos locales

### **Eje Estratégico 5**

- ✓ Desarrollo de capacidades de gestión universitaria, promover la participación del plantel docente y/o administrativos en diplomados o cursos especializados sobre la gestión pública.
- ✓ Consolidar el Sistema de Gestión Institucional, la EE Choquenaira es parte del acceso a información transparente de la Facultad de Agronomía.
- ✓ Fortalecer la sustentabilidad financiera, generar ingresos por venta de bienes y servicios, por actividades de formación continua y capacitaciones especializadas.
- ✓ Asegurar objetivos y presupuestos de la Facultad de Agronomía, la Estación Experimental de Choquenaira desarrollará un sistema de seguimiento y evaluación de planes y presupuestos.
- ✓ Desarrollar infraestructura física, equipamiento y TIC, implementación de infraestructura, mantenimiento de ambientes y maquinaria, se cuenta con acceso a internet.
- ✓ Lograr excelencia de Gestión de la EECH en los aspectos administrativos, económicos y financieros

## **3.2 Ejes estratégicos**

**Eje estratégico 1: Excelencia Académica**, contribuir en el Sistema de Formación Profesional en la Facultad de Agronomía, La formación académica genera profesionales de excelencia y líderes con responsabilidad social y espíritu emprendedor.

**Eje estratégico 2: Investigación Científica, Tecnológica e Innovación, Con Pertinencia Social:** Promover el desarrollo de investigación aplicada, orientada a resolver los problemas de producción y productividad en los rubros estratégicos de la región, generando innovación tecnológica más accesible para el productor.

**Eje estratégico 3: Interacción Social con Responsabilidad y Compromiso**, mediante el fortalecimiento del relacionamiento institucional con las con las organizaciones sociales, productivas e instituciones públicas y privadas de la región, coadyuvando en la resolución de los problemas productivos y mejor aprovechamiento de las potencialidades productivas.

**Eje estratégico 4: Producción y servicios agropecuarios**, Desarrollar e implementar los resultados de la investigación aplicada, en procesos productivos innovadores de los diferentes rubros estratégicos identificados en la Estación Experimental, que a su vez permitan promover la producción regional y departamental de alimentos.

**Eje estratégico 5: Gestión de Calidad con Eficiencia institucional**, promover el fortalecimiento institucional de la Estación Experimental Choquenaira.

#### 4. RESUMEN DE INGRESOS, GESTIÓN 2022

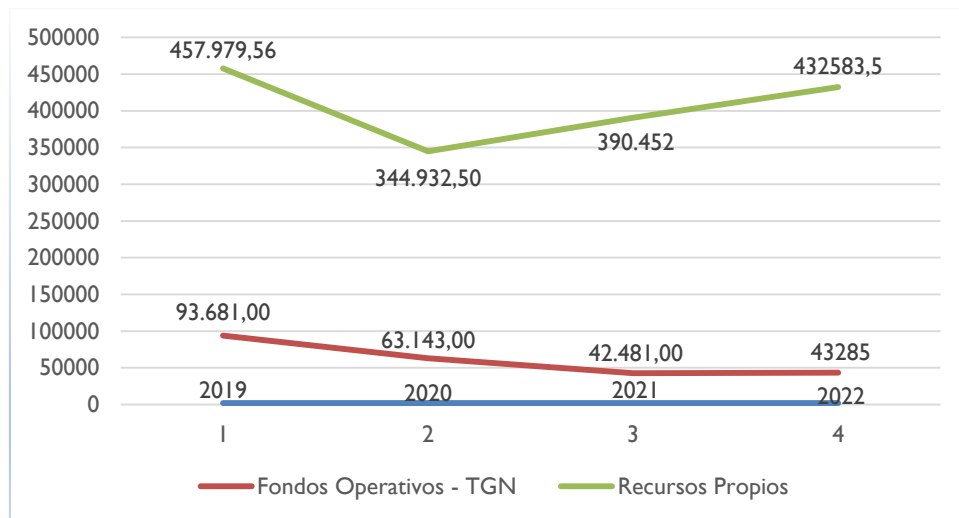


Grafico. Ingresos Propios últimos cuatro años de la EE Choquenaira

Cuadro. Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos cuatro años

Descripción	2019	2020	2021	2022	Total	Rel. %
Fondos Operativos - TGN	93.681,00	63.143,00	42.481,00	43.285,00	199.305,00	14,31
Recursos Propios	457.979,56	344.932,50	390.452,00	432.583,50	1.193.363,56	85,69
Total	551.660,56	408.075,50	432.932,50	475.868,50	1.392.668,56	100,00
Relación %	39,61	29,30	31,09	32,35	100,00	

#### 5. PERSONAL DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL COTA COTA

##### 5.1 Personal Técnico – Docentes Investigadores

No.	Nombres y Apellidos	Cargo	C.H.
1	Ing. Eloy Hernán Huacani Rivera	Director - Producción y Biotecnología en Bovinos	96
2	Ing.M.Sc. Juan Javier Quino Luna	Transformación de Productos lácteos	64
3	Ing.M.Sc. Erick Bernardo Murillo	Proyectos Agropecuarios	32
4	Ing.M.Sc. Carlos López Blanco	Método Conservación de Forraje y Cultivos Anuales	96
5	Ing. Limbert Telesforo Laura Huanca	Praderas Nativas y Forrajes Introducidos	96
6	Ing. Joel Moisés Mamani Huanca	Mejoramiento de Plantas y Germoplasma	32
7	MVZ. Rodrigo Aliaga Álvarez	Biotecnología Animal	32
8	MVZ M.Sc. Martha Gutiérrez Vásquez	Acuicultura y Piscicultura	32
9	MVZ. M.Sc. Rene Juan Condori Equice	Sanidad Animal	160
10	Ing. Milton Indalicio Macías Villalobos	Biodigestores y Acuicultura	64
11	Ing. Carlos López Mamani	Manejo Sostenible del Agua y Riego	64
12	Ing. Reynaldo Mamani Tola	Ganado Camélido y ovinos	64
13	M.Sc. Ada Patricia Fernández Osinaga	Nutrición animal	32

## 5.2 Personal administrativo y de apoyo

Nº	Nombres	Cargo	
1	Sr. Nicolás Herrera Martínez	Administrador	Ítem
2	Sr. Félix Sosa Oña	Ayudante de Planificación	Ítem
3	Sr. Luis Chávez Cutili	Chofer - Mecánico	Ítem
4	Sr. Jacinto Quispe Mamani	Mayordomo Quesero Inseminador	Ítem
5	Sr. Eulogio Kantuta Serrano	Laboratorista de Crioconservación	Ítem
6	Sr. Marcelo Choque Atahuachi	Vaquero Inseminador	Ítem
7	Sr. Jesús Choque Choque	Vaquero	Ítem
8	Sr. Octavio Choque Cabas	Responsable De Almacenes	Ítem
9	Sr. Vidal Richard Ventura Condori	Trabajador de Campo Riego Y Bioinsumos	Eventual
10	Sr. Lucas Condori Choque	Trabajador de Campo Maquinista Área Forrajes	Eventual
11	Sr. Juan Alcides Cabas Limachi	Trabajador de Campo Ganadería Camélida y Ovina	Consultor
12	Sr. Fidel Condori Condori	Trabajador de Campo Forrajes	Consultor
13	Sr. David Choque Cruz	Trabajador de Campo Ganadería Bovina	Consultor
14	Sr. Reynaldo Limachi	Trabajador de Campo Forrajes y Cultivos Anuales	Consultor
15	Sr. Gumercindo Angulo Choque	Trabajador de Campo Granos Andinos	Consultor
16	Sr. Rosendo Choque Callizaya	Trabajador de Campo Ganadería Camélida y Ovina	Consultor



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



Ing. Casto Maldonado Fuentes  
DIRECTOR



## ESTACIÓN EXPERIMENTAL SAPECHO

Diciembre, 2022

# ESTACIÓN EXPERIMENTAL SAPECHO – EES

## 1. INTRODUCCIÓN

La Estación Experimental Sapecho (EES), dependiente de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés se ubica en el municipio de Palos Blancos, localidad Sapecho, provincia Sud Yungas a una distancia aproximada de 270 km de la ciudad de La Paz geográficamente se localiza a una latitud sur 15° 33' 53,57", longitud oeste 67° 19' 11,23" y una altitud 410 m.s.n.m.

La región tiene un clima subtropical, húmedo con variaciones estacionales; las temperaturas mínimas registradas son 19,2 °C, máximas 31,6 °C y media de 25,4 °C; las bajas temperaturas son comunes en los meses de julio a septiembre, la precipitación anual 1301,5 mm, con valores mínimos en los meses de agosto de 31,8 mm y máximos en enero 196,5 mm; la época húmeda ocurre en los meses de octubre a marzo. La Humedad Relativa media 82,6% y predominancia del viento Noreste 46,3 km/h.

Este documento refleja de manera resumida alguna de las principales actividades desarrolladas en la Estación Experimental de Sapecho –EES tomando en cuenta las acciones de manutención de las parcelas en campo, así como la investigación pura, aplicada y participativa para generar y transferir tecnologías adecuadas y resilientes al cambio climático de los sistemas de producción de diferentes especies tropicales, teniendo presente la vocación productiva regional.

## 2. LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL SAPECHO

### 2.1 Breve reseña histórica

El inicio de la implementación y establecimiento de la Estación Experimental de Sapecho, se remonta a 1961 bajo el patrocinio del Instituto Nacional de Colonización; considerando al cacao como único y principal rubro de producción.

Los cacaotales se establecieron en base a híbridos resistentes a la escoba de bruja, traídos del Banco de Germoplasma de Trinidad Tobago y reproducidas en vivero del Km. 51, área 1 del Alto Beni, posteriormente el mismo fue reubicado en el área 2 o su actual ubicación, desde entonces conocido como Estación Experimental de Sapecho. En dicha estación en 1964 y ante las necesidades y exigencias de los productores de cacao se introdujeron semillas y varetas procedentes del Ecuador y de la Isla de Trinidad Tobago.

A partir de 1997 al 2001 se reavivó el interés de cultivar cacao, debido al incremento de precios del cacao orgánico, el mismo que constituiría una alternativa económicamente rentable para el agricultor de la región del Alto Beni. En 1964 la EES diversifica sus actividades investigativas introduciendo variedades de cítricos, los mismos fueron importados de California en forma de yemas de injerto, mientras que las semillas para porta injertos fueron traídas de Florida. En el éxito y el progreso de los trabajos investigativos de los cítricos tuvo su preponderante participación la misión agrícola de la Universidad de Florida (UFLA), cuyos expertos asesoraron al gobierno a través del proyecto Chapare-Yungas (PRODES) y el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA), en las recomendaciones respectivas.

Desde la implementación de la Ley de Descentralización Administrativa, la Estación, pasa a depender de la Prefectura de La Paz, a través del Servicio Departamental Agropecuario (SEDAG). Debido a la administración preponderantemente política y la falta de recursos económicos el SEDAG no logra cumplir con las demandas de los colonizadores y comunidades dejando un gran vacío en el campo investigativo y técnico; asimismo la conservación y mantenimiento del diverso y rico

germoplasma dejado por el IBTA en la EES, ocasionando una pérdida irreparable de los recursos genéticos.

Finalmente, a partir de noviembre del 2004 mediante un convenio de Comodato entre la Prefectura y la UMSA; este último, a través de su Facultad de Agronomía se hace cargo de la Administración y reconstitución de la EES, pasando a ser propiedad de la UMSA en septiembre de 2009 mediante ley 4111. En mayo de 2015 la Gobernación del departamento de La Paz, hace la entrega formal y definitiva de los predios a la UMSA y en octubre de 2019 se consolida con la obtención del derecho propietario.

## **2.2 Características de la Estación Experimental Sapecho**

Después de medio siglo de vida institucional de la EES, esta continua vigente como un hito importante en el desarrollo del norte del departamento de La Paz constituyéndose en un referente Local, Nacional e Internacional. Desde sus inicios; la actividad de innovación tecnológica emprendida en la EES fue impulsada por profesionales patriotas del campo de la Agronomía, y otros comprometidos con un gran espíritu de lucha por mejorar y conseguir el aprovechamiento de valiosos recursos naturales que se concentraron en la misma.

Un aspecto importante es el destacar que en la zona de Alto Beni se practica la producción orgánica, principalmente en cultivos de cacao y banano, lo que sin duda alguna motiva a algunas empresas a realizar inversiones importantes, obviamente por la demanda que tiene estos productos a nivel mundial.

La Estación Experimental de Sapecho (EES) concentra una de las más importantes selecciones de Germoplasmas de frutales tropicales y amazónicos, entre los cuales podemos mencionar: cítricos, cacao, musáceas, café, forestales, achiote, anonáceas, carambolos, palmáceas, forestales, así como cultivos estacionales como el arroz, maíz, yuca, entre otros. Se destaca también que hubo una etapa de transición en las parcelas implementadas de monocultivo a Sistemas agroforestales con diferentes grados de manejo.

En la actualidad, en predios de la EES, se desarrollan las actividades académicas teóricas y prácticas del paralelo “C” de la Carrera de Ingeniería Agronómica y del Programa de Ingeniería Forestal y Maderera. A su vez, se realizan diferentes trabajos de investigación científica en líneas como la producción de viveros de frutales, forestales y hortalizas, cacao y café, cultivos anuales, producción de frutales, producción pecuaria y apícola, recursos hídricos y riego, biotecnología y transformación de alimentos.

### **2.2.1 Misión**

La EES se constituye en un centro competitivo en educación superior, investigación, interacción social y producción en agricultura tropical, estableciendo procedimientos y mecanismos pertinentes de planificación, gestión y evaluación socioeconómica productiva, de tal manera que tenga efecto directo en los procesos de desarrollo integral de la región, bajo el concepto de desarrollo sostenible.

### **2.1.2 Visión**

Centro modelo de investigación nacional e internacional y formación académica en agricultura tropical sostenible, conservando los recursos genéticos, biodiversidad con tecnología innovadora y potencial productivo, con infraestructura y equipamiento adecuado, que responda a la problemática socioeconómica del norte del departamento de La Paz.

### 3. LÍNEAS DE ACCIÓN

Para el cumplimiento de los objetivos de las áreas estratégicas de la EES, se cuenta con diferentes líneas de acción como ser: cumplimiento de las asignaturas, elaboración y aplicación de reglamentos, diseño de programas de diplomados con aliados estratégicos, según la demanda social del sector, gestión con direcciones pertenecientes a la UMSA para el desarrollo de programas desconcentrados.

También se tiene la elaboración y ejecución de Proyectos de investigación, realización, difusión y publicación de diferentes trabajos de investigación, participación en plataformas y redes nacionales e internacionales, establecimiento de convenios interinstitucionales.

Por otro lado, se tiene las alianzas con instituciones gubernamentales y no gubernamentales mediante cartas de intenciones, ser parte de rutas de aprendizaje, participación en eventos científicos, organización de eventos científicos y ferias, apoyo a diferentes delegaciones visitantes. La elaboración e implementación de la unidad de producción de la EES, transformar y comercializar la producción primaria de productos estratégicos, elaboración de reglamento de los laboratorios, la prestación de servicios de consultorías, creación de la unidad de capacitación en diferentes temas de campo y laboratorio.

En el apoyo administrativo se gestiona la participación del personal de apoyo en diferentes diplomados de gestión pública, intercambio de experiencias, además de la elaboración de diferentes manual y reglamentos para el buen funcionamiento de la EES.

### 4. ÁREAS ESTRATÉGICAS

Bajo el contexto del diagnóstico institucional realizado en la EES, el Plan de Desarrollo 2019 – 2023 se articula al Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía, considerando e identificando cinco áreas estratégicas:

#### **Área Estratégica 1. Excelencia Académica**

Coadyuvar y consolidar a la formación académica y científica de la Carrera de Ingeniería Agronómica (CIA), Programas Académicos Desconcentrados (PADs) y programas de posgrado.

#### **Área Estratégica 2. Investigación científica, tecnológica e innovación, con pertinencia social.**

Innovar y generar tecnología a través de la investigación y adaptación a partir de las potencialidades de la Estación Experimental Sapecho.

#### **Área Estratégica 3. Interacción Social con responsabilidad y compromiso.**

Fortalecer el relacionamiento con las instituciones, organizaciones y productores para la difusión e intercambio de tecnología y posicionamiento institucional.

#### **Área Estratégica 4. Producción y servicios agropecuarios.**

Desarrollar y ofertar estrategias de producción y de servicio, que generen impacto, además coadyuven a la seguridad y soberanía alimentaria.

#### **Área Estratégica 5. Fortalecimiento Institucional**

Consolidar un sistema de gestión a través del desarrollo de capacidades, implementación de infraestructura y equipamiento hacia un avance a la sustentabilidad financiera de la EES.

