



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA



MEMORIA INSTITUCIONAL GESTIÓN, 2021-2024



La Paz, Bolivia
2024

MEMORIA INSTITUCIONAL

GESTIÓN 2021-2024

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA

Título:

Memoria institucional

Gestión 2021-2024

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, 2024

DOI: <https://doi.org/10.53287/etru2989na70t>

Publicación:

Editorial Ciencias Agrarias

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

Email: iiaren.agronomia@umsa.bo

Teléfono/Fax: (591) 22484647

Dirección: calle Landaeta, esquina Héroes del Acre



La Paz – Bolivia, diciembre de 2024

CONTENIDO

Agradecimientos

Presentación

Autoridades

Dirección y Coordinación Académica

Unidad Administrativa Desconcentrada (UAD)

Unidad de Postgrado

Curso Pre Facultativo

Plan Extraordinario de Titulación de Antiguos Egresados no Graduados (PETAENG)

Unidad Desconcentrada de Infraestructura (UDI)

Unidad de Difusión y Comunicación (UDIC)

Carrera de Ingeniería Agronómica (CIA)

Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)

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)

Programas Académicos Desconcentrados

Unidad de Gestión y Calidad Académica

AGRADECIMIENTOS

En conformidad a la normativa universitaria y al haber cumplido una gestión académica – administrativa, referente a los objetivos alcanzados, algunos parcialmente y con logros concluidos; extendiendo un agradecimiento muy especial a las máximas autoridades universitarias, retribuir al Secretario General, Secretario Académico y principales colaboradores del gabinete en ejercicio, quienes desde la instancia correspondiente, han mostrado el apoyo incondicional y predisposición en todos los procesos administrativos de la facultad.

Agradecimiento especial a los señores decanos que presidieron las comisiones del Honorable Consejo Universitario, por viabilizar oportunamente las diferentes demandas y proyectos de la talla del Lic. Jorge Riveros y Martin Mayori Machicao, Presidentes de la Comisión Administrativa Financiera; al Ing. Víctor Hugo Herrera Cusicanqui (+) y Arq. José Antonio Erick Sainz, Presidentes de la Comisión de Infraestructura.

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); Ing.M.Sc. Víctor Antonio Castañón Rivera, Director de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA) y los Directores Ad Ínterin, Ing. Cristal Taboada Belmonte, Wilfredo Peñafiel Rodríguez, Rolando Céspedes Paredes y Moisés Quiroga Sosa; por el apoyo brindado a la gestión, principalmente desde el Honorable Consejo Facultativo. De la misma manera congratular el trabajo realizado por el Ing. Marco Antonio Echenique Quezada, Coordinador del Programa de Ingeniería Forestal y Maderera Sede Sapecho; Ing. Jorge Espinoza Almanza, Coordinador del Técnico Superior Agropecuaria Irupana e Inquisivi, Producción de Lácteos de Viacha; Ing. Gregorio Zapata Limachi, Coordinador del Obrero Experto en Caficultura - Chijchipani; Ing. Ángel Jira Hernández, Coordinador del Obrero Experto Piscicultura - Sapecho e Ing. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta, Coordinador del Obrero Experto Producción de Hortalizas en Ambientes Atemperados - Patacamaya.

Uno de los profesionales que ha aportado en este proceso de gestión en el primer año de gestión fue el Ing. M.Sc. Isidro Callizaya Mamani e Ing.M.Sc. Estanislao Poma Loza, Directores 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, si no de la Universidad Mayor de San Andrés; Ing. Casto Maldonado Fuentes, Director de la EE Sapecho; Ing. Rolando Céspedes Paredes, Director de la EE Choquenaira; Ing. Luis Humberto Ortuño Rojas, Ing.M.Sc. Genaro Serrano Directores CE Cota Cota y el Ing.M.Sc. Wilfredo Blanco, Director de la EE Patacamaya. Extender el agradecimiento a los docentes de la Facultad de Agronomía, en especial a los Docentes Investigadores, que sin ser docentes tiempo completo, aportan voluntariamente con su tiempo y capacidad profesional para estar presentes 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; al Ing. Luis Bacarreza Savatier, por su aporte y compromiso en sus funciones en la Unidad Desconcentrada de Infraestructura para acceder importantes logros en el componente de infraestructura facultativa.

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, noviembre de 2024

Ing. M.Sc. Fernando Manzaneda Delgado
DECANO

PRESENTACIÓN

Este manuscrito Institucional presenta una síntesis de todas las actividades desarrolladas por las actuales autoridades de nuestra facultad, durante el periodo comprendido entre noviembre de 2021 y noviembre de 2024, la misma que se describe de manera sistemática y cronológica, de los trabajos desarrollados por las diferentes unidades de la Facultad de Agronomía; cada uno de los responsables de las unidades aportaron con la elaboración técnica de la información ordenada, donde la decanatura asume la responsabilidad de la presente edición.

Una de las características de la presente memoria es socializar ante los estamentos, la documentación sistematizada, cada una de las unidades incluye una reseña histórica incluyendo 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 Vicedecanato, en la segunda parte, se describe todas las actividades realizadas por las unidades académicas, ilustrando las tareas desarrolladas por las carreras y los programas académicos desconcentrados, un tercer componente del presente resumen pone en conocimiento del lector las actividades desarrolladas por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), juntamente con las Estaciones Experimentales, para finalizar con otras unidades de apoyo.

La información sistematizada, de los reportes de las diferentes unidades se ha ordenado en base a un formato cuyo contenido mínimo consta de una introducción, reseña histórica, características de la unidad, para luego desarrollar brevemente las principales actividades realizadas en los últimos tres años.

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, noviembre de 2024

Ing. M.Sc. Fernando Manzaneda Delgado
DECANO



Ing. M.Sc. Fernando Manzaneda Delgado
DECANO



Ing. Ph.D. Roberto Miranda Casas
VICEDECANO



Ing. M.Sc. Rubén Tallacagua Terrazas
DIRECTOR DE CARRERA
INGENIERÍA AGRONÓMICA



Ing. M.Sc. Víctor Antonio Castañón Rivera
DIRECTOR DE CARRERA
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA

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, dependiente de la agropecuaria.

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.

1.2 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 AGRONOMÍA, 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 Aymará), 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.