## 5. RESUMEN DE INGRESOS, GESTIÓN 2022

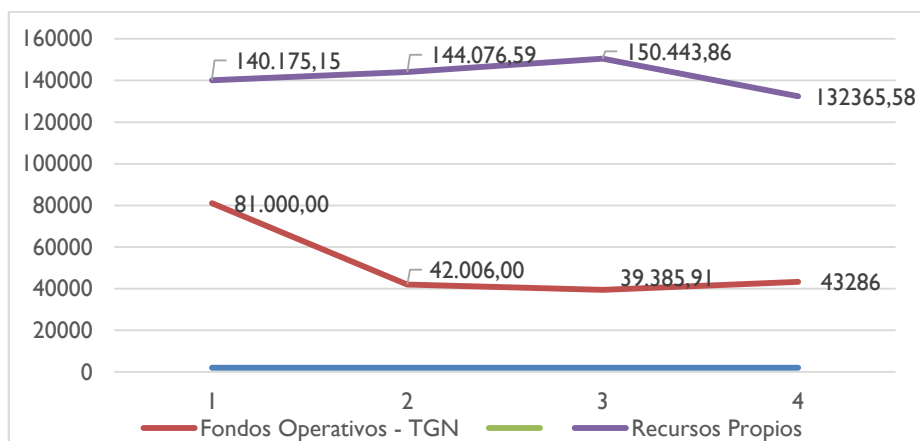


Grafico. Ingresos Propios últimos cuatro años de la EE Sapecho

Cuadro. Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos cuatro años

Descripción	2019	2020	2021	2022	Total	Rel. %
Fondos Operativos - TGN	81.000,00	42.006,00	39.385,91	43.286,00	162.391,91	27,20
Recursos Propios	140.175,15	144.076,59	150.443,86	132.365,58	434.695,60	72,80
Total	221.175,15	186.082,59	189.829,77	175.651,58	597.087,51	100,00
Relación %	37,04	31,17	31,79	32,11	100,00	

## 6. PERSONAL DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL SAPECHO

### 6.1 Personal Técnico – Docentes Investigadores

No	Nombres y Apellidos	Cargo	C.H.
1	Ing. Casto Maldonado Fuentes	Director - Cultivo de Café y Cacao	160
2	Ing. Celso Ticona Quispe	Producción y Mejoramiento de Árboles Frutales	96
3	Ing.M.Sc. Carlos Eduardo Choque Tarqui	Mejoramiento de Suelos, Gestión del agua y Riego de Frutales	96
4	Ing. Ángel Jira Hernández	Piscicultura, Bovinos y animales Menores	96
5	Ing. Henry Oscar Cortez Antonio	Cultivos anules tropicales	64
6	Ing.M.Sc. Melany Gutiérrez Hurtado	Enfermedades en cultivos anuales y perennes	64
7	Ing.M.Sc. Freddy Antonio Cadena Miranda	Enfermedades de Cultivos Tropicales y subtropicales	32
8	Ing. Marco Antonio Echenique Quezada	Biología	96
9	Ing. Gregorio Zapata Limachi	Manejo y Control Biológico de Plagas	64
10	Ing. Victoria Luna Poma	Manejo de Viveros de Frutales y Hortalizas	64
11	Ing. Paulino Catari Quispe	Transformación de Productos de Origen Vegetal	64
12	Ing. Lorenzo Quelali Mamani	Sistemas Agroforestales y Viveros de especies Forestales	96

### 6.2 Personal Administrativo y de apoyo

No	Nombres y Apellidos	Cargo	Observaciones
1	Erland junior Molina Taguasi	Administrador	Ítem
2	Moisés Gamal Saba Villarroel	Almacenero	Ítem
3	Serna Bernabe Juan Alberto	Chofer	Ítem
4	Florencia Riveros Ramirez	Cocinera	Ítem
5	Julio Escobar Ontiveros	Ayudante de campo	Ítem
6	Juan Julio Lipacho Cuqueño	Trabajador de campo	Ítem
7	German Flores Rodrigues	Trabajador de campo	Ítem
8	Benito Condori Jilasaca	Trabajador de campo	Ítem
9	Sandra Euneci Guarachi Ichuta	Trabajador de campo	Eventual
10	Rudy jhordy Chocata Gallego	Trabajador de campo	Eventual
11	Ángel Paredes Pari	Trabajador de campo	Eventual
12	David Choque Chambi	Trabajador de campo	Eventual
13	Miguel Oscar Quispe Canaza	Trabajador de campo	Eventual
14	Wilfredo Ayner Mamani	Fruticultura I	Consultor
15	Dionisio Layme Callisaya	Fruticultura II	Consultor
15	Fidel Acarapi Ecos	Viveros I	Consultor
17	Efraín Bernabe Roque	Viveros II	Consultor



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



M.Sc. Medardo Wilfredo Blanco  
Villacorta

DIRECTOR



ESTACIÓN EXPERIMENTAL  
DE PATACAMAYA

## ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA

Diciembre, 2022

# ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA – EEP

## 1. INTRODUCCIÓN

La Estación Experimental Patacamaya (EE Patacamaya), es una de las cuatro Estaciones Experimentales con las que cuenta la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés. Depende administrativa y técnicamente de la Facultad de Agronomía, realiza sus actividades en la región del Altiplano Central del Departamento de La Paz, en instalaciones donde antes funcionaba el ex Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria, distante a 104 km de la ciudad de La Paz.

La EE Patacamaya desarrolla sus actividades en el marco del Plan de Desarrollo Institucional (2019 – 2023), que abarca cinco Áreas Estratégicas:

1. Excelencia Académica
2. Investigación Científica, Tecnológica e Innovación.
3. Interacción Social con Responsabilidad y Compromiso
4. Producción y Servicios Agropecuarios
5. Gestión Institucional

El presente documento describe las principales actividades en las gestiones 2019 al 2021, el mismo está estructurado de la siguiente manera: En un primer punto se presenta una breve reseña histórica y características de la EE Patacamaya. Luego se describe de manera puntual las cinco áreas estratégicas de trabajo tomando en cuenta sus objetivos. En el tercer punto, se hace énfasis a la producción agrícola y pecuaria que desarrolla la EE Patacamaya, producto de la investigación e interacción social desarrollada. En el punto cuatro se presentan las principales actividades desarrolladas entre las gestiones 2019 al 2021 en investigación, interacción social, apoyo académico y producción. En el punto cinco se mencionan sobre la infraestructura y equipamiento con la que cuenta la EE Patacamaya y, para finalizar en el punto sexto, se describe el personal técnico, administrativo y de apoyo con el que se cuenta.

## 2. LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA

### 2.1 Breve reseña histórica

Para comprender lo que en la actualidad es la EE Patacamaya es necesario precisar algunos hitos históricos, relacionada a los procesos de investigación, producción e interacción social desarrollados en la región por programas e instituciones, mismos que describimos a continuación:

- En 1948 se fundó el Servicio Agrícola Interamericano (SAI), que implementó Estaciones Experimentales en los diferentes agroecosistemas de Bolivia, con financiamiento de los Estados Unidos de Norte América. Producto de las acciones, hubo incrementos en la productividad de los cultivos tradicionales, la aceptación de nuevas variedades y la introducción de la ganadería en el Altiplano.
- Con la reorientación de recursos de Estados Unidos, el SAI desaparece y sus funciones son absorbidas por Ministerio de Agricultura que crea el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) en 1974.
- En la década de 1980, su presupuesto de investigación se redujo de manera drástica debido a la política de ajuste que llevaron a cabo los gobiernos nacionales a pedido del Fondo Monetario Internacional. La investigación básica fue cortada y se redujo a programas nacionales: papa, quinua y camélidos (llamas y alpacas).

- En los años 1990 la planta del Instituto se redujo en un 40%, los salarios perdieron poder adquisitivo y aumentó la intromisión del gobierno nacional en la selección de empleados, que se utilizó como botín para recompensar a simpatizantes políticos.
- En 1997, luego de una investigación interna del gobierno que determinó que el instituto había tenido escaso impacto sobre los productores el mismo fue desmantelado paulatinamente, logrando con ello además de no contar con infraestructura y equipamiento, perder todo el banco de germoplasma agrícola y el desarrollo productivo pecuario alcanzado.
- Al ver el poco crecimiento desarrollado en la región de acuerdo a Ley Nro. 4111, del 16 de septiembre de 2009, en su Artículo 1, se transfiere a título gratuito predios a favor de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), para la construcción de un Campus Universitario y para la ejecución de actividades de investigación. En el inciso 2, se especifica la transferencia de predios del ex Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) ubicados en Patacamaya, provincia Aroma del Departamento de La Paz, con una extensión superficial de 500 hectáreas.
- Pese a contar con una Ley que reconoce la transferencia de los predios en favor de la UMSA, hubo también paulatinamente expropiaciones ilegales de parte de los pobladores del municipio de Patacamaya, logrando solo a la fecha el contar con una superficie efectiva de uso de 51 ha.
- Desde entonces y con las restricciones administrativas y jurídicas, la EE Patacamaya no logra contar con la inversión necesaria para mejorar y consolidar la infraestructura y equipamiento productivo y administrativo adecuado, con fondos que provengan de la UMSA.

## 2.2 Características de la Estación Experimental Patacamaya

A partir de la Gestión 2009 la Universidad Mayor de San Andrés a través de la Facultad de Agronomía realiza actividades técnicas, financieras y de incidencia en el municipio de Patacamaya con la apertura de la Estación Experimental Patacamaya, pese a los incidentes socioterritoriales en la región y en respuesta a los problemas tecnológicos y ambientales de los sistemas familiares agropecuarios de las comunidades del altiplano central.

Lamentablemente en el último decenio, las actividades desarrolladas por la Estación no causaron el impacto social deseado, este hecho debido a la poca cantidad de recursos económicos para realizar actividades técnico productivas y de investigación; generando permanentes conflictos entre la sociedad civil y la EE Patacamaya, hasta el año 2019.

## 3. PRINCIPALES AREAS DE TRABAJO EN LA ESTACION EXPERIMENTAL

La EE Patacamaya desarrolla sus actividades en función al Plan de Desarrollo Institucional 2019 – 2023. El objetivo del Plan de Desarrollo es: Posesionar a la Estación Experimental Patacamaya como un centro de investigación, fortalecimiento académico y transferencia de tecnologías adaptadas a la región del altiplano, con miras hacia el desarrollo agropecuario sustentable.

Para el logro de este Plan se cuenta con cinco áreas estratégicas, descritas a continuación:

### Área estratégica 1: Excelencia Académica

Objetivo: Mejorar el Proceso de Formación Profesional en la Facultad de Agronomía.

### Área estratégica 2: Investigación Científica, Tecnológica e Innovación, con Pertinencia Social

Objetivo: Generar respuestas tecnológicas viables para el Altiplano Central, a través de la investigación, innovación y adaptación, en el marco del desarrollo integral sustentable.

### Área estratégica 3: Interacción Social con Responsabilidad y Compromiso

Objetivo: Fortalecer el relacionamiento institucional actores locales y regionales.

### Área estratégica 4: Producción y servicios agropecuarios

Objetivo: Ofertar productos y servicios agropecuarios en el departamento de La Paz.

### Área estratégica 5: Gestión institucional

Objetivo: Promover el fortalecimiento institucional de la Estación Experimental de Patacamaya, acorde a las líneas estratégicas de la Facultad de Agronomía.

## 4. RESUMEN DE INGRESOS, GESTIÓN 2022

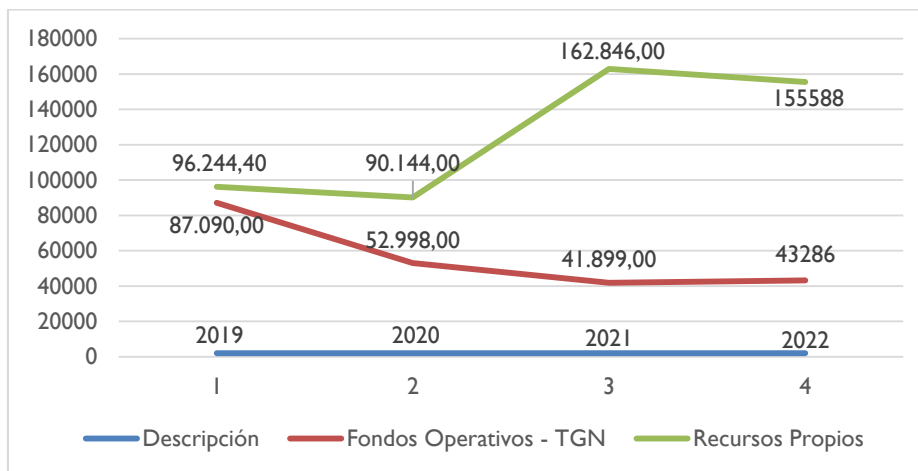


Grafico. Ingresos Propios últimos cuatro años de la EE Patacamaya

Cuadro. Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos cuatro años

Descripción	2019	2020	2021	2022	Total	Relación %
Fondos Operativos - TGN	87.090,00	52.998,00	41.899,00	43.286,00	181.987,00	34,26
Recursos Propios	96.244,40	90.144,00	162.846,00	155.588,00	349.234,40	65,74
Total	183.334,40	143.142,00	204.745,00	198.874,00	531.221,40	100,00
Relación %	34,51	26,95	38,54	36,83	100,00	

## 5. PERSONAL DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA

### 5.1 Personal Técnico Docentes Investigadores

No	Nombres y Apellidos	Cargo	C.H.
1	Ing.M.Sc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta	Director - Cultivos Hortícolas e Hidropónicos	128
2	Ing.M.Sc. Marco Antonio Patiño Fernández	Transformación de granos	64
3	Ing. Freddy Carlos Mena Herrera	Cultivos Anuales y Medio Ambiente	64
4	Ing.M.Sc. Marcelo Tarqui Delgado	Cultivo de Forrajes	64
5	Ing. María Eugenia Cari Mamani	Cultivos Anuales y Forrajes	64
6	Ing.M.Sc. Daniel Severo Choque Sánchez	Manejo de Ovinos y Transformación Cárnicos	32
7	Ing. Rolando Céspedes Paredes	Bioinsumos y Sistemas de Riego	32
8	Ing.M.Sc. Fanny Arragán	Sistemas de riego	32
9	MVZ M.Sc. Bernardo Ticona Contreras	Forrajes	64
10	Ing. Ariel Marcelo Aliaga Coronado	Producción de Cuyes y Praderas Nativas	64
11	Ing.M.Sc. Zenón Martínez Flores	Crianza de llamas	160
12	Ing. Marcela Daniela Mollericono Alfaro	Producción de Hortalizas	64
13	MVZ Carlos Alejandro Palma Dávila	Apoyo Veterinario	32
14	Ph.D. Bernardo Soliz Guerrero	Manejo de Forrajes	160

## 5.2 Personal Administrativo y de campo

No.	Nombres y Apellidos	Cargo	Observaciones
1	Sr. Gumercindo Ramos Aruni	Logística	Ítem
2	Sr. Juan Silverio Oyardo López	Cultivos anuales	Ítem
3	Sra. Giovana Danitza Ali Condori	Lombricultura y cultivos hidropónicos.	Eventual
4	Sr. Franz Gabriel Mamani Nina	Pastoreo de Ganado	Eventual
5	Sr. Flavia Celia Morales Capia	Producción Orgánica Cultivos Hortícolas	Eventual
6	Sra. Verónica Ramírez Villca	Forrajes y crianza de cuy	Eventual



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



Ing. Luis Humberto Ortuño  
Rojas  
DIRECTOR



## CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA

Diciembre, 2022

## **CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA – CECC**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El Centro Experimental de Cota-Cota, perteneciente a la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, se encuentra localizada a 15 km al sur - este del centro paceño, con una altitud de 3400 m.s.n.m., en las coordenadas geográficas 16°32' latitud Sur y 68°8' longitud Oeste. El Centro Experimental Cota Cota cuenta con más de 140.000 m<sup>2</sup> distribuidos en áreas con pendientes que oscilan en el 5% y el 70%, de los cuales 30000 m<sup>2</sup>, son áreas con potencial productivo, se cuenta con ambientes protegidos (invernaderos y carpas solares): de los cuales un invernadero de 3 naves está destinada a la producción de una diversidad de hortalizas con fines de investigación, un invernadero destinado a la producción comercial de lechugas, con destino a la tienda de la facultad de Agronomía (Biomarket) y mercados locales, un invernadero para la multiplicación de plántines forestales, ornamentales y frutales (Vivero multipropósito), una carpa para fines de prácticas de la materia de horticultura, un invernadero para la investigación en hidroponía, un invernadero de 3 naves para la producción de plántines de rosa y flores de corte, finalmente un invernadero para la multiplicación de lombrices y producción de humus de lombriz. Dos de estos invernaderos están equipados con sistemas de riego por goteo y un tercero por micro - aspersión. Los estudiantes universitarios que desean aprender o perfeccionar sus conocimientos en cualquiera de los módulos de producción como: Zootecnia, Cultivos intensivos, vivero multipropósito, Cuencas, infraestructura trabajan en calidad de pasantes.

Con el objetivo mejorar el aprendizaje, y aprovechar las oportunidades para generar información y conocimiento con el desarrollo de las prácticas de campo, se organizan talleres y cursos de capacitación teórico – prácticos en las instalaciones del Centro Experimental Cota Cota, con temas relacionados al área. Agropecuaria, asimismo con estas actividades también se fortalecen la interacción social con la población civil.

### **2. EL CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA**

El Centro Experimental Cota Cota, (CECC) inició sus actividades en el año 1984 para coordinar actividades de investigación y desarrollo de prácticas con Asignaturas de la Carrera de Ingeniería Agronómica. En el Centro Experimental Cota Cota se desarrollan prácticas de manera semanal, con 12-15 asignaturas: Manejo y conservación de suelos, Agricultura II, Fruticultura, Horticultura, Zootecnia General, Fito-mejoramiento, Topografía, Fertilidad de Suelos y nutrición vegetal, Maquinaria y mecanización agrícola, Fisiología Vegetal, Diseños Experimentales, Riegos y Drenajes, Agroecología, Botánica Sistemática, Anatomía y morfología Vegetal y Cultivo de forrajeras, con la participación de alrededor de 400 a 500 desarrollando prácticas académicas, temas de investigación, cría de animales menores para producción e investigación , entre otros). Prácticamente todas las asignaturas cuentan con espacios asignados, para el desarrollo de sus actividades académicas y de investigación, (prácticas de campo).

### **3. PRINCIPALES ÁREAS DE TRABAJO EN EL CENTRO EXPERIMENTAL**

#### **3.1 Líneas de acción**

#### **3.2 Ejes estratégicos**

##### **EE 1- Excelencia Académica**

Contribuir a mejorar el potencial intelectual de cada uno de los estudiantes con valores de trabajo en equipo (minka, ayni), liderazgo, ética y principalmente con el respeto a la naturaleza, para un desarrollo profesional innovador, creativo y autónomo.

## EE 2 - Investigación Científica, Tecnológica e innovación con pertinencia social

Promover el desarrollo de investigación aplicada, orientada a resolver los problemas de producción y productividad en los rubros estratégicos, generando innovación tecnológica más accesible para el productor

## EE 3 - Interacción Social con Responsabilidad y Compromiso

Fortalecer el relacionamiento institucional

## EE 4 - Producción y Servicios Agropecuarios

Ofertar productos y servicios agropecuarios en el departamento de La Paz.

## EE 5 - Gestión de calidad con eficiencia Institucional

Promover el fortalecimiento institucional de la Facultad de Agronomía.

## 4. RESUMEN DE INGRESOS, GESTIÓN 2022

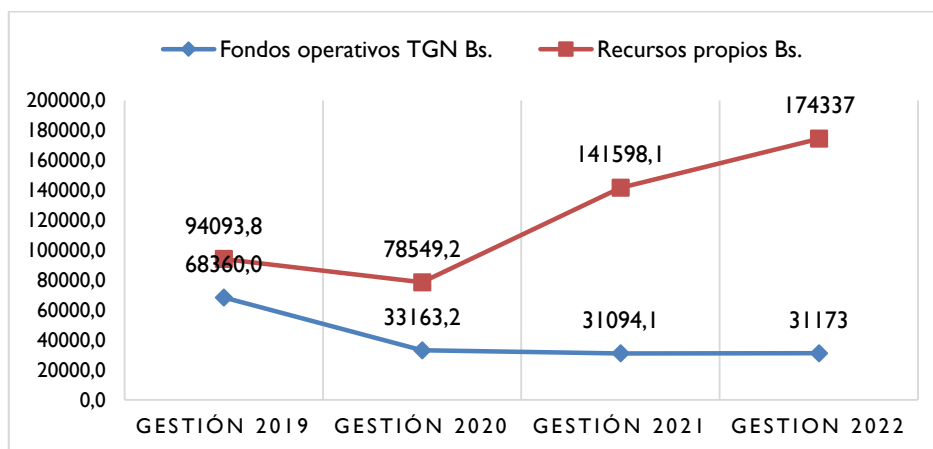


Gráfico. Ingresos Propios últimos cuatro años de la CE Cota Cota

Cuadro. Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos cuatro años

Descripción	2019	2020	2021	2022	Total Bs.	Rel. %
Fondos operativos TGN	68.360,00	33.163,20	31.094,10	31.173,00	132.617,30	29,68
Recursos propios	94.093,80	78549,2	141598,1	74.337,00	314.241,10	70,32
Total	162.453,80	111.712,40	172.692,20	105.510	446.858,40	100,00
Relación %	36,35	25,00	38,65	36,01	100,00	

## 5. PERSONAL DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL COTA COTA

### 5.1 Personal Técnico – Docentes Investigadores

No.	Nombres y Apellidos	Cargo	C.H.
1	Ing. Luis Humberto Ortuño Rojas	Director - Manejo de cuencas y maquinaria	160
2	Ing.M.Sc. Estanislao Poma Loza	Cultivos intensivos en invernadero	64
3	Ing. Esther Tinco Mamani	Cultivo de frutales de valle	32
4	Ing.M.Sc. Genaro Serrano Coronel	Recursos hídricos e Infraestructura	32
5	Ing.M.Sc. Johnny Cesar Oliver Cortez	Cultivos anuales y apicultura	96
6	Ing. Wilson Saúl Segura Ramírez	Animales menores y Zootecnia	64
7	Ing. William Murillo Oporto	Bioinsumos e Hidroponía, Fertilidad y Nutrición de Suelos	96
8	Ing. Winston Richard Lupaca Mamani	Transformación de productos agropecuarios	64
9	Ing. Rosmary Aruquipa Condori	Horticultura	64
10	MVZ Gonzalo Felix Romero Chavez	Clínica veterinaria	32
11	MVZ Luis Ever Quispe Herrera	Clínica veterinaria	32

**5.2 Personal administrativo y Apoyo**

No.	Nombres y Apellidos	Cargo	Observaciones
1	Sr. Jorge Enrique Caba Chuquimia	Administrador	Ítem
2	Sr. Eulogio Poma Quispe	Trabajador de campo	Ítem
3	Sra. Esther Ticona Balajar	Portera mensajera	Ítem
4	Ing. Demis Monrroy Téllez	Área Horticultura	Consultor



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



Lic. Oscar M. Vargas Castro  
JEFE UAD

## UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DESCONCENTRADA

Diciembre, 2022

## **ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA (UAD)**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Durante la gestión 2022, el manejo administrativo-financiero de la Facultad de Agronomía, se caracterizó por la transparencia en el desarrollo de los procesos financieros, en el marco de la normativa del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y de la Universidad Mayor de San Andrés.

#### **Marco Normativo**

- Ley 1178 de Administración y Control Gubernamental de 20 de julio de 1990 y Decretos Reglamentarios.
- Decreto Supremo No. 23215 de 22 de julio de 1992, Reglamento para el Ejercicio de las Atribuciones de la Contraloría General de la República.
- Decreto Supremo No. 23318-A de 3 de noviembre de 1992 Reglamento de la Responsabilidad por la Función Pública.
- Normas Básicas del Sistema de Administración de Bienes y Servicios aprobado mediante DS No. 0181 de 28 de junio de 2009, vigente a partir del 15 de julio de 2009 y demás normativa vigente.
- Decreto Supremo No.956 del 10 de agosto de 2011.
- Decreto Supremo No.1497 del 20 de febrero de 2013.
- Decreto Supremo N°4453 del 13 de enero del 2021
- Reglamento Interno de la Administración de Fondos IDH de la UMSA.
- Resoluciones del Honorable Consejo Universitario, Circulares, Instructivos y otras disposiciones legales vigentes.
- Otras disposiciones Internas.

La Unidad Administrativa Desconcentrada de la Facultad de Agronomía; en cumplimiento con el marco normativo refleja los resultados en los Estados Financieros correspondiente a la gestión 2022.

Información financiera fidedigna, para la toma de decisiones por parte de la Máxima Autoridad Ejecutiva de la Facultad de Agronomía.

### **2. UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA DESCONCENTRADA**

De acuerdo a Resolución de Honorable Consejo Universitario a partir del mes de junio de la gestión 1993, se crean Unidades Desconcentradas en todas las Facultades de la Universidad en reemplazo de las áreas descentralizadas, con el objetivo de mejorar el servicio de apoyo que deben prestar las unidades administrativas a las diferentes carreras, departamento, institutos, postgrado, centros estudiantiles y demás unidades dependientes de cada Facultad.

Paralelamente al cambio establecido, se determina incorporar a nuestra información financiera, el Sistema Integrado de Contabilidad y Presupuestos SICOPRE.

Con el transcurrir del tiempo la tecnología avanza y con ello la actualización del sistema de registro contable; implementando en la Universidad Mayor de San Andrés, a partir de la gestión 2010 el nuevo Sistema de Registro Contable SIGMA-Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa.

El manejo administrativo financiero durante las gestiones 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 se caracterizó por el uso del sistema SIGMA.

A partir de la gestión 2017, se implementa el sistema SIGEP, en la UMSA, a la fecha se utiliza el sistema SIGEP como parte del manejo administrativo financiero.

La Unidad de Administración Desconcentrada de la Facultad en aplicación a sus normas de control interno, dio cumplimiento a las normas de tesorería para que toda captación de ingresos sea a través de las cuentas autorizadas de la Facultad por medio de la Cuenta Recaudadora.

El pago de bienes, obras y servicios, entrega de fondos y otros, se ejecuta a la fecha por medio del sistema SIGEP en toda la UMSA, como medio de control de pagos mediante la Cuenta Única Universitaria del Banco Unión SA No.1-4696388.

## 2.1 Objetivos y fines

### 2.1 Objetivo General

Coadyuvar al desarrollo del proceso administrativo, presupuestario, financiero y de tesorería a las Autoridades de la Facultad de Agronomía, mediante la incorporación de acciones técnicas y metodológicas de fortalecimiento institucional, concretadas para las áreas de administración académica, gestión gerencial, inversión e infraestructura, interacción social, equipamiento, investigación científica, autoevaluación, acreditación y demás actividades de la Facultad de Agronomía.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Diseñar los elementos técnicos, administrativos y financieros, capaces de viabilizar el proceso de desarrollo deseado.
- Adaptar las condiciones de la realidad actual del país a las necesidades de modernización de la Facultad de Agronomía.
- Evaluar las condiciones de desarrollo alcanzado de cada gestión para contrastarlas contra las modernas corrientes de mejora de la calidad de la enseñanza superior.
- Diseñar estrategias suficientes y necesarias para alcanzar un grado de desarrollo pleno.
- Construir los elementos técnicos de divulgación universal que le permita mostrarse al interior y al exterior del país, por medio de la acreditación internacional.

## 3. INFORME FINANCIERO FACULTATIVO GESTIÓN 2022

Como es de conocimiento de docentes y estudiantes que la Facultad no contaba con la Infraestructura adecuada para el desarrollo normal de sus actividades; existiendo ambientes deteriorados en las gestiones pasadas, ambientes abandonados y otros necesarios de construir para brindar un ambiente acorde a las necesidades de la población universitaria de la Facultad de Agronomía. Durante la gestión 2022, el área de infraestructura fue priorizada en función al diagnóstico inicial que sirvió de base para elaborar el Plan de la Gestión Decanal por medio de la inspección de todos los predios, en coordinación con las Unidades Académicas, pese a no contar con un responsable de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura, se coordinó directamente con el Departamento de Infraestructura de la UMSA.

### 3.1 ESTRUCTURAS PROGRAMÁTICAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA 2022

No	DA	UE	Categoría Programática	Descripción Categoría Programática	Presupuesto Vigente	Devengado	% Ejecución
1	35	35	030 0 016	AGR - DIRECCION Y COORDINACION	530.061,00	333.390,68	62,90
2	35	35	030 0 017	AGR - CURSO PREFACULTATIVO	622.405,00	449.132,84	72,16
3	35	35	036 01393511700000 000	CONST. BLOQUE LAB. Y TALLERES CARR. ING. AGRO.-MED.VET. Y ZOOTENIA, FAC. AGRO. COTA COTA	634.900,00	634.900,00	100,00
4	35	35	037 01393521400000 000	EQUIP. LABORATORIOS Y CENTROS EXPERIMENTALES PREDIOS FACULTAD DE AGRONOMIA	179.579,00	172.400,00	96,00
5	35	35	075 0 008	AGR - MANTENIMIENTO DE PREDIOS	152.734,00	135.908,65	88,98
6	35	35	097 0 015	AGR - FONDO DE INVERSION INSTITUCIONAL	146.521,00	0,00	0,00
7	35	36	031 0 034	AGR - CIAGR - CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA	324.925,00	272.832,00	83,97
8	35	36	031 0 035	AGR - CIPYCA - CARRERA DE INGENIERIA EN PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA	93.213,00	60.635,92	65,05
9	35	36	038 01393550200000 000	ACRED. DE LA CARR. DE INGENIERIA EN PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA ANTE EL CEUB, VIACHA	87.183,00	73.265,23	84,04
10	35	36	052 0 063	PAD - AGR - TECNICO SUPERIOR EN PRODUCCION LACTEA (1V) SUL VIACHA	390.494,00	78.000,00	19,97
11	35	36	052 0 064	PAD - AGR - LICENCIATURA EN INGENIERIA FORESTAL Y MADERERA (1V) SUL PALOS BLANCOS - SAPECHO	393.020,00	246.234,00	62,65

No	DA	UE	Categoría Programática	Descripción Categoría Programática	Presupuesto Vigente	Devengado	%. Ejecución
12	35	36	052 0 065	PAD - AGR - TECNICO UNIV. SUPERIOR AGROPECUARIO (2V) SUL IRUPANA	249.815,00	171.575,00	68,68
13	35	36	052 0 066	PAD - AGR - TECNICO SUPERIOR AGROPECUARIO (1V) SUL INQUISIVI	241.017,00	134.789,92	55,93
14	35	37	034 0 026	AGR - EECH - PRODUCCION - CHOQUENAIRA	337.416,00	328.818,26	97,45
15	35	37	034 0 027	AGR - EES - PRODUCCION - SAPECHO	152.348,00	143.788,39	94,38
16	35	37	034 0 028	AGR - CECC - PRODUCCION - COTA COTA	143.370,00	135.709,38	94,66
17	35	37	034 0 029	AGR - EEP - PRODUCCION - PATACAMAYA	156.058,00	143.517,23	91,96
18	35	37	034 0 030	AGR - IIA - UNIDAD DE SERVICIOS - IAREN	141.328,00	105.031,82	74,32
19	35	37	034 0 031	AGR - PRODUCCION - CIPYCA	44.000,00	36.535,61	83,04
20	35	37	035 0 026	AGR - EECH - INTERACCION SOCIAL - CHOQUENAIRA	39.919,00	29.196,03	73,14
21	35	37	035 0 027	AGR - EES - INTERACCION SOCIAL - SAPECHO	10.000,00	9.384,80	93,85
22	35	37	035 0 028	AGR - CECC - INTERACCION SOCIAL - COTA COTA	3.683,00	3.683,00	100,00
23	35	37	035 0 029	AGR - EEP - INTERACCION SOCIAL - PATACAMAYA	10.672,00	9.018,87	84,51
24	35	37	051 0 342	AGR - IIA - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS Y DE RR.NN.	48.033,98	44.816,98	93,30
25	35	37	051 0 343	AGR - EECH - ESTACION EXPERIMENTAL CHOQUENAIRA	43.286,00	42.746,17	98,75
26	35	37	051 0 346	AGR - EES - ESTACION EXPERIMENTAL SAPECHO	43.286,00	42.604,32	98,43
27	35	37	051 0 348	AGR - CECC - CENTRO EXPERIMENTAL - COTA COTA	34.173,00	31.441,94	92,01
28	35	37	051 0 349	AGR - EEP - ESTACION EXPERIMENTAL - PATACAMAYA	43.286,00	43.155,94	99,70
29	35	37	051 0 351	AGR - CFIF - CENTRO DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN - FISAR	19.043,00	19.042,00	99,99
30	35	38	032 0 006	AGR - PG - ADMINISTRACION POSTGRADO	660.421,00	262.479,95	39,74
31	35	38	032 0 112	AGR - PG - DIPLOMADO EDUCACION SUPERIOR, PLANIF. ORG. EJEC. Y EVAL. DE LA GESTION DOCENTE EDUCATIVA	238.205,00	97.409,58	40,89
32	35	38	032 0 113	AGR - PG - MAESTRIA EN ECONOMIA AGRICOLA Y PROYECTOS AGROPECUARIOS	279.691,00	56.361,53	20,15
33	35	38	032 0 114	AGR - PG - MAESTRIA EN CIENCIA ANIMAL	54.761,00	0,00	0,00
34	35	38	032 0 115	AGR - PG - MAESTRIA EN PRODUCCION VEGETAL	1.921,00	0,00	0,00
35	35	38	032 0 116	AGR - PG - DIPLOMADO EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	147.725,00	61.966,39	41,95
36	35	38	032 0 117	AGR - PG - DIPLOMADO EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS	130.734,00	31.654,27	24,21
37	35	38	032 0 118	AGR - PG - MAESTRIA EN CIENCIAS AGRARIAS	275.570,00	80.015,84	29,04
38	35	38	032 0 119	AGR - PG - DIPLOMADO EN ED.SUP. ORG. Y ADM. PEDAGOG. DE LA GESTION DOCENTE LP-MUNICIPIOS	73.760,00	0,00	0,00
39	35	38	032 0 120	AGR - PG - MAESTRIA EN INGENIERIA DEL AGUA Y RIEGO	253.508,00	0,00	0,00
40	35	38	032 0 121	AGR - PG - DIPLOMADO EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE RIEGO	12.766,00	0,00	0,00
41	35	38	032 0 122	AGR - PG - DIPLOMADO EN GESTION DE AGRONEGOCIOS	49.635,00	0,00	0,00
42	35	38	032 0 123	AGR - PG - DOCTORADO EN CIENCIAS AGRARIAS	306.863,00	101.594,93	33,11
43	35	38	032 0 124	AGR - PG - DIPLOMADO EN ACOMPAÑAMIENTO Y ASISTENCIA TECNICA EN SISTEMAS DE RIEGO	115.706,00	82.120,65	70,97
44	35	38	032 0 125	AGR - PG - DIPLOMADO EN TECNOLOGIA DE SEMILLAS	112.734,00	390,00	0,35
45	35	38	032 0 126	AGR - PG - DIPLOMADO EN ANESTESIOLOGIA, IMAGENOLOGIA Y VALORACION PRE QUIRURGICA DE ANIMALES MENORES	129.568,00	48.361,75	37,33
46	35	38	032 0 127	AGR - PG - DIPLOMADO EN CREDITOS PRODUCTIVOS Y SERVICIOS NO FINANCIEROS EN EL AREA RURAL	45.000,00	0,00	0,00
47	35	38	032 0 128	AGR - PG - DIPLOMADO EN APICULTURA ECOLOGICA Y SOSTENIBLE	85.970,00	39.866,69	46,37
48	35	38	032 0 129	AGR - PG - DIPLOMADO GESTOR EN SISTEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLE DE CACAO	76.885,00	0,00	0,00
49	35	38	032 0 130	AGR - PG - DIPLOMADO EN FERTILIDAD DE SUELOS Y NUTRICION DE CULTIVOS	63.356,00	30.209,97	47,68
50	35	38	032 0 131	AGR - PG - DIPLOMADO EN ANDROLOGIA Y TRANSFERENCIA DE EMBRIONES	75.000,00	0,00	0,00
51	35	38	032 0 132	AGR - PG - DIPLOMADO EN TECNOLOGIAS EN LA ELABORACION DE DERIVADOS CARNICOS	45.000,00	0,00	0,00
52	35	38	032 0 133	AGR - PG - DIPLOMADO EN COMERCIO INTERNACIONAL PARA EL SECTOR AGRARIO	45.000,00	0,00	0,00
53	35	38	032 0 134	AGR - PG - DIPLOMADO EN GESTION Y GERENCIA DE PROYECTOS AGROPECUARIOS	45.000,00	0,00	0,00
54	35	38	032 0 280	DIPLOMADO EN MANEJO Y GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE 1V (MODALIDAD SEMIPRESENCIAL)	51.800,00	0,00	0,00
55	35	38	032 0 281	DIPLOMADO EN OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD IND. EN MAQUINARIA AGRICOLA PRODUCTIVA (1V) MOD. SEMIPRES.	45.000,00	24.437,79	54,31
56	35	38	032 0 282	AGR - PG - DIPLOMADO EN METEOROLOGIA APLICADA 1V MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	60.000,00	0,00	0,00
57	35	38	032 0 283	AGR - PG - MAESTRIA EN DISEÑO, GESTIÓN, EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROJ. AGROP. 1V MOD. A DISTANCIA	108.000,00	49.112,27	45,47
58	35	38	032 0 284	AGR - PG - DIPLOMADO EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO TECNIFICADO 1V MOD. SEMIPRESENCIAL	60.000,00	0,00	0,00
59	35	38	032 0 285	AGR - PG - DIP. MANEJO DE ÁREAS VERDES URB. PAISAJISMO Y SU VALOR ECOLÓGICO 1V MOD. SEMIPRES.	60.000,00	21.639,62	36,07
60	35	39	033 0 027	AGR - CF - CENTRO DE ESTUDIANTES FACULTATIVO	40.158,00	35.449,10	88,27
61	35	39	033 0 028	AGR - CECA - CENTRO DE ESTUDIANTES - INGENIERÍA AGRONÓMICA	17.773,00	11.023,00	62,02
62	35	39	033 0 029	AGR - CECPC - CENTRO DE ESTUDIANTES - INGENIERÍA EN PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA	22.846,00	11.026,29	48,26
				TOTALES Bs	9.106.124,98	4.976.674,60	54,65