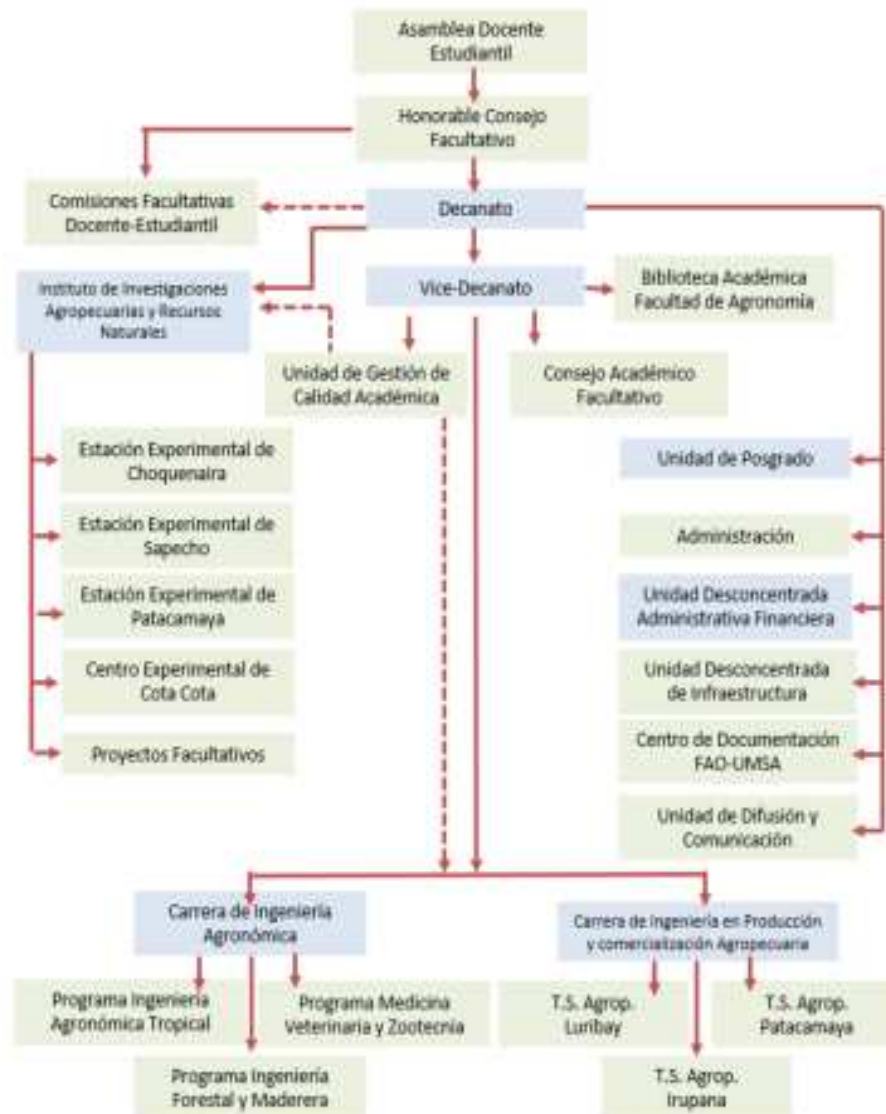
La asignación de recursos presupuestarios, al iniciarse la Carrera de Ingeniería Agronómica fue muy limitada, mostraba la necesidad de contar con una infraestructura propia, para organizar, equipar sus aulas y laboratorios. Existía la necesidad de proyectarse al campo para desarrollar actividades de 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 decanos y

vicedecanos fueron electos los Ingenieros Hugo Mendieta Pedraza - Frida Maldonado de Kalam (1987 - 1990), Percy Baptista Lazarte - Félix Rojas Ponce (1990 - 1993), Luis Miranda Flores - Frida Maldonado de Kalam (1993 - 1996), Jorge Alberto Pascuali Cabrera - Félix Rojas Ponce (1997 - 2000), Rene Terán Céspedes - Teresa Ruiz Díaz Luna Pizarro (2000 - 2003), Jorge Alberto Pascuali Cabrera - Félix Rojas Ponce (2003 - 2007), Jorge Alberto Pascuali Cabrera - Félix Rojas Ponce (2006 - 2009), Rene Nene Chipana Rivera - Ramiro Augusto Mendoza Nogales (2009 - 2012), Hugo Bosque Sánchez - Gloria Cristal Taboada Belmonte (2012 - 2015), Freddy Porco Chiri - José Eduardo Oviedo Farfán (2015 - 2018), Fernando Manzaneda Delgado - José Yakov Arteaga García (2018 - 2021).

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 practica los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria.

1.3 ESTRUCTURA ORGÁNICA



1.4 RESULTADOS, GESTIÓN 2022

1.4.1 Documentación elaborada y recepcionada

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

1.4.2 Recursos gestionados y transferencias de otras unidades

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

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	



Equipamiento de Dirección y Coordinación a la Estación Experimental Sapecho

Con Recursos de Dirección y Coordinación, se ha adquirido dos equipos para carpintería, consistente en una sierra circular y cepillo de carpintería como apoyo y fortalecimiento a la Estación Experimental Sapecho, destinados a trabajos de investigación y producción además que servirá para las prácticas de los estudiantes del Programa de Ingeniería Forestal y Maderera sede Sapecho. Costo del equipo Bs. 19.200,00.