### 3.2 OBRAS EJECUTADAS GESTION 2022 POR UNIDADES

Elaborando un plan de Inversión en Infraestructura para la gestión 2022, que contempla la realización de obras de remodelación y refacción y consultoría de preinversión, la mayoría se ejecutaron con presupuesto del Componente in Inversión IDH de Dirección y Coordinación.

La Facultad de Agronomía efectúa inversiones en diferentes aspectos de infraestructura, durante la gestión 2022, dio prioridad a obras para mejorar y modernizar tanto en infraestructura como en tecnología, destacando así las obras por Unidades y por gestiones:

### 3.2.1 Facultad de Agronomía, predios Cota Cota y Predios Héroes del Acre

La siguiente obra, fue ejecutada:

**Proyecto No.01393511700000: Consultoría de Preinversión: Obra Construcción Bloque Laboratorios y Talleres Carreras de Ingeniería Agronómica, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Agronomía, Campus Cota Cota:** Se ejecutó el proceso de contratación en la gestión 2020 y 2021, adjudicándose finalmente en la gestión 2021 a la Empresa DCC Consultores S.R.L.; la planilla No.1 fue pagada en la gestión 2021 equivalente al 10% de avance menos la retención de garantía de cumplimiento de contrato por Bs 65.100.- ; se pagaron las Planillas No.2, 3 y 4 Final de Cierre en la gestión 2022 más la devolución del 7% correspondiente a la garantía de cumplimiento de contrato, quedando una multa a favor de la Facultad de Agronomía en la ejecución del contrato por Bs 130.200,00 que será reformulada posteriormente en la Facultad de Agronomía; hacer notar que las multas por atraso son calculadas por el Departamento de Infraestructura de la UMSA de acuerdo a informes de Supervisión y aprobados por el Fiscal de Obra. El proyecto alcanzó una ejecución del 100% en SIGEP reportando el seguimiento del proyecto en Sistema SISIN mensualmente. La vigencia del proyecto era hasta el 31/12/2022, y se procederá al cierre del mismo por medio del Departamento de Infraestructura. Referencia en comprobantes Preventivo de Gasto N°805/2021 por Bs 65.100.- y Preventivo N°89/2022 por Bs 634.900.-. El valor total de la Consultoría alcanzó a Bs 700.000.- (Setecientos mil 00/100 bolivianos).

### 3.2.2 Estación Experimental de Patacamaya

La siguiente obra fue ejecutada:

**Obra de Mantenimiento: Refacción Laboratorio de Biotecnología Estación Experimental de Patacamaya,** ejecutado por Bs 121.999,12.-, por la EMPRESA CONSTRUCTORA SALUNTRE C&G S.R.L. La entrega de la obra está contemplada en la gestión 2023 ya que a finales de gestión se suscribió el Contrato UMSA.FAC.AGR.ANPE. OBRAS.N°002/2022 en fecha 11 de noviembre de 2022 por Bs 121.999,12; continuando con la ejecución física, parte de la gestión 2023, el total de la obra se encuentra comprometido en comprobante No.1003/2022 **con cargo al Fondo de Mantenimiento de Predios 2022**, Recursos Propios desembolsados en la gestión 2022.

#### PRESUPUESTO DE OBRAS EJECUTADAS POR UNIDAD

Obras ejecutadas por unidad y gestión	Gestión 2022	Total (Bs)	% Ejecución
Facultad de Agronomía	634.900,00	634.900,00	83,88
Estación Experimental de Patacamaya	121.999,12	121.999,12	16,12
Totales Bs	756.899,12	756.899,12	100,00

#### OBRAS EJECUTADAS EN FACULTAD DE AGRONOMIA (Predios Cota Cota)

Gestión	Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución en la gestión 2022	Unidad	Predio
2021-2022	Proyecto No.01393511700000: CONSULTORIA DE PREINVERSION OBRA CONSTRUCCION BLOQUE	41-119	D.C.C. CONSULTOR ES S.R.L.	700.000,00	634.900,00	90,70	Facultad de Agronomía	Cota Cota

Gestión	Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución en la gestión 2022	Unidad	Predio
	LABORATORIOS Y TALLERES CARRERAS DE INGENIERIA AGRONOMICA, MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNICA, FACULTAD DE AGRONOMIA, CAMPUS COTA COTA							
Totales Bs				700.000,00	634.900,00	90.70		

Se aclara que el Proyecto contempla un total de Bs 700.000,00; siendo ejecutado en la gestión 2021 por Bs 65.100,00 y en la gestión 2022 por Bs 634.900,00 llegando a ejecutar el 100% de la Consultoría de Pre inversión.

### OBRAS EJECUTADAS EN LA ESTACION EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA

Gestión	Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Unidad	Predio
2022	Obra de Mantenimiento: Refacción Laboratorio de Biotecnología Estación Experimental Patacamaya	20-230	Empresa Constructora SALUNTRE C&G S.R.L.	121.999,12	121.999,12	100,00	Facultad de Agronomía	Estación Experimental Patacamaya
Totales Bs				121.999,12	121.999,12	100,00		

Se aclara que la Obra mencionada, aún no fue entregada y se comprometió y ejecutó el total presupuesto asignado para la gestión 2022, sin embargo, se encuentra en plena ejecución física, para entrega en este primer trimestre 2023.

### ACTIVIDADES QUE FINANCIARON OBRAS DE MANTENIMIENTO Y/ O INVERSIÓN

Actividad	Gestión 2022	% Ejecución
Mantenimiento Facultativo	121.999,12	16,12
Proyecto 35117	634.900,00	83,88
Totales Bs	756.899,12	100,00

### FUENTES DE FINANCIAMIENTO EJECUTADOS EN OBRAS POR GESTION

Fuente de Financiamiento	Gestión 2022	% Financiamiento
Recursos Propios	121.999,12	16,12
Tesoro General de la Nación	0.00	0,00
Impuesto Directo a los Hidrocarburos	634.900,00	83,88
Totales Bs	756.899,12	100,00

## 3.3 OBRAS QUE SE ENCUENTRAN EN EJECUCIÓN

### 3.3.1 Estación Experimental de Patacamaya

**Proceso de Contratación ANPE: Obra de Mantenimiento: Refacción Laboratorio de Biotecnología Estación Experimental de Patacamaya**, ejecutado por Bs 121.999,12.-, por la empresa CONSTRUCTORA SALUNTRE C&G S.R.L.

Esta obra inicialmente contaba con presupuesto de la Actividad 002 Fondo de Mantenimiento por Bs 199.845,33.- para ejecutar por 46 ítems, la Unidad Solicitante informó que puede ejecutar la obra con su personal de la Estación solamente por los materiales por Bs 80.604,04.-, por lo que se solicitó criterio al Departamento de Infraestructura e informó con nota DIV.P.P.Nº244/2021, que no se puede comprar solamente los materiales de construcción por Bs 80.604,04.-, y que se debe ejecutar por el valor de la obra, sin embargo en reunión con el

Departamento de Infraestructura en fecha 11/10/2021, informa que se podría ejecutar por los ítems más urgentes es decir por un total de Bs 122.509,24.- para los ítems 1,2,3,4 y 5 y posteriormente ejecutar los otros ítems cuando se cuente con presupuesto suficiente, lo cual se debe ejecutar en la gestión.

La entrega de la obra está contemplada en la gestión 2023 ya que a finales de gestión se suscribió el Contrato UMSA.FAC.AGR.ANPE. OBRAS.Nº002/2022 en fecha 11 de noviembre de 2022 por Bs 121.999,12; continuando con la ejecución física, parte de la gestión 2023, el total de la obra se encuentra comprometido y ejecutado en comprobante No.1003/2022 **con cargo al Fondo de Mantenimiento de Predios 2022**, Recursos Propios desembolsados en la gestión 2022.

### **3.4 OBRAS POR EJECUTAR**

#### **3.4.1 Facultad de Agronomía – Predio Central**

##### **3.4.1.1 Construcción de Un Tinglado en Cancha Polifuncional, Facultad de Agronomía y Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo Bs 678.341,76**

Este proyecto cuenta con recursos comprometidos IDH del Decreto Supremo 961, el proyecto debe actualizarse, ya que llegó a finales de noviembre-2022, donde el Analista de Presupuesto Lic. Medina, indicó que ya no hay plazo para catalogación de proyectos, sin embargo, en la presente gestión se debe catalogar el Proyecto ante el VIPFE para posteriormente ser aprobado por las autoridades respectivas, de acuerdo a Reglamento de Preinversión.

##### **3.4.1.2 Aislamiento Acústico en Cielo Falso y Muros Ex Capilla Predio Héroes del Acre, Conchitas y Landaeta Facultad de Agronomía, Bs 68.573,89**

Esta obra, no fue ejecutada, en razón que la Administración Central solamente nos desembolsó Bs 122.571.- en dos fases en la gestión 2022, siendo estos fondos comprometidos para la Obra de Mantenimiento Refacción Laboratorio de Biotecnología Estación Experimental de Patacamaya, que fue adjudicado a finales de la gestión 2022 y se encuentra en ejecución a la fecha; no existiendo fondos para cubrir esta obra, sin embargo, se podría solicitar fondos a la Administración Central 2023.

#### **3.4.2 Estación Experimental de Sapecho**

##### **3.4.2.1 Nuevo Sistema Eléctrico Estación Experimental de Sapecho Facultad de Agronomía UMSA, Bs 872.997,47**

Esta obra fue enviada al Departamento de Infraestructura, la cual emitió el Presupuesto General de Obra por 89 ítems, por un total de Bs 872.997,47.-, lo cual se está solicitando a la Administración Central el financiamiento respectivo, ya que el presupuesto de infraestructura, no implica el financiamiento de obra y debe habilitarse el SISIN por medio del Departamento de Presupuesto vía DAF – Infraestructura y Presupuesto de la UMSA, ya que a la fecha no emitieron la aprobación del mismo.

##### **3.4.2.2 Proyecto Albergue Estudiantil Bloque A Estación Experimental de Sapecho, Bs 1.575.660,61**

Este proyecto cuenta con recursos comprometidos IDH del Decreto Supremo 961, el proyecto debe actualizarse, ya que llegó en el mes de noviembre-2022 donde el Analista de Presupuesto Lic. Medina, indicó que ya no hay plazo para catalogación de proyectos, sin embargo, en la presente gestión se debe catalogar el Proyecto ante el VIPFE para posteriormente ser aprobado por las autoridades respectivas, de acuerdo a Reglamento de Preinversión.

### 3.4.3 Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria

#### 3.4.3.1 Proyecto de Instalación de Gas Natural Laboratorios y Oficinas Edificación Antigua del CIPYCA Facultad de Agronomía: Bs 34.056,39

En la gestión 2021 se suscribió un contrato administrativo No.148/2021 con la empresa COPENICO SRL, quien incumplió con los términos del contrato, viéndose perjudicada la Unidad, habiendo sido publicada como impedida de participar en procesos de contratación la empresa contratista mediante Resolución Administrativa No.UMSA.FAC.AGR.N°007-2022 de 06/05/2022.

Este proyecto estaba contemplado ejecutarse en la gestión 2022, sin embargo, debido al recorte presupuestario de la Administración Central, no se logró ejecutar nuevamente, siendo que se sugiere lanzar una nueva convocatoria con fondos 2023.

#### 3.4.3.2 Mantenimiento y Readecuación Bloque Laboratorios y Aulas CIPYCA, Facultad de Agronomía: Bs 53.899,54

Este proyecto fue gestionado su financiamiento con fondos del Mantenimiento de Predios Saldos Caja Bancos al 31/12/2020 de la Facultad de Agronomía: Actividad 008 FF.OF.20.230.

Fondos que fueron devueltos a la Facultad de Agronomía recién en la gestión 2022, por el préstamo otorgado a la Administración Central para pagos de sueldos y beneficios sociales al 31/12/2021.

En la gestión 2022 se publicó en dos (2) ocasiones la convocatoria, siendo declarada, la Primera Convocatoria Desierta, ya que no se presentaron proponentes y la Segunda Convocatoria debido a que el único proponente incumplió en la presentación electrónica de su propuesta técnica, siendo también causal de declaratoria desierta.

Se cuenta con fondos en custodia en la Actividad 008 FF.OF.20.230 con Saldos Caja Bancos al 31/12/2022 remanente de la anterior gestión para ejecutar el proyecto.

## 4. EQUIPAMIENTO

A continuación, se muestra los proyectos de equipamiento, ejecutados en la Facultad de Agronomía en la gestión 2022.

#### a) SISIN No.01393521400000: Proyecto de Equipamiento: “Equipamiento Laboratorios y Centros Experimentales de la Facultad de Agronomía”

El proyecto fue aprobado mediante Resolución H.C.F. Nro. 1151- 1291/2020 Con un financiamiento total de Bs 188.579,18.-, distribuido por Bs. 144.579,18 (Ciento cuarenta y cuatro mil quinientos setenta y nueve con 18/100 bolivianos) con la fuente 41-119 IDH y por Bs. 44.000 (Cuarenta y cuatro mil con 00/100 bolivianos) con la fuente 20-230-Unidad de Postgrado de la Facultad, actualmente se encuentra en ejecución, a continuación, se muestra un cuadro resumen:

#### ESTRUCTURA INICIAL DEL PROYECTO

Componente	Partida	Descripción de la Partida	Detalle	Total
Equipamiento (Maquinaria y Equipo)	43330	Equipo de transporte, tracción y elevación	Tractor SHANGHAI 5045D 4X2	108.579,00
	43200	Maquinaria y equipo de producción	Bomba de riego	1.160,00
	43500	Equipo de comunicación	Equipo de sonido para auditorium	9.000,00

	43400	Equipo médico y de laboratorio	Centrifuga para 8 butirómetros	21.000,00
	43200	Maquinaria y equipo de producción	Programador de riego que incluye una electroválvula	4.840,00
Costo Total				144.579,00

**FUENTE R.P. 20-230**

Componente	Partida	Descripción de la Partida	Descripción	Total
Equipamiento (Maquinaria Y Equipo)	43330	Equipo de transporte, tracción y elevación.	Tractor SHANGHAI 5045D 4X2 (Aporte de Recursos de Postgrado Fuente 20-230)	44.000,00
Costo Total				44.000,00

**EJECUCION 2022**
**Proyecto: Equipamiento Laboratorios y Centros Experimentales de la Facultad de  
Agronomía**

No	Detalle	Cantidad	Precio unitario	Total	Unidad destino
1	TRACTOR SHANGHAI 4X2 (1)	1	152.400,00	152.400,00	2022-CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA
2	BOMBA DE RIEGO	-	-	0,00	
3	EQUIPO DE SONIDO PARA AUDITORIUM	0	9.000,00	0,00	2021-CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA
4	CENTRIFUGA PARA 8 BULTIRÓMETROS	1	20.000,00	20.000,00	2022-CARRERA DE INGENIERIA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA
5	PROGRAMADOR DE RIEGO QUE INCLUYE UNA ELECTROVALVULA	-	-	0,00	
Total				172.400,00	

**Total, presupuesto 2022** 179.579,18  
**Total ejecución 96%** 8  
**Saldo de proyecto** 172.400,00  
7.179,18

**EJECUCIÓN TOTAL DEL PROYECTO**
**Proyecto: Equipamiento Laboratorios y Centros Experimentales de la Facultad de  
Agronomía**
**PRESUPUESTADO EJECUTADO**

No	Detalle	Cantidad	Precio unitario	Total	Unidad destino
1	TRACTOR SHANGHAI 5045D 4X2 (1)	1	152.400,00	152.400,00	2022-CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA
2	BOMBA DE RIEGO	0	1.160,00	0,00	
3	EQUIPO DE SONIDO PARA AUDITORIUM	1	9.000,00	9.000,00	2021-CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA
4	CENTRIFUGA PARA 8 BULTIRÓMETROS	1	20.000,00	20.000,00	2022-CARRERA DE INGENIERIA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA
5	PROGRAMADOR DE RIEGO QUE INCLUYE UNA ELECTROVALVULA	0	4.840,00	0,00	
Total				181.400,00	

**Total, presupuesto** 188.579,18  
**Total, ejecución 96,72%** 181.400,00  
**Saldo de proyecto** 7.179,18



**Descripción del equipamiento:** Adquisición de un tractor agrícola SHANGHAI para el Centro Experimental Cota Cota

**INVERSION:** Bs 152.400,00 (pagado con IDH Equipamiento y Recursos propios Postgrado).

#### 4 INFRAESTRUCTURA

Dentro del Componente Infraestructura Inversión se ejecutaron física y presupuestariamente, los siguientes proyectos:

**CUADRO DE INVERSIÓN PROYECTOS EJECUTADOS**

Gestión	Nº Proyecto/ Actividad	Obra	Tipo de Obra	FF- OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Fecha entrega definitiva
2022	0139351170 0000-IDH	CONSTRUCCIÓN BLOQUE LABORATORIOS Y TALLERES CARRERAS DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, FACULTAD DE AGRONOMÍA, CAMPUS COTA COTA	Inversión	41-119	D.C.C. CONSULTO RES S.R.L.	700.000,00	700.000,00	100	La ejecución se dio en 2 gestiones 2021-2022. Entregó el 13/12/2022
2022	008-20/230	OBRA MAYOR: REFACCIÓN DE LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA	Mantenimi ento	20-230	SALUNTRE C&G S.R.L.	121.999,12	121.999,12	100	Ejecución al 100% por compromiso de recursos, en plena ejecución física 2023.
Totales Bs						821.999,12	821.999,12	100	

##### a) Proyectos de Infraestructura/Componente Inversión en Ejecución: Estación Experimental de Patacamaya:

##### Obra Mayor: Refacción de Laboratorio de Biotecnología de la Estación Experimental de Patacamaya de la Facultad de Agronomía.

En ejecución por la empresa EMPRESA CONSTRUCTORA SALUNTRE C&G S.R.L.

Esta obra inicialmente contaba con presupuesto de la Actividad 002 Fondo de Mantenimiento por Bs 199.845,33.- para ejecutar por 46 ítems, la Unidad Solicitante informó que puede ejecutar la obra con su personal de la Estación solamente por los materiales por Bs 80.604,04.-, por lo que se solicitó criterio al Departamento de Infraestructura e informó con nota DIV.P.P.Nº244/2021, que no se puede comprar solamente los materiales de construcción por Bs 80.604,04.-, y que se debe ejecutar por el valor de la obra, sin embargo en reunión con el Departamento de Infraestructura en fecha 11/10/2021, informa que se podría ejecutar por los ítems más urgentes es decir por un total de Bs 122.509,24.- para los ítems 1,2,3,4 y 5 y posteriormente ejecutar los otros ítems cuando se cuente con presupuesto suficiente, lo cual se debe ejecutar en la gestión.

La entrega de la obra está contemplada en la gestión 2023 ya que a finales de gestión se suscribió el Contrato UMSA.FAC.AGR.ANPE. OBRAS.Nº002/2022 en fecha 11 de noviembre de 2022 por Bs 121.999,12; continuando con la ejecución física, parte de la gestión 2023, el total de la obra se encuentra comprometido y ejecutado en comprobante No.1003/2022 **con cargo al Fondo de Mantenimiento de Predios 2022**, Recursos Propios desembolsados en la gestión 2022.

## **Proyectos de Infraestructura por Ejecutar Facultad de Agronomía – Predio Central**

### **a) Construcción de Un Tinglado en Cancha Polifuncional, Facultad de Agronomía y Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo Bs 678.341,76**

Este proyecto cuenta con recursos comprometidos IDH del Decreto Supremo 961, el proyecto debe actualizarse, ya que llegó a finales de noviembre-2022, donde el Analista de Presupuesto Lic. Medina, indicó que ya no hay plazo para catalogación de proyectos, sin embargo, en la presente gestión se debe catalogar el Proyecto ante el VIPFE para posteriormente ser aprobado por las autoridades respectivas, de acuerdo a Reglamento de Preinversión.

### **b) Aislamiento Acústico en Cielo Falso y Muros Ex Capilla Predio Héroes del Acre, Conchitas y Landaeta Facultad de Agronomía, Bs 68.573,89**

Esta obra, no fue ejecutada, en razón que la Administración Central solamente nos desembolsó Bs 122.571.- en dos fases en la gestión 2022, siendo estos fondos comprometidos para la Obra de Mantenimiento Refacción Laboratorio de Biotecnología Estación Experimental de Patacamaya, que fue adjudicado a finales de la gestión 2022 y se encuentra en ejecución a la fecha; no existiendo fondos para cubrir esta obra, sin embargo, se podría solicitar fondos a la Administración Central 2023.

## **Estación Experimental de Sapecho:**

### **a) Nuevo Sistema Eléctrico Estación Experimental de Sapecho Facultad de Agronomía UMSA, Bs 872.997,47**

Esta obra fue enviada al Departamento de Infraestructura, la cual emitió el Presupuesto General de Obra por 89 ítems, por un total de Bs 872.997,47.-, lo cual se está solicitando a la Administración Central el financiamiento respectivo, ya que el presupuesto de infraestructura, no implica el financiamiento de obra y debe habilitarse el SISIN por medio del Departamento de Presupuesto vía DAF – Infraestructura y Presupuesto de la UMSA, ya que a la fecha no emitieron la aprobación del mismo.

### **b) Proyecto Albergue Estudiantil Bloque A Estación Experimental de Sapecho, Bs 1.575.660,61**

Este proyecto cuenta con recursos comprometidos IDH del Decreto Supremo 961, el proyecto debe actualizarse, ya que llegó en el mes de noviembre-2022 donde el Analista de Presupuesto Lic. Medina, indicó que ya no hay plazo para catalogación de proyectos, sin embargo, en la presente gestión se debe catalogar el Proyecto ante el VIPFE para posteriormente ser aprobado por las autoridades respectivas, de acuerdo a Reglamento de Preinversión.

## **Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria:**

### **a) Proyecto de Instalación de Gas Natural Laboratorios y Oficinas Edificación Antigua del CIPYCA Facultad de Agronomía: Bs 34.056,39**

En la gestión 2021 se suscribió un contrato administrativo No.148/2021 con la empresa COPERNICO SRL, quien incumplió con los términos del contrato, viéndose perjudicada la Unidad, habiendo sido publicada como impedida de participar en procesos de contratación la empresa contratista mediante Resolución Administrativa No.UMSA.FAC.AGR.N°007-2022 de 06/05/2022.

Este proyecto estaba contemplado ejecutarse en la gestión 2022, sin embargo, debido al recorte presupuestario de la Administración Central, no se logró ejecutar nuevamente, siendo

que se sugiere lanzar una nueva convocatoria con fondos 2023.

**b) Mantenimiento y Readecuación Bloque Laboratorios y Aulas CIPYCA, Facultad de Agronomía: Bs 53.899,54:**

Este proyecto fue gestionado su financiamiento con fondos del Mantenimiento de Predios Saldos Caja Bancos al 31/12/2020 de la Facultad de Agronomía: Actividad 008 FF.OF.20.230.

Fondos que fueron devueltos a la Facultad de Agronomía recién en la gestión 2022, por el préstamo otorgado a la Administración Central para pagos de sueldos y beneficios sociales al 31/12/2021.

En la gestión 2022 se publicó en dos (2) ocasiones la convocatoria, siendo declarada, la Primera Convocatoria Desierta, ya que no se presentaron proponentes y la Segunda Convocatoria debido a que el único proponente incumplió en la presentación electrónica de su propuesta técnica, siendo también causal de declaratoria desierta.

Se cuenta con fondos en custodia en la Actividad 008 FF.OF.20.230 con Saldos Caja Bancos al 31/12/2022 remanente de la anterior gestión para ejecutar el proyecto.

**CUADRO DE OBRAS POR EJECUTAR**

Gestión	No Actividad	Obra	Tipo de Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Entrega Definitiva
2023	IDH	Construcción de un Tinglado En Cancha Polifuncional, Facultad De Agronomía Y Arquitectura, Artes, Diseño Y Urbanismo	Inversión	41-119	Sin adjudicar	678.341,76	0,00	0,00	Para habilitar el proyecto
2023	S/F	Aislamiento acústico en cielo falso y muros Ex Capilla predio Héroes del Acre, Conchitas y Landaeta Facultad de Agronomía	MANTENIMIENTO	S/F	Sin adjudicar	68.573,89	0,00	0,00	Para habilitar el proyecto
2023	IDH	Nuevo sistema eléctrico Estación Experimental de Sapecho Facultad de Agronomía UMSA	Inversión	41-119	Sin adjudicar	872.997,47	0,00	0,00	Para habilitar el proyecto
2023	IDH	Proyecto albergue estudiantil bloque a Estación Experimental de Sapecho	Inversión	41-119	Sin adjudicar	1.575.660,61	0,00	0,00	Para habilitar el proyecto
2023	S/F	Proyecto de instalación de gas natural laboratorios y oficinas edificación antigua del CIPyCA Facultad de Agronomía	MANTENIMIENTO	S/F	Sin adjudicar	34.056,39	0,00	0,00	Para habilitar el proyecto
2023	20-230	Mantenimiento y readecuación bloque laboratorios y aulas CIPyCA, Facultad de Agronomía		20-230	Sin adjudicar	53.899,54	0,00	0,00	Para habilitar el proyecto
Totales Bs						3.283.529,66	0,00	0,00	

## 5 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### 5.1 Componente Investigación, financiados con Recursos IDH

En la gestión 2022 no se ejecutaron proyectos de investigación financiados con Recursos IDH, debido a que concluyeron en las anteriores gestiones.

### 5.2 Proyectos de investigación financiados con Recursos Externos

En la Facultad de Agronomía se viene ejecutando desde anteriores gestiones, el proyecto "Desarrollo de Capacidades en GIRH – MIC en la Cuenca Pedagógica de Choquecota – Municipio

de Palca” en el marco del convenio suscrito entre la Universidad Mayor de San Andrés y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, actualmente se está tramitando la ampliación de la vigencia del proyecto.  
**Fecha de suscripción de convenio:** 12/12/2017. **Monto Total del Convenio:** 3.175.608,00

### RESUMEN INGRESOS AL 26/10/2021

Detalle	Total	Aportes	
		UMSA	MMAyA
Presupuesto Financiero total del Proyecto	2.644.408,00		531.200,00
Primera Transferencia (2018)	638.950,00	-	638.950,00
Segunda Transferencia (2019)	407.095,00	-	407.084,00
Tercera Transferencia (2020)	814.190,00	-	814.190,00
Tercera Transferencia (2021)	626.300,00	-	626.300,00

Al 26/10/2021, se ha realizado la transferencia de Bs. 2.486.524,00 (Dos millones cuatrocientos ochenta y seis mil quinientos veinticuatro con 00/100 bolivianos)

A continuación, se muestra su ejecución por gestiones:

Resumen de ejecución					Total Ejecución al 26/10/2021
Detalle	Gestión				
	2018	2019	2020	2021	
Pasajes al Interior del País	934,91	719,52			1.654,43
Viáticos por Viajes al Interior del País	1.648,00				1.648,00
Consultorías por producto		49.500,00		27.900,00	77.400,00
Consultores Individuales de Línea	21.250,00	104.500,00	126.500,00	103.353,60	355.603,60
Pago por trabajos dirigidos y Pasantías		20.325,33		3.394,22	23.719,55
Mantenimiento y reparación de vehículos, maquinaria			4.950,00		4.950,00
Servicios de imprenta, fotocopiado y fotográficos	2.910,00		1.600,00		4.510,00
Gastos por Alimentación y Otros	5.680,05	5.520,17		405,75	11.605,97
Prendas de vestir			1.080,00		1.080,00
Papel	5.428,40			1.999,33	7.427,73
Productos de Artes Gráficas	1.605,00				1.605,00
Productos Agrícolas, Pecuarios y	225,00	35.683,97	31.370,00	93.834,56	161.113,53
Combustibles, Lubricantes y	124,00	1.232,65		180,00	1.536,65
Productos Químicos y Farmacéuticos	1.950,00				1.950,00
Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	1.284,09		15.930,00	53.531,04	70.745,13
Productos Metálicos				19.148,00	19.148,00
Minerales	402,17				402,17
Productos Químicos y Farmacéuticos		2.600,00			2.600,00
Llantas y Neumáticos		5.090,00			5.090,00
Herramientas Menores	3.200,00	19.800,00		3.060,00	26.060,00
Útiles de escritorio y oficina	6.649,00	6.576,00	14.273,00	2.000,00	29.498,00
Material de Limpieza e higiene	1.776,90				1.776,90
Equipo de Oficina y Muebles	6.200,00				6.200,00
Equipo de Computación	14.494,00				14.494,00
Equipo de Comunicación	6.500,00				6.500,00
Otra Maquinaria y Equipo	6.650,00	58.800,00			65.450,00
Total ejecución:	88.911,52	310.347,64	195.703,00	308.806,50	903.768,66

Al 31/12/2021, el proyecto tuvo una ejecución total acumulada de Bs. 903.768,66 (Novecientos tres mil setecientos sesenta y ocho con 66/100 bolivianos)

El proyecto mencionado si bien fue catalogado con recursos externos financiados por medio del MMAyA, no fueron desembolsados en la gestión 2022, lo comprometido por la Entidad fiscalizadora, sin embargo, existe una cláusula en el Convenio, que indica que debe ejecutarse el 100% de lo comprometido, caso contrario se devolverá el 100% de los Recursos; por lo que estos recursos deben ejecutarse en la gestión 2023 y los responsables Coordinadores, deben solicitar el desembolso a la Facultad de Agronomía, para continuar su ejecución.

Mencionar que el Proyecto 01393541400000: CAPAC. EN GIRH - MIC EN LA CUENCA DE CHOQUECOTA, MUNICIPIO DE PALCA no fue habilitado en SIGEP debido a falta de

desembolso de contrapartes de recursos externos bajo supervisión del Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA al cierre de gestión, sin embargo se declaró mensualmente el seguimiento en Sistema SISIN, pese al no desembolso, en la última reunión de las Autoridades indicaron que se dará el desembolso previo cumplimiento de requisitos de acuerdo a convenio suscrito con la UMSA en la gestión 2023.

## 6 PROYECTOS DE ACREDITACIÓN

### 6.1 Componente Investigación, financiados con Recursos IDH:

En la Facultad de Agronomía se desarrolló el Proyecto de Acreditación de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria ante el CEUB, Viacha, demostrando a continuación su ejecución:



DA	UE	Prog.	Proyecto	SISIN	FTE	Org.	Objeto	Presupuesto Vigente	Pagado	% Ejecución
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	2.2.1.10	5.000,00	1.410,00	28,20
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	2.2.1.20	7.000,00	3.875,30	55,36
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	2.2.2.10	0,00	0,00	0,00
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	2.2.2.20	0,00	0,00	0,00
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	2.2.5	0,00	0,00	0,00
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	2.3.4	10.000,00	6.333,60	63,34
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	2.5.6	17.544,00	17.294,00	98,58
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	2.5.8.10	20.711,00	20.710,05	100,00
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	3.1.1.20	22.953,00	19.792,68	86,23
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	3.4.1.10	1.496,00	1.496,00	100,00
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	3.9.5	2.431,00	2.353,60	96,82
35	36	38	01393550200000	01393550200000	41	119	4.3.1.20	48,00	0,00	0,00
Totales Bs								87.183,00	73.265,23	84,04

Llegando a registrar una ejecución del 84,04% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2022 y concluyendo con lo programado en la gestión.

## 7 OTROS PROYECTOS

### 7.1 Programas Académicos Desconcentrados

En la Facultad de Agronomía se han llevado adelante los programas Académicos Desconcentrados dependientes de las Carreras de Ingeniería Agronómica y la Carrera de Ingeniería y Comercialización Agropecuaria, sin embargo, los programas con anterioridad a la

resolución HCU Nro. 252/2020, fueron ejecutados por el IDRÚ, es a partir de la dicha resolución que las Unidades de Administración Desconcentrada de la Facultad de Agronomía, forman parte de la ejecución financiera de los programas académicos, a continuación se muestra un cuadro resumen de los programas y su ejecución desde el año 2019, a continuación se refleja la ejecución en la gestión 2022.