1.5 RESULTADOS, GESTIÓN 2023

1.5.1 Documentación elaborada y recepcionada, gestión 2023

No.	Detalle	Cantidad
1	Resoluciones HCF (emitidas)	2214
2	Notas emitidas	1075
3	Notas recepcionadas con Hoja de Ruta	6732
4	Informes emitidos	50
5	Notas sin Hoja de Ruta	302

1.5.2 Recursos gestionados y ejecutados por dirección y coordinación

Ambientes para fortalecer los sistemas productivos de las estaciones experimentales

No.	Detalle	Bs.	Destino
1	Mejoramiento galpón de preparación de sustrato e insumos	48.950	EE Sapecho
2	Construcción de invernadero para producción intensiva	50.000	CE Cota Cota
3	Construcción y mejoramiento de un invernadero	50.000	EE Choquenaira
4	Construcción de un Walipini	50.000	EE Patacamaya
5	Mejoramiento de vía de ingreso (Avenida Principal)	20.000	EE Sapecho
6	Mejoramiento ornamental y vial, Cota Cota verde	92.280,59	CE Cota Cota



Equipamiento académico Carreras de la Facultad de Agronomía

No.	Detalle	Bs.	Destino
1	Carrera de Ingeniería Agronómica	108.000	CIA
2	Carrera de Producción y Comercialización Agropecuaria	108.000	CIPyCA
3	Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia	108.000	CMVZ

Adquisición de equipos agrícolas, industriales y otros a las unidades académicas

No.	Detalle	Bs.	Destino
1	5 deshierbadoras	21.500	EE Sapecho
2	Descadilladora de cacao*	27.500	EE Sapecho
3	Instalación y compra de Transistor trifásico**	49.000	EE Patacamaya
4	Equipo de ordeñadora***	80.040	EE Choquenaira
5	Equipo de arado fijo de 3 discos para el tractor	16.500	CE Cota Cota
6	Equipo de arado desplazable	6.449,68	CE Cota Cota
7	Descadilladora de cacao****	15.000	CIPyCA
8	Compra de una máquina para helados	17.500	CIPyCA
9	Dos impresoras	6.590	Decanato

* Dirección y Coordinación apoyo con Bs. 7.500

** Dirección y coordinación apoyo con Bs. 29.000

*** Dirección y Coordinación apoyo con Bs. 20.040

**** Dirección y Coordinación apoyo con Bs. 5.000

**Implementación del Gimnasio Universitario en la EE Sapecho M. Sc. Oscar Heredia Vargas"**

Producto de las gestiones realizadas por el Sr. Gamal Saba Villarroel, funcionario de la EE Sapecho, ante la Máxima Autoridad Ejecutiva, de la Universidad Mayor de San Andrés se transfiere 16 equipos con sus respectivos accesorios.



1.5.3 Gestión y participación en actividades protocolares y convenios

Participación de la entrega de Certificado de la Acreditación de la Carrera de Ingeniería y Comercialización Agropecuaria (CIPYCA) por la Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), realizado en el Paraninfo de la Universidad Mayor de San Andrés.



Participación organización del Primer Congreso Nacional del Cacao 2023, realizado en los predios de la Estación Experimental de Sapecho dependiente de la Facultad de Agronomía – UMSA en fecha 16 y 17 de noviembre de 2023.



Curso de capacitación dirigido a Docentes, Administrativos y Estudiantes, sobre la temática Atención al público, relaciones humanas y marketing de ventas en coordinación con el Programa Permanente de Capacitación Administrativa (PPCAD) del Departamento de Recursos Humanos Administrativos realizado en la Facultad de Agronomía, en el auditorio en fecha 8 de diciembre 24 de 2023.



La Desconcentración Académica, se ha dado inicio con las actividades del curso Prefacultativo del Programa de Ingeniería Agroforestal, que inicia sus actividades académicas regulares en febrero de 2024 con 42 estudiantes aprobados.