#### 7.1.1 PAD-AGR-TECNICO SUPERIOR EN PRODUCCION LACTEA (1V) SUL VIACHA

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presupuesto Vigente	Pagado	Saldo	% Ejecución
139	35	36	052 0 063	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	13.494,00	0,00	13.494,00	0,00
139	35	36	052 0 063	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00
139	35	36	052 0 063	41	119	2.6.9.90	Otros	162.000,00	78.000,00	84.000,00	48,15
139	35	36	052 0 063	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	195.000,00	0,00	195.000,00	0,00
							Totales Bs	390.494,00	78.000,00	312.494,00	19,97

Llegando a registrar una ejecución del 19,97% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2022.

#### 7.1.2 PAD-AGR-LICENCIATURA EN INGENIERIA FORESTAL Y MADERERA (1V) SUL PALOS BLANCOS SAPECHO

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presupuesto Vigente	Pagado	Saldo	% Ejecución
139	35	36	052 0 064	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	600,00	0,00	600,00	0,00
139	35	36	052 0 064	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	8.112,00	0,00	8.112,00	0,00
139	35	36	052 0 064	41	119	2.6.9.90	Otros	153.000,00	82.500,00	70.500,00	53,92
139	35	36	052 0 064	41	119	4.3.1.10	Equipo de Oficina y Muebles	4.000,00	4.000,00	0,00	100,00
139	35	36	052 0 064	41	119	4.3.1.20	Equipo de Computación	550,00	0,00	550,00	0,00
139	35	36	052 0 064	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	161.038,00	112.834,00	48.204,00	70,07
139	35	36	052 0 064	41	119	4.3.5	Equipo de Comunicación	62.500,00	46.900,00	15.600,00	75,04
139	35	36	052 0 064	41	119	4.3.6	Equipo Educativo y Recreativo	400,00	0,00	400,00	0,00
139	35	36	052 0 064	41	119	4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo	2.820,00	0,00	2.820,00	0,00
							Totales Bs	393.020,00	246.234,00	146.786,00	62,65

Llegando a registrar una ejecución del 62,65% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2022.

#### 7.1.3 PAD-AGR-TECNICO UNIVERSITARIO SUPERIOR AGROPECUARIO (2V) SUL IRUPANA

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presupuesto Vigente	Pagado	Saldo	% Ejecución
139	35	36	052 0 065	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	4.800,00	0,00	4.800,00	0,00
139	35	36	052 0 065	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	5.965,00	0,00	5.965,00	0,00
139	35	36	052 0 065	41	119	2.6.9.90	Otros	108.000,00	82.500,00	25.500,00	76,39
139	35	36	052 0 065	41	119	4.3.1.20	Equipo de Computación	8.000,00	7.980,00	20,00	99,75
139	35	36	052 0 065	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	35.000,00	14.000,00	21.000,00	40,00
139	35	36	052 0 065	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	46.800,00	26.900,00	19.900,00	57,48
139	35	36	052 0 065	41	119	4.3.5	Equipo de Comunicación	4.500,00	4.500,00	0,00	100,00
139	35	36	052 0 065	41	119	4.3.6	Equipo Educativo y Recreativo	1.050,00	0,00	1.050,00	0,00
139	35	36	052 0 065	41	119	4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo	35.700,00	35.695,00	5,00	99,99
							Totales Bs	249.815,00	171.575,00	78.240,00	68,68

Llegando a registrar una ejecución del 68,68% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2022.

#### 7.1.4 PAD-AGR-TECNICO SUPERIOR AGROPECUARIO (1V) SUL INQUISIVI

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto del Gasto	Presupuesto Vigente	Devengado	Pagado	Saldo	% Ejecución
139	35	36	052 0 066	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	3.550,00	0,00	0,00	3.550,00	0,00

139	35	36	052 0 066	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	5.215,00	0,00	0,00	5.215,00	0,00
139	35	36	052 0 066	41	119	2.6.9.90	Otros	119.700,00	68.599,92	62.684,92	51.100,08	57,31
139	35	36	052 0 066	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	18.000,00	18.000,00	18.000,00	0,00	100,00
139	35	36	052 0 066	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	54.542,00	8.800,00	8.800,00	45.742,00	16,13
139	35	36	052 0 066	41	119	4.3.5	Equipo de Comunicación	6.000,00	6.000,00	6.000,00	0,00	100,00
139	35	36	052 0 066	41	119	4.3.6	Equipo Educativo y Recreativo	4.500,00	4.500,00	4.500,00	0,00	100,00
139	35	36	052 0 066	41	119	4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo	29.510,00	28.890,00	28.890,00	620,00	97,90
Totales Bs								241.017,00	134.789,92	128.874,92	106.227,08	55,93

Llegando a registrar una ejecución del 55,93% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2022.

## 8. PERSONAL DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACION DESCONCENTRADA

No.	Nombres y Apellidos	Cargo
1	Lic. Aud. Oscar Marcelo Vargas Castro	Jefe Unidad Administración Desconcentrada
2	Lic. Reina Doris Silva León	Contadora
3	Lic. Wilson Andrés Zegarra Ayca	Ayudante Contable
4	Lic. Zulma Mayta Quispe	Auxiliar Contable
5	Sr. Eddy Moya Cruz	Auxiliar Contable
6	Sr. Juan Carlos Vallejos Sarmiento	Encargado de Almacenes
7	Sr. Cosme Choque Flores	Inventariador
9	Cr. Silvia Margarita Cárdenas Vargas	Encargada de Procesos de Contratación y Auditoría
10	Egr.Agr. Lin Zarith Arano Mercado	Personal de Servicio



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



M.Sc. Teresa Ruiz Diaz Luna  
Pizarro  
COORDINADORA GENERAL



## UNIDAD DE POSGRADO

Diciembre, 2022

## UNIDAD DE POSTGRADO

### 1. INTRODUCCIÓN

En mi condición de Coordinadora General de la Unidad de Postgrado, a partir del 22 de enero del 2019 y durante las gestiones 2020 y 2021; se ha dado una dinámica diferente, habiendo planteado una diversidad de Cursos de Diplomados, Maestrías y Doctorado; que han sido posible desarrollar de manera presencia, semipresencial y a distancia, mucho más a partir de marzo del 2022, donde se inicia la pandemia del COVID 19 y entramos una Cuarentena rígida en todo el país, por lo que la Unidad ya teniendo una plataforma, decide proceder a continuar con los curso pero de manera virtual, identificando para ello profesionales del más alto nivel, quienes de verdad dieron el realce para que los cursos sean exitosos, los alumnos también tuvieron mayor predisposición, en el aprendizaje, por eso se considera su importancia.

### 2. LA UNIDAD DE POSGRADO

Ha desarrollado sus actividades, en función a la necesidad de hacer crecer el Postgrado de Agronomía, demostrando que existen varios temas que pueden ser desarrollados como una necesidad de los profesionales que trabajan en el área rural, así como también en el área urbana. Por eso que, en los tres años de gestión, ha enfocado su trabajo en temas de campo, con temas muy específicos como ser riego, suelo, ciencia animal, producción vegetal y las ciencias agrarias. Así como un enfoque hacia los interesados en desarrollar Proyectos, manejar créditos agropecuarios o incursionar en agronegocios. Por lo que se da a conocer lo siguiente:

### 4. ACTIVIDADES ACADÉMICAS GESTIÓN 2022

#### 3.1 Número de estudiantes según Postgrado

Diplomados	No. de inscritos
Educación superior, planificación, organización, ejecución y evaluación de la gestión docente en el aula en base competencias.	90
Fertilidad de suelos y nutrición de cultivos	18
Acompañamiento y asistencia técnica en sistemas de riego	117
Apicultura ecológica y sostenible	18
Evaluación de impacto ambiental	55
Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios	29
Operación, mantenimiento y seguridad industrial en maquinaria agrícola y productiva	19
Áreas verdes paisajismo y su valor ecológico	13
Anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgico en animales menores.	41
MAESTRIAS	
Economía agrícola y proyectos agropecuarios	18
Diseño, gestión, evaluación y gerencia de proyectos agropecuarios.	29
DOCTORADO	
Doctorado Ciencias Agrarias	23

### 3.2 Comportamiento grafico según Postgrado

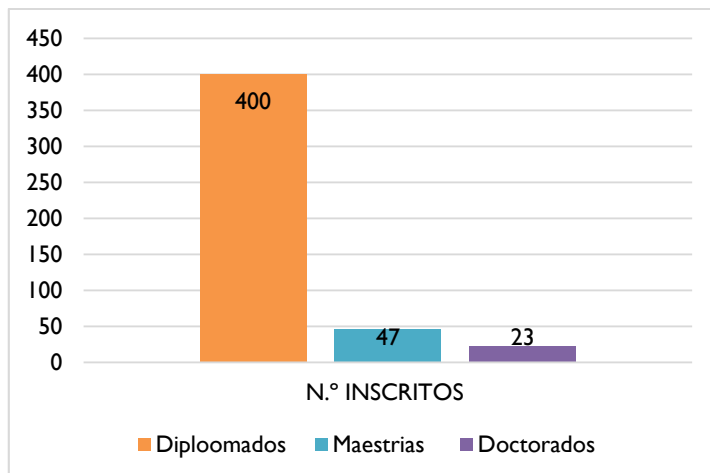


Gráfico. Programas desarrollados durante la gestión 2022



Profesionales del Doctorado de Ciencias Agrarias (Primera Versión)

### 4. OFERTA ACADEMICA, GESTIÓN 2022

No	Nivel	Nombre	Estado
1	Doctorado	Ciencias Agrarias "I Versión". (Por el COVID a virtual)	Desarrollado
2	Maestría	Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios "III Versión". (Por el COVID a virtual)	Desarrollado
3	Maestría	Ciencia Animal "III Versión". (Por el COVID a virtual)	Desarrollado
4	Maestría	Ciencias Agrarias "I Versión"	Desarrollado
5	Diplomado	Educación Superior: Planificación, Organización, Ejecución y Evaluación de la Gestión Docente en el Aula en Base a Competencias "IX Versión" (Virtual)- Paralelo A y B	Desarrollado
6	Diplomado	Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios "IV Versión" (Presencial). (Por el COVID a virtual)	Desarrollado
7	Diplomado	Evaluación de Impacto Ambiental (Virtual) 2 Versiones	Desarrollado
8	Diplomado	Acompañamiento y Asistencia Técnica en Sistemas de Riego "II Versión" (Presencial). (Por el COVID a virtual)	Desarrollado
9	Diplomado	Gestión de Agronegocios "II Versión" (Semipresencial). (Por el COVID a virtual)	Desarrollado
10	Diplomado	Gestión y Gerencia de Proyectos Agropecuarios "I Versión" (Virtual)	Desarrollado
11	Diplomado	Créditos Productivos y Servicios No Financieros en el Área Rural "I Versión" (Virtual)	Desarrollado
12	Diplomado	Gestor en Sistemas de Producción Sostenible de Cacao "II Versión" (Semipresencial)	Desarrollado
13	Diplomado	Fertilidad de Suelos y Nutrición de Cultivos "I Versión" (Semipresencial)	Desarrollado

14	Diplomado	Apicultura Ecológica y Sostenible "I Versión" (Semipresencial)	Desarrollado
15	Diplomado	Anestesiología, Imagenología y Valoración Pre Quirúrgica en Animales Menores "II Versión" (Presencial) (Por el COVID a virtual)	Desarrollado

## 5. INGRESOS GESTIÓN 2022

### Ingresos de Unidad de Postgrado del 1 de enero al 31 de diciembre 2022

No	DA	UE	Categoría Programática	Descripción Categoría Programática	Presupuesto Vigente	Devengado	%. Ejecución
30	35	38	032 0 006	AGR - PG - ADMINISTRACION POSTGRADO	660.421,00	262.479,95	39,74
31	35	38	032 0 112	AGR - PG - DIPLOMADO EDUCACION SUPERIOR, PLANIF. ORG. EJEC. Y EVAL. DE LA GESTION DOCENTE EDUCATIVA	238.205,00	97.409,58	40,89
32	35	38	032 0 113	AGR - PG - MAESTRIA EN ECONOMIA AGRICOLA Y PROYECTOS AGROPECUARIOS	279.691,00	56.361,53	20,15
33	35	38	032 0 114	AGR - PG - MAESTRIA EN CIENCIA ANIMAL	54.761,00	0	0
34	35	38	032 0 115	AGR - PG - MAESTRIA EN PRODUCCION VEGETAL	1.921,00	0	0
35	35	38	032 0 116	AGR - PG - DIPLOMADO EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	147.725,00	61.966,39	41,95
36	35	38	032 0 117	AGR - PG - DIPLOMADO EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS	130.734,00	31.654,27	24,21
37	35	38	032 0 118	AGR - PG - MAESTRIA EN CIENCIAS AGRARIAS	275.570,00	80.015,84	29,04
38	35	38	032 0 119	AGR - PG - DIPLOMADO EN ED.SUP. ORG. Y ADM. PEDAGOG. DE LA GESTION DOCENTE LP-MUNICIPIOS	73.760,00	0	0
39	35	38	032 0 120	AGR - PG - MAESTRIA EN INGENIERIA DEL AGUA Y RIEGO	253.508,00	0	0
40	35	38	032 0 121	AGR - PG - DIPLOMADO EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE RIEGO	12.766,00	0	0
41	35	38	032 0 122	AGR - PG - DIPLOMADO EN GESTION DE AGRONEGOCIOS	49.635,00	0	0
42	35	38	032 0 123	AGR - PG - DOCTORADO EN CIENCIAS AGRARIAS	306.863,00	101.594,93	33,11
43	35	38	032 0 124	AGR - PG - DIPLOMADO EN ACOMPAÑAMIENTO Y ASISTENCIA TECNICA EN SISTEMAS DE RIEGO	115.706,00	82.120,65	70,97
44	35	38	032 0 125	AGR - PG - DIPLOMADO EN TECNOLOGIA DE SEMILLAS	112.734,00	390	0,35
45	35	38	032 0 126	AGR - PG - DIPLOMADO EN ANESTESIOLOGIA, IMAGENOLOGIA Y VALORACION PRE QUIRURGICA DE ANIMALES MENORES	129.568,00	48.361,75	37,33
46	35	38	032 0 127	AGR - PG - DIPLOMADO EN CREDITOS PRODUCTIVOS Y SERVICIOS NO FINANCIEROS EN EL AREA RURAL	45.000,00	0	0
47	35	38	032 0 128	AGR - PG - DIPLOMADO EN APICULTURA ECOLOGICA Y SOSTENIBLE	85.970,00	39.866,69	46,37
48	35	38	032 0 129	AGR - PG - DIPLOMADO GESTOR EN SISTEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLE DE CACAO	76.885,00	0	0
49	35	38	032 0 130	AGR - PG - DIPLOMADO EN FERTILIDAD DE SUELOS Y NUTRICION DE CULTIVOS	63.356,00	30.209,97	47,68
50	35	38	032 0 131	AGR - PG - DIPLOMADO EN ANDROLOGIA Y TRANSFERENCIA DE EMBRIONES	75.000,00	0	0
51	35	38	032 0 132	AGR - PG - DIPLOMADO EN TECNOLOGIAS EN LA ELABORACION DE DERIVADOS CARNICOS	45.000,00	0	0
52	35	38	032 0 133	AGR - PG - DIPLOMADO EN COMERCIO INTERNACIONAL PARA EL SECTOR AGRARIO	45.000,00	0	0
53	35	38	032 0 134	AGR - PG - DIPLOMADO EN GESTION Y GERENCIA DE PROYECTOS AGROPECUARIOS	45.000,00	0	0
54	35	38	032 0 280	DIPLOMADO EN MANEJO Y GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE 1V (MODALIDAD SEMIPRESENCIAL)	51.800,00	0	0
55	35	38	032 0 281	DIPLOMADO EN OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD IND. EN MAQUINARIA AGRÍCOLA PRODUCTIVA (1V) MOD. SEMIPRES.	45.000,00	24.437,79	54,31
56	35	38	032 0 282	AGR - PG - DIPLOMADO EN METEOROLOGIA APLICADA 1V MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	60.000,00	0	0

57	35	38	032 0 283	AGR - PG - MAESTRÍA EN DISEÑO, GESTIÓN, EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROY. AGROP. 1V MOD. A DISTANCIA	108.000,00	49.112,27	45,47
58	35	38	032 0 284	AGR - PG - DIPLOMADO EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO TECNIFICADO 1V MOD. SEMIPRESENCIAL	60.000,00	0	0
59	35	38	032 0 285	AGR - PG - DIP. MANEJO DE ÁREAS VERDES URB. PAISAJISMO Y SU VALOR ECOLÓGICO 1V MOD. SEMIPRES.	60.000,00	21.639,62	36,07
60	35	39	033 0 027	AGR - CF - CENTRO DE ESTUDIANTES FACULTATIVO	40.158,00	35.449,10	88,27
61	35	39	033 0 028	AGR - CECA - CENTRO DE ESTUDIANTES - INGENIERÍA AGRONÓMICA	17.773,00	11.023,00	62,02
62	35	39	033 0 029	AGR - CECPC - CENTRO DE ESTUDIANTES - INGENIERÍA EN PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA	22.846,00	11.026,29	48,26
TOTALES Bs					3.790.356,00	1.045.119,62	54,65

## 6. INFRAESTRUCTURA - EQUIPOS

Durante las Gestiones 2022; se han adquirido los siguientes equipos; para uso y para mejorar las condiciones de infraestructura de las aulas del Postgrado.