La Desconcentración Académica, ha inaugurado sus actividades académicas de manera oficial tres PADs. Experto en Producción Apícola en la Sede Sapecho, Experto en Producción Orgánica de Quinua, Experto en Producción y Comercialización de Cuyes Mejorados y Experto en Producción Orgánica de Hortalizas en Ambiente Atemperado en la Sede Patacamaya.



Inauguración del Experto en Producción Apícola en la Sede Sapecho



Inauguración del Experto en Producción de Quinua, Hortalizas y Cuyes PAD Patacamaya

1.5.4 Gestión de la Investigación, ciencia, tecnología e innovación

Proyectos de investigación

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.



1.5.6 Convenios y acuerdos generados por las diferentes unidades de la Facultad de Agronomía

- Acuerdo Del Consorcio MICRORESI.
- Convenio Interno de Cooperación Interinstitucional entre el Instituto de Investigación, Interacción Social y Posgrado de la Carrera De Trabajo Social (IIISP-TS) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) de la Universidad Mayor de San Andrés – UMSA.
- Convenio de Cooperación Interinstitucional Entre El Gobierno Autónomo Municipal de Alto Beni y la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN).
- Convenio Marco De Cooperación Interinstitucional entre el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) y la Facultad de Agronomía d la Universidad Mayor de San Andres (UMSA).
- Convenio Marco De Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Autónomo Municipal de Palos Blancos (GAMPB) y la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).
- Convenio "Uso de la IBNOTECA".
- Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre la Fundación PRODIASUR y la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN).
- Convenio de Cooperación Interinstitucional entre Centro de Capacitación y Servicio para la Integración de la Mujer (CECASEM) y la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN).
- Convenio marco de Cooperación Interinstitucional entre la Asociación Programa de Promoción de la sustentabilidad y conocimientos compartidos y la Facultad de Agronomía, UMSA.
- Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional Entre El Gobierno Autónomo Municipal de Alto Beni (GAMAB) y la Universidad Mayor de San Andrés a través de la Facultad de Agronomía.
- Convenio Marco Institucional Entre La Asociación Comunidad Papa Juan XXIII Y La Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés.



Firma de Convenio con el GAMAB, GAMPB y la Fundación PRODIASUR

Participación de la Asamblea Docente Estudiantil de la Carrera de Ingeniería y Comercialización Agropecuaria (CIPYCA), presentación de Informe de Gestión 2023.



Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Autónomo Municipal de Achacachi, Comunidad Corpaputo y la Facultad de Agronomía de Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) (aprobado en HCF y HCU).



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.

1.5.7 Gestión de la Interacción Social y extensión universitaria

Actividades de interacción social: se realizó en diferentes municipios con las que tenemos convenios. Se participo del curso de capacitación para la elaboración de perfiles de proyectos en la localidad de Patamanta, Municipio de Pucarani.



Actividades con la Estaciones Experimentales: Se realizó la participación y apoyo de sus actividades en Expo ferias, actividades científicas y académicas y de conmemoración de aniversarios.



III Expoferia del CE Cota Cota



III Expoferia en la Estación Experimental Patacamaya (3 de junio)



XIV aniversario de la Estación Experimental Sapecho (19 – 21 octubre)



XXX Aniversario de la Estación Experimental Choquenaira (24 de noviembre)

UNIDAD ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA (UAD)

1. INTRODUCCIÓN

Durante las gestiones 2022, 2023 y 2024, 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 N° 23215 de 22 de julio de 1992, Reglamento para el Ejercicio de las Atribuciones de la Contraloría General de la República.
- Decreto Supremo N° 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 N° 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 correspondientes a las gestiones 2022, 2023 y 2024. Información financiera fidedigna, para la toma de decisiones por parte de la Máxima Autoridad Ejecutiva de la Facultad de Agronomía.