- 1 silla nueva ejecutiva sin código de registro
- 3 sillas nuevas con código de registro: **1249355 UMSA DAF – DBI 2022 (SILLA), 1249354 UMSA DAF – DBI 2022 (Silla), 1249356 UMSA DAF – DBI 2022 (Silla).**
- 1 frigobar sin verificación.

## 7. PERSONAL DE LA UNIDAD DE POSGRADO

No.	Nombres y Apellidos	Cargo
1	Ing.M.Sc. Teresa Ruiz Díaz Luna Pizarroso	Coordinadora General
2	Lic. Delia Luisa Alcón Poma	Ayudante Contable
3	Ing. Liliana Mamani Julián	Asistente de Kardex
4	Agr. Egr. Ana Alquez Tito	Asistente de Oficina



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



**U.D.I.**

## UNIDAD DESCONCENTRADA DE INFRAESTRUCTURA

Diciembre, 2022

## UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA (UDI)

### 1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se proyecta poner en conocimiento los trabajos de infraestructura y equipamiento que se ha gestionado y ejecutado durante la gestión 2022, y de esta manera visibilizar y mostrar el avance en las obras de infraestructura, en beneficio de los docente, estudiantes y administrativos, para desarrollar sus actividades adecuadamente, brindando espacios para una mayor capacidad y comodidad en lo que concierne en el ámbito de calidad y confort para su utilización.

### 2. UNIDAD DESCONCENTRADA DE INFRAESTRUCTURA

La Unidad Administrativa Desconcentrada, es el componente principal a nivel de la Facultad de Agronomía, cuyo objetivo es la de elaborar proyectos, evaluar, realizar seguimiento, inspeccionar, supervisar, fiscalizar y controlar la ejecución de obras de construcción, además de realizar el mantenimiento de infraestructura de todas las unidades de la facultad como ser el predio central, la infraestructura de las carreras y de las estaciones experimentales, en el corto, mediano y largo plazo.

Entre sus funciones es la de coordinar con las unidades solicitantes del ámbito facultativo, en función a la disponibilidad de recursos de la programación anual y recursos propios, para la ejecución de obras de infraestructura y mantenimiento.

También está la de coordinar con las unidades solicitantes los detalles de ejecución, en coordinación con la Unidad Administrativo Desconcentrada, los detalles de ejecución, como preparación de especificaciones técnicas, temimos de referencia, obtención de cotizaciones referenciales, elaboración de cuadros comparativos. Asistir a la Comisión de Calificación de las Convocatorias Públicas, como asesor técnico.

### 3. INFRAESTRUCTURA FACULTATIVA

#### 3.1 Descripción de obras ejecutadas Gestión 2022



**Descripción de la Obra:** Obra Mayor: Refacción de Laboratorio de Biotecnología de la Estación Experimental de Patacamaya de la Facultad de Agronomía  
**INVERSION:** Bs 122.509,24 (pagado en comprobantes No.1003/2022).



**Proyecto No.01393511700000: Consultoría de preinversión obra construcción bloque laboratorios y talleres Carreras de Ingeniería Agronómica, medicina veterinaria y Zootecnia, facultad de Agronomía, campus Cota Cota**

**INVERSION:** Bs. 700.000,00 (Preventivo de Gasto N°805/2021 por Bs 65.100.- y Preventivo N°89/2022 por Bs 634.900).

### 3.3 Obras por ejecutar



**Descripción de la Obra:** Descripción de la Obra: Construcción de Un Tinglado en Cancha Polifuncional, Facultad de Agronomía y Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo

**INVERSION:** Bs. Bs 678.341,76 (Por ejecutar).



**Descripción de la Obra:** Descripción de la Obra: Aislamiento acústico en cielo falso y muros Ex Capilla predio Héroes del Acre, Conchitas y Landaeta Facultad de Agronomía, **INVERSION:** Bs 68.573,89 (Por ejecutar).



**Descripción de la Obra:** Descripción de la Obra: Nuevo Sistema Eléctrico Estación Experimental de Sapecho Facultad de Agronomía UMSA  
**INVERSION:** Bs. 872.997,47 (Por ejecutar).



**Descripción de la Obra:** Descripción de la Obra: Albergue Estudiantil Bloque A Estación Experimental de Sapecho,  
**INVERSION:** Bs 1.575.660,61 (Por ejecutar).



**Descripción de la Obra:** Descripción de la Obra: Proyecto de Instalación de gas natural laboratorios y oficinas edificación antigua del CIPYCA Facultad de Agronomía  
**INVERSION:** Bs 134.056,39 (Por ejecutar).



**Descripción de la Obra:** Descripción de la Obra: Mantenimiento y readecuación Bloque Laboratorios y Aulas CIPYCA, Facultad de Agronomía  
**INVERSION:** Bs 53.899,54 (Por ejecutar).

**4. PERSONAL DEL UDI**

<b>No.</b>	<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>
1	En acefalia	Responsable de la UDI
2	Sr. Bernardo Hilari Álvarez	Plomero
3	Sr. Delfín Villalobos Villalobos	Electricista
4	Sr. Gumerindo Condori Mamani	Carpintero
5	Sr. Israel Bautista Mayta	Albañil



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA



INFORME: Gestión 2022



Lic. Wilmer Miguel Miranda  
Huchani

RESPONSABLE



UNIDAD DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN  
Diciembre, 2022

# UNIDAD DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN (UDIC)

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe pretende reflejar las actividades que viene desarrollando la Unidad de Difusión y Comunicación de la facultad de Agronomía (UDIC) en la gestión 2022. La UDIC fue creada bajo resolución del HCF No. 339/2014 de fecha 11 de marzo de 2014 e inicia formalmente sus actividades el 2 de mayo del mismo año.

Tiene por objetivo principal: fortalecer y visibilizar la imagen institucional de la Facultad de Agronomía ante la opinión pública con un enfoque local, regional y nacional, mostrando como una facultad que apoya a las políticas públicas nacionales en coordinación permanente con las instituciones públicas y privadas del país, buscando a creación de sinergias de cooperación conjunta y que trabaja a favor de la población boliviana desde una perspectiva democrática, transparente y ética.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer y visibilizar la imagen institucional de la facultad de agronomía ante la opinión pública con un enfoque local, regional y nacional, dando a conocer que somos una facultad que apoya a la producción de alimentos a través de la interacción social asegurando la seguridad alimentaria de nuestra región en coordinación permanente con estudiantes, docentes investigadores, productores e instituciones públicas y privadas, mediante la misma se busca la creación de convenios de cooperación conjunta a favor de la comunidad universitaria UMSA.

### 2.1 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Diagnosticar de toda la información de la facultad de agronomía.
- Producir recursos técnicos (característica de inicio y salida, rejillas, tituladores, logotipo y otros).
- Planificar con autoridades, directores y encargados de áreas de las diferentes unidades académicas dependientes de la Facultad de Agronomía.
- Realizar cobertura de las diferentes actividades que se generan en la Facultad de Agronomía
- producir capsulas informativas - educativas, para los diferentes sectores del programa.
- Promocionar a través de spots publicitarios las ofertas de productos y servicios que ofrece las unidades dependientes de la facultad (carreras, posgrado, pre facultativos, estaciones experimentales y laboratorios).
- Elaboración de material gráfico para promover actividades en favor de nuestra facultad.

## 3. CONTENIDO DEL PROGRAMA

El programa “Prisma Agropecuario” por ser un programa informativo – educativo y tomado en cuenta que la Facultad de Agronomía cuenta con carreras relacionadas al campo agrícola, pecuario y veterinario, el mismo está estructurado de la siguiente manera:

### 3.1 Nuestra Facultad

Donde se publican notas con una duración de entre 2 min. de actividades académicas e institucionales que se desarrollan en las diferentes carreras, institutos, estaciones experimentales y unidades académicas dependientes de la Facultad de Agronomía.

### 3.2 Prácticas Agropecuarias Carrera de Ingeniería Agronómica (CIA)

Se realiza cobertura periodística de actividades prácticas que desarrollan la Carrera de Ingeniería Agronómica del rubro agrícola y pecuario que realizan docentes, investigadores de pre grado y estudiantes en las cuatro Estaciones Experimentales.

### 3.3 Prácticas Agropecuarias Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización (CIPyCA)

Se realiza cobertura periodística de actividades prácticas que desarrollan la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria relacionadas a la transformación y comercialización de alimentos contribuyendo a la seguridad alimentaria.

### 3.4 Medicina veterinaria Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia (PMVZ)

En este sector se realiza cobertura periodística de las prácticas que desarrollan médicos veterinarios con estudiantes del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia relacionadas a sanidad, nutrición y bien estar animal.

### 3.5 Actividades en laboratorio Facultad de Agronomía

En este sector se difunde las prácticas que desarrollan docentes y estudiantes en los diferentes laboratorios con los que cuenta la Facultad de Agronomía, ya que sus diferentes carreras cuentan con laboratorios propios.

### 3.6 Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo

En este sector se visualiza las actividades que realizan Ingenieros Agrónomos titulados de la Facultad de Agronomía que decidieron incursionar en un emprendimiento productivo relacionado a la Producción y comercialización de productos y servicios agropecuarios con el fin de que sea motivación para los futuros ingenieros Agrónomos formados en nuestra casa superior de estudios. También se realiza cobertura periodística a docentes que tengan un alto recorrido profesional académico y que estén contribuyendo a impartir el conocimiento generado a través de la investigación a toda la comunidad estudiantil de la Facultad de Agronomía.

Toda la producción producida se socializa mediante las plataformas virtuales en: Facebook y YouTube "Prisma Agropecuario TVU", paulatinamente.

- Se coordina con las máximas autoridades: Decanato, Vicedecanato, Carreras y unidades dependientes de la Facultad de Agronomía.
- Se coordina con directores de las Estaciones Experimentales y responsables de áreas de producción de las mismas.
- Se coordina entrevistas con emprendedores productivos titulados de la Facultad de Agronomía y de esta manera visualizar el emprendimiento que están desarrollando.
- Se coordina con ingenieros agrónomos que estén trabajando en instituciones públicas y privadas y visualizar esas actividades en nuestro sector de "Agrónomos en Campo".
- Se socializa la producción en audio e imagen con autoridades que así lo requieran.

A continuación, se detalla el número de programas y actividades que se elaboraron en la gestión 2022:

No.	Detalle	Primer cuatrimestre	Segundo cuatrimestre	Tercer cuatrimestre	Total
1	Programas cada uno con una duración de 55 min.	11	17	18	46
2	Producción de spots, avances y mensajes	11	18	38	67
3	Elaboración de afiches	7	7	50	64
4	Notas institucionales	22	34	36	92
5	Notas: Prácticas Agropecuarias	11	17	18	46
6	Notas: CIPyCA	11	17	18	46
7	Notas: Medicina Veterinaria y Zootecnia	11	17	18	46
8	Notas: Emprendimientos Productivos	11	17	18	46

9	Notas: Actividades en Laboratorio	11	17	18	46
10	Total, actividades cubiertas por Prisma Agropecuario	77	119	126	322
11	Total, Producción audiovisual	183	280	358	821

A través del cuadro se puede observar que el programa Prisma Agropecuario durante la gestión 2022, realizó las coberturas periodísticas de **322** actividades; y un total de **821** producciones audiovisuales las mismas pueden ser verificadas en las plataformas de Facebook y You Tube como: Prisma Agropecuario TVU.

### 1. Elaboración de spots, avances y mensajes: (En la gestión 2022, 67 spots)

1. Invita a todos los bachilleres a estudiar: Examen de suficiencia académica Ingeniería Agronómica (Sede La Paz y Sapecho), Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria y Medicina Veterinaria y Zootecnia  
<https://fb.watch/cQ1nZalbpA/>
2. Inscripciones abiertas para la Facultad de agronomía cursos pre facultativos para las carreras de la Facultad agronomía - UMSA  
<https://fb.watch/cQ1AVHMIO0/>
3. Inscripciones abiertas para la carrera de ingeniería agronómica sede Sapecho  
<https://fb.watch/cQ1nZalbpA/>
4. Diplomado "Operación, mantenimiento y seguridad industrial en maquinaria agrícola productiva"  
<https://fb.watch/cQ5UjI4AyK/> POA.UMSA.BO  
<https://fb.watch/cQ6rT6Cseh/>
5. Cursos "Producción agroecológica de hortalizas y manejo de bioinsumos"  
<https://fb.watch/cQ638NAyAF/>  
<https://fb.watch/cQ6jFR4Bpj/>
6. Inscripciones abiertas para la Facultad de Agronomía - UMSA  
<https://fb.watch/cQ67fpxqB-/>  
<https://fb.watch/cQ6gBVD1Lk/>  
<https://fb.watch/cQ6hQ0nFtg/>  
<https://fb.watch/cQ6iAA80b5/>
7. Estación Experimental Choquenaira de la Facultad de Agronomía – UMSA  
<https://fb.watch/cQ6drVPIHR/>
8. "Diplomados y Especialidades" de la unidad de Postgrado de la Facultad de Agronomía UMSA  
<https://fb.watch/cQ6oPLWAj9/>
9. Diplomado "Anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgica en animales menores"  
<https://fb.watch/cQ6um6mYTI/>
10. taller: "Procedimientos para el registro de establecimientos veterinarios (Hospitales, clínicas consultorios, farmacias, veterinarias, pet shop y otros) Para Emisión de permisos sanitarios de exportación para animales de compañía y control de productos de uso veterinario"  
<https://fb.watch/cQ6Bo8wpuZ/>
11. Curso informativo gratuito: Diplomado "operación, mantenimiento y seguridad industrial en maquinaria agrícola productiva"  
<https://fb.watch/cQ6F3KdupP/>

**2. Elaboración de Afiches: (En la gestión 2022, 64 afiches)**

1. Firma de convenio interinstitucional de cooperación con el Gobierno Municipal de Charaña  
<https://www.facebook.com/2318220821725405/posts/3027052674175546/>
2. Visita del Rector Y Vicerrectora al Centro Experimental Cota Cota  
<https://www.facebook.com/2318220821725405/posts/3039581589589321/>
3. 1° Expo Feria Agropecuaria Patacamaya 2022  
<https://www.facebook.com/2318220821725405/posts/3067549143459232/>
4. taller: "Procedimientos para el registro de establecimientos veterinarios (Hospitales, clínicas consultorios, farmacias, veterinarias, pet shop y otros) Para Emisión de permisos sanitarios de exportación para animales de compañía y control de productos de uso veterinario"  
<https://www.facebook.com/2318220821725405/posts/3070944576453022/>
5. 1er. Curso de Inseminación Artificial en Bovinos  
<https://www.facebook.com/2318220821725405/posts/3080153818865431/>
6. Día de campo con los productores del proyecto Tarwi (*Lupinus mutabilis*)  
<https://www.facebook.com/2318220821725405/posts/3084233125124167/>
7. Presentación del primer número de la Revista Científica "Cibun Scientia" y de la Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS  
<https://www.facebook.com/2318220821725405/posts/3087373991476747/>

### 3. Programas para Prisma Agropecuario: (En la gestión 2022, 48 programas por 6 sectores)

No.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Autoridades de la facultad de agronomía: Decano, vicedecano	
2	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Manejo de codorniz	
3	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Palabras del Ing. M. Sc. Víctor Castañón Rivera, Director de la CIPyCA	
4	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Palabras del coordinador de programa de medicina veterinaria y zootecnia de la Facultad de Agronomía UMSA	
5	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento de apicultura con altura "El Vergel"	
6	Actividades en laboratorio Facultad de Agronomía	Laboratorio de Biotecnología	

## 8 EQUIPAMIENTO

La Unidad de Difusión y Comunicación (UDIC), cuenta con todo el material necesario para la producción como ser: cámaras, reflectores, micrófonos, reporteras y equipos de computación para la post producción.

### Adquisiciones que se realizaron en la UDIC gestión 2022

- Micrófono inalámbrico marca KMUP
- Memoria RAM DDR4 16 GB 3200 PC
- COOLER DEEP COOL para PC
- Juego de tinta 4 colores COD: 504 EPSON
- Disco solido M2 SSD 1000 GB CRUCIAL NVMe

## 9. PERSONAL DEL UDIC

La Unidad de Difusión y Comunicación de la Facultad de Agronomía (UDIC), se sostiene con recursos propios de la facultad, el mismo cuenta con dos personas encargadas de la producción audiovisual.

No.	Nombres y Apellidos	Cargo
1	Lic. Wilmer Miguel Miranda Huchani	Responsable: Unidad de Difusión y Comunicación
2	Ing. Mónica Flora Conde Sarzuri	Editora

## **LOGROS, DIFICULTADES Y DESAFÍOS**

De manera general, puedo mencionar y señalar que, durante el año 2022, en un contexto complicado, en el que vamos saliendo de la pandemia, con el trabajo de todos logramos fortalecer la institucionalidad de nuestra facultad, consolidando logros de la gestión pasada, de tal manera que nos permita proyectarnos a futuro con muchas más oportunidades de lograr objetivos.

Orientación de la gestión por actividades a la gestión por resultados.

Disciplina en la ejecución bajo el principio de sostenibilidad financiera y priorización de los gastos.

Estabilidad y seguridad laboral para docentes y administrativos.

Acciones de impacto con la cualificación a los agricultores con los Obreros Expertos base en la interacción social, a través de las Estaciones Experimentales

Alianzas estratégicas con instituciones, municipios y productores con los intercambios de experiencias en el entorno rural

En todo el proceso enfrentamos dificultades; en la toma de decisiones por la falta de coordinación y planificación.

Queda mucho trabajo por hacer, pero tenemos la fortaleza y la convicción y sobre todo compromiso, junto con el trabajo honesto y transparente; para alcanzar mejores y codiciados días para nuestra Facultad.

El diseño del POA de nuestras actividades en las diferentes unidades sigue orientado al cumplimiento de tareas y actividades, además ser galardonados como facultad entre las únicas tres que cuenta con el Plan de Desarrollo Estratégico aprobado por el Honorable Consejo Universitario.

En cuanto a los desafíos y retos que se advierten, podemos identificar: Fortalecimiento de las alianzas estratégicas en perspectiva sostenibilidad institucional a través de la investigación, producción e interacción social a nivel Facultad.

Fortalecer y adaptar al contexto actual la formación académica: en tres pisos ecológicos de producción y manejo agrícola y pecuaria.

## EVENTOS DESARROLLADOS POR EL IIAREN Y LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**VII VERSIÓN DEL CURSO ESPECIALIZADO DE APICULTURA**

**EXPOSITORES:**  
Ing. M. Sc. Cesar Oliver Cortez  
Docente Investigador en apicultura de Facultad de Agronomía  
MVZ José Luis Romero Saravia  
(Apicultor fue Vice Presidente de Apicultores de Chasicala)

**CLASES VIRTUALES POR GOOGLE MEET Y PRÁCTICAS EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO DE COTA COTA**

**Inscripciones:**  
Del 4 de septiembre al 11 de octubre  
(WhatsApp 71374720), Oficina IAREH, Centro Experimental Cota Cota o depósito a la cuenta de Facultad de Agronomía en Banco Unión 7-4714180

**COSTO DEL CURSO:**  
- \$10.00 la cuota de inscripción, inscripción preinscripción y otros de la UMSA.  
- \$50.00 la cuota de matrícula.

**WEBINAR INTERNACIONAL**  
**UNIVERSIDADE PATAGONIA**  
**UNIVERSIDAD FEDERAL DE SANTA TERESA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRONOMÍA Y ZOOTECNIA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y ALIMENTARIAS**

**PATOLOGÍA Y ESTRÉS EN QUINUA Y OTROS CULTIVOS**

**Días: jueves 24 de febrero, 2023**  
**Horas: 19:00 - 21:00 (Bélica)**

**EXPOSITORES:**  
Defensora de la Universidad de Gales, Inglaterra, Facultad de Ciencias de Plantas.  
Tema 1: Biotecnología de sistemas de cultivo para caracterizar mecanismos de tolerancia a estrés.  
Ing. Ph.D. Universidad de Copenhague D.T.  
Tema 2: Análisis fitopatológicos con respecto a las enfermedades fúngicas y del grupo de la quina.  
Ing. Ph.D. Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Agronomía, Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Zootécnicas.  
Tema 3: Enfermedades víricas de la quina, su diagnóstico y manejo.

**COSTO: GRATUITO Y ABIERTO**  
Los participantes que deseen obtener una certificación del curso, podrán registrarse y obtener mayor información a través del siguiente enlace:  
<https://www.patagonia.com.ar/2023/02/24/2023/02/24/>

**CURSOS SEMIPRESENCIALES**  
**PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA DE HORTALIZAS Y MANEJO DE BIOINSUMOS (2ª VERSIÓN)**

**CURSO:**  
**AGRICULTURA URBANA Y HUERTOS URBANOS (23 AL 25 DE AGOSTO)**

**PRIMERA SESIÓN 23 DE AGOSTO (VIRTUAL)**  
**SEGUNDA SESIÓN 24 DE AGOSTO (VIRTUAL)**  
**TERCERA SESIÓN 25 DE AGOSTO (PRESENCIAL) (PRÁCTICAS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYO)**

**INSCRIPCIONES:**  
- En oficinas del IAREH, Facultad de Agronomía, Av. Lamberto, Frente al Instituto Boliviano.  
- Telefonos: 72592994 o línea al grupo de WhatsApp.

**COSTO: 100 Bs.**

**CURSOS SEMIPRESENCIALES**  
**PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA DE HORTALIZAS Y MANEJO DE BIOINSUMOS (2ª VERSIÓN)**  
Modalidad híbrida (Virtual y Presencial)

**CURSO:**  
**MICROBIOLOGÍA DEL SUELO Y SU APLICACIÓN EN LA AGRICULTURA (5 AL 7 DE JULIO)**

**PRIMERA SESIÓN 5 DE JULIO (VIRTUAL)**  
**SEGUNDA SESIÓN 6 DE JULIO (VIRTUAL)**  
**TERCERA SESIÓN 7 DE JULIO (PRESENCIAL) (PRÁCTICAS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYO)**

**INSCRIPCIONES:**  
- Pago en oficinas del IAREH, Facultad de Agronomía, Av. Lamberto, Frente al Instituto Boliviano.  
- Telefonos: 72592994 o línea al grupo de WhatsApp.

**COSTO: 100 Bs.**

**CURSOS SEMIPRESENCIALES**  
**PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA DE HORTALIZAS Y MANEJO DE BIOINSUMOS (2ª VERSIÓN)**  
Modalidad Virtual y Presencial

**DIRIGIDO A:** Productores, productores, productores, técnicos, consultores y público en general interesado en ampliar sus conocimientos en el rubro.

**MODALIDAD:** Son 5 cursos y cada uno constará en 2 sesiones virtuales y 1 sesión práctica en la Estación Experimental Patacmayo.

**FECHAS Y CONTENIDO**

CURSO	FECHA	CONTENIDO
Curso 1: Introducción a la Microbiología del Suelo	05 al 07 de Julio	Conceptos básicos de microbiología del suelo, importancia del suelo en la agricultura, tipos de microorganismos del suelo, ciclo de nutrientes, etc.
Curso 2: Microbiología y su aplicación en la agricultura	08 al 10 de Julio	Microbiología aplicada a la agricultura, tipos de microorganismos, ciclo de nutrientes, etc.
Curso 3: Microbiología y su aplicación en la agricultura	11 al 13 de Julio	Microbiología aplicada a la agricultura, tipos de microorganismos, ciclo de nutrientes, etc.
Curso 4: Microbiología y su aplicación en la agricultura	14 al 16 de Julio	Microbiología aplicada a la agricultura, tipos de microorganismos, ciclo de nutrientes, etc.
Curso 5: Microbiología y su aplicación en la agricultura	17 al 19 de Julio	Microbiología aplicada a la agricultura, tipos de microorganismos, ciclo de nutrientes, etc.

**CARGA HORARIA:** 240 horas de actividades.

**COSTO:** - \$100.00 la cuota de inscripción, inscripción preinscripción y otros de la UMSA.  
- \$50.00 la cuota de matrícula.

**INSCRIPCIONES:**  
- Pago en oficinas del IAREH, Facultad de Agronomía, Av. Lamberto, Frente al Instituto Boliviano.  
- Telefonos: 72592994 o línea al grupo de WhatsApp.

**SEGUNDA VERSIÓN**  
**PREMIO "ANTONIO GANDARILLAS A."**  
**INVESTIGACIONES CON ENFOQUE DE AGRICULTURA SOSTENIBLE**

**INSCRIPCIONES:**  
- Pago en oficinas del IAREH, Facultad de Agronomía, Av. Lamberto, Frente al Instituto Boliviano.  
- Telefonos: 72592994 o línea al grupo de WhatsApp.

**INGENIERÍA AGRONÓMICA (SEDE LA PAZ)**  
**INGENIERÍA AGRONÓMICA (SEDE SAPECHO)**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA**  
**MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CURSO PREFACULTATIVO 1/2022**

**INSCRIPCIONES:**  
- Pago en oficinas del IAREH, Facultad de Agronomía, Av. Lamberto, Frente al Instituto Boliviano.  
- Telefonos: 72592994 o línea al grupo de WhatsApp.

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**INSTITUTO DE DESARROLLO REGIONAL**  
**DIVISIÓN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL NORTE AMAZONICO**  
**PROGRAMA INTEGRAL BIOLÓGICO TURÍSTICO Y AGROPECUARIO**

**CICLO DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE PROYECTOS DINA RIET-IB:**  
**EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE USO DE SUELOS PARA EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR EN TUMUPASA, MUNICIPIO DE SAN BUENAVENTURA**

**EXPOSITOR:** Ing. Ph.D. Roberto Miranda Casco, Docente Investigador IAREH, Responsable del Laboratorio de Suelos y Agua de la Facultad de Agronomía.

**FECHA:** 15 DE SEPTIEMBRE, 17:00 VIA PLATAFORMA MEET, RETRANSMISIÓN POR FACEBOOK.

**PRE INSCRIPCIONES:** EN LA OFICINA DEL IAREH, FACULTAD DE AGRONOMÍA, AV. LAMBERTO, FRENTE AL INSTITUTO BOLIVIANO.



## GRAN REMATE DE GANADO BOVINO, OVINO Y CAMÉLIDO

La Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, en cumplimiento de la RESOLUCIÓN DECANAL N° 325/2022, convoca a todos los interesados a participar en el **GRAN REMATE DE GANADO BOVINO, OVINO Y CAMÉLIDO**.

**¿DÓNDE?**  
Se efectuará en los predios de la Estación Experimental Chagoqueña situada a 9 kilómetros de la ciudad de Viacha.

**¿CUÁNDO?**  
**SÁBADO 18 DE SEPTIEMBRE 09:00 a.m.**

*¡Esperamos!*

## CICLO DE SEMINARIOS VIRTUALES

Conmemorando el 39 Aniversario de la Estación Experimental Chagoqueña  
Área: Biorreguladores

### Webinar: BIOREGENERACIÓN DE SUELOS para una producción sustentable

**TEMARIO:**

- "Bio-regeneración de suelos: una forma natural de recuperar suelos degradados"
- "Importancia de la microbiología como base de la agroecología"
- "Biorreguladores y cronotografía: herramientas para la biorregeneración y agricultura sustentable"

**FECHA:** 21/11  
**HORA:** 17:00 (HORA BOLIVIA)

**INSCRIPCIÓN:**

## TALLER ESCENARIOS CLIMÁTICOS EN LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

### CRONOGRAMA

8:00 - 9:00	Organización del taller	Ing. M. J. Sánchez Montenegro
9:00 - 10:00	Exposición de videos: climáticos futuros	Ing. M. J. Sánchez Montenegro
10:00 - 11:00	Presentación de la presentación de la investigación	Ing. M. J. Sánchez Montenegro
11:00 - 12:00	Exposición de la presentación de la investigación	Ing. M. J. Sánchez Montenegro
12:00 - 13:00	Exposición de la presentación de la investigación	Ing. M. J. Sánchez Montenegro
13:00 - 14:00	Exposición de la presentación de la investigación	Ing. M. J. Sánchez Montenegro
14:00 - 15:00	Exposición de la presentación de la investigación	Ing. M. J. Sánchez Montenegro
15:00 - 16:00	Exposición de la presentación de la investigación	Ing. M. J. Sánchez Montenegro
16:00 - 17:00	Exposición de la presentación de la investigación	Ing. M. J. Sánchez Montenegro

**EXPOSITORES:**

- Ing. M. J. Sánchez Montenegro
- Ing. M. J. Sánchez Montenegro
- Ing. M. J. Sánchez Montenegro
- Ing. M. J. Sánchez Montenegro

**FECHA:** 22 DE JULIO  
**HORA:** 8:30 AM - 17:00 PM  
**INSCRIPCIÓN:**

**LUGAR:** Calle Real de la Universidad de San Andrés, Centro de la Universidad

## CURSO DE ACTUALIZACIÓN INTERPRETACIÓN

**100% ONLINE**

**VIA:** Google Meet, Google Forms

**IMPORTANCIA DEL DIAGNOSTICO EN LABORATORIO COMO HERRAMIENTA EN PLANTAS DE BENEFICIO Y SANIDAD ANIMAL**

**Dr. Laura Souza Mora, Costa Rica**  
Médica y Científica en el área de diagnóstico de la salud animal, con experiencia en el área de diagnóstico de la salud animal, con experiencia en el área de diagnóstico de la salud animal.

**M.Sc. Limberg Rojas Guzmán, Bolivia**  
Médica y Científica en el área de diagnóstico de la salud animal, con experiencia en el área de diagnóstico de la salud animal, con experiencia en el área de diagnóstico de la salud animal.

**Dr. Víctor Quiroga, Bolivia**  
Médico y Científico en el área de diagnóstico de la salud animal, con experiencia en el área de diagnóstico de la salud animal, con experiencia en el área de diagnóstico de la salud animal.

**FECHA:** 11 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 16 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 17 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 18 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 19 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 20 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 21 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 22 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 23 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 24 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 25 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 26 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 27 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 28 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 29 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 30 DE ABRIL 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 1 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 2 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 3 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 4 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 5 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 6 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 7 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 8 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 9 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 10 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 11 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 16 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 17 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 18 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 19 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 20 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 21 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 22 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 23 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 24 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 25 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 26 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 27 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 28 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 29 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 30 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 31 DE MAYO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 1 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 2 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 3 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 4 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 5 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 6 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 7 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 8 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 9 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 10 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 11 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 16 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 17 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 18 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 19 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 20 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 21 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 22 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 23 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 24 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 25 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 26 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 27 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 28 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 29 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 30 DE JUNIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 1 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 2 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 3 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 4 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 5 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 6 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 7 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 8 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 9 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 10 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 11 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 16 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 17 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 18 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 19 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 20 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 21 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 22 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 23 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 24 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 25 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 26 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 27 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 28 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 29 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 30 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 31 DE JULIO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 1 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 2 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 3 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 4 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 5 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 6 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 7 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 8 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 9 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 10 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 11 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 16 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 17 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 18 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 19 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 20 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 21 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 22 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 23 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 24 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 25 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 26 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 27 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 28 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 29 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 30 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 31 DE AGOSTO 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 1 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 2 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 3 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 4 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 5 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 6 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 7 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 8 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 9 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 10 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 11 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 16 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 17 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 18 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 19 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 20 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 21 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 22 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 23 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 24 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 25 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 26 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 27 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 28 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 29 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 30 DE SEPTIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 1 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 2 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 3 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 4 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 5 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 6 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 7 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 8 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 9 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 10 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 11 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 16 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 17 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 18 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 19 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 20 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 21 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 22 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 23 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 24 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 25 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 26 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 27 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 28 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 29 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 30 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 31 DE OCTUBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 1 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 2 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 3 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 4 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 5 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 6 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 7 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 8 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 9 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 10 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 11 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 16 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 17 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 18 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 19 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 20 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 21 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 22 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 23 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 24 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 25 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 26 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 27 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 28 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 29 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 30 DE NOVIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 1 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 2 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 3 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 4 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 5 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 6 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 7 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 8 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 9 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 10 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 11 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 12 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 13 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 14 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:** 10:00 HRS.

**FECHA:** 15 DE DICIEMBRE 2020 HRS.  
**HORA:</**



Universidad Mayor de San Andrés  
Facultad de Agronomía  
Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria

**SEMINARIO**  
**ESPIRITU EMPRENDEDOR EN EL RACIOCINIO FINANCIERO**  
(Modalidad: Presencial)

Expositor: MBA Oscar Oswaldo Chambi Parícuta  
Docente, Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria

Hora y fecha: 09:00 am, 24 de octubre, 2022  
Costo: 20 Bs. estudiantes  
40 Bs. profesionales y público en general  
Lugar: Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, situado en el ingreso a la ciudad de Viacha

Mayor información en el grupo de WhatsApp

Av. 20 de Octubre, N° 3, zona Humachua II, Viacha (591) 22800339 - 22800338

Universidad Mayor de San Andrés  
Facultad de Agronomía  
Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria

**TALLER**  
**MODELOS DE SIMULACIÓN DE OPERACIONES UNITARIAS EMPLEANDO MS EXCEL**  
(Modalidad: Virtual)

Expositor: Ing M.Sc. Nelson Choque Mamani  
Docente, Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria

Hora y fecha: 19:00 del 21 de noviembre, 2022  
Costo: 20 Bs. estudiantes  
40 Bs. profesionales y público en general  
Enlace: Será enviado en el grupo de WhatsApp, así como las instrucciones para la emisión del certificado

Mayor información en el grupo de WhatsApp

Av. 20 de Octubre, N° 3, zona Humachua II, Viacha (591) 22800339 - 22800338

Universidad Mayor de San Andrés  
Facultad de Agronomía  
Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria

**ELABORACIÓN DE ARTICULOS CIENTIFICOS**  
(Modalidad: virtual)

Expositoras:  
Ing Ph.D. Carmen Rosa Del Castillo Gutiérrez, ORCID: 0000-0001-8082-3388  
Ing M.Sc. Gladys J. Chirpa Mendonza, ORCID: 0000-0001-8014-0385

Contenido:  
- El proceso de la investigación científica:  
Investigar, redactar y publicar  
- Artículo científico, artículo de revisión  
- Componentes del artículo científico:  
Oticia en la investigación  
Consulta de fuentes bibliográficas

Requisitos:  
Contar con resultados de un trabajo de investigación o con la idea de un tema para artículo de revisión

Fechas:  
- Clases VIRTUALES:  
23 y 30-08-2022  
- Taller práctico:  
Dos jueves, del 06-10 al 23-11, 2022

Costo:  
- Estudiantes:  
60 Bs.  
- Profesionales y público en general:  
120 Bs.

Certificado:  
40 horas académicas

Mayor información en el grupo de WhatsApp

Av. 20 de Octubre, N° 3, zona Humachua II, Viacha (591) 22800339 - 22800338