2. UNIDAD ADMINISTRATIVA 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 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. RESULTADOS, 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

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

No	DA	UE	Categoría Programática	Descripción Categoría Programática	Presupuesto Vigente	Devengado	%. Ejecución
9	35	36	038 01393550200000 000	ACRED. DE LA CARR. DE INGENIERIA EN PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN 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
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 - IIAREN	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 FORMACION E INVESTIGACION - 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 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	0,00	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 - INGENIERIA AGRONÓMICA	17.773,00	11.023,00	62,02
62	35	39	033 0 029	AGR - CECPC - CENTRO DE ESTUDIANTES - INGENIERIA 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 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 agronomía (predios Cota Cota)

Gestión	Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución en la gestión 2022	Unidad	Pedio
2021-2022	Proyecto No.01393511700000: CONSULTORIA DE	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	Pedio
	PREINVERSION OBRA CONSTRUCCION BLOQUE 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	Pedio
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 gestión

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 ejecucion

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.

3.5. 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%	172.400,00
Saldo de proyecto	7.179,18

Ejecución total del proyecto

Proyecto: Equipamiento Laboratorios y Centros Experimentales de la Facultad de Agronomía

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.

3.6. Infraestructura

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

Inversión proyectos ejecutados

Gestión	N° Proyecto/Actividad	Obra	Tipo de Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Fecha entrega definitiva
2022	013935117 00000-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. CONSULTORES 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	Mantenimiento	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.

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	MANTENIMIENTO	S/F	Sin adjudicar	34.056,39	0,00	0,00	Para habilitar el proyecto

Gestión	No Actividad	Obra	Tipo de Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Entrega Definitiva
		edificación antigua del CIPyCA Facultad de Agronomía							
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	

3.7 Proyectos de investigación

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.

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 de 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
Detalle	Gestión				Ejecución al 26/10/2021
	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

Resumen de ejecución					Total Ejecución al 26/10/2021
Detalle	Gestión				
	2018	2019	2020	2021	
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.

3.8 Proyectos de acreditación

Componente Investigación, financiado 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

DA	UE	Prog.	Proyecto	SISIN	FTE	Org.	Objeto	Presupuesto Vigente	Pagado	% Ejecución
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.

3.9 Otros proyectos

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 IDRU, 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.

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.

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.

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.

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	,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.

4. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

Durante la gestión 2023, 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.

4.1 Estructuras programáticas

N°	Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	Descripción Categoría Programática	Presup. Vig.	Devengado	%
1	139	35	35	097 0 009	PARTIDAS NO ASIGABLES A PROGRAMAS - ACTIVOS FINANCIEROS (INSTITUCIONAL - FACULTADES)	1.537.198,00	0,00	000
2	139	35	35	099 0 099	ADC - ACTIVIDAD INSTITUCIONAL - DEUDAS (INSTITUCIONAL - FACULTADES)	5.915,00	5.915,00	100,00
3	139	35	35	100 0 017	AGR.- CURSO PREFACULTATIVO	677.400,00	469.201,26	69,27

N°	Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	Descripción Categoría Programática	Presup. Vig.	Devengado	%
4	139	35	35	100 0 100	FORMACION ACADEMICA - GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EDUCACION SUPERIOR	684.810,00	440.382,62	64,31
5	139	35	35	613 0 026	AGR- DYC - FORTALECIMIENTO DEL TALENTO HUMANO	5.000,00	4.999,95	100,00
6	139	35	35	750 0 001	FONDO DE MANTENIMIENTO DE LA INVERSIÓN	219.246,00	99.824,70	45,53
7	139	35	36	101 0 034	AGR- CIAGR - CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA	379.621,00	214.059,99	56,39
8	139	35	36	101 0 035	AGR- CIPYCA - CARRERA DE INGENIERIA EN PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA	115.254,00	97.198,49	84,33
9	139	35	36	101 0 138	AGR- CMVZ - CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	120.269,00	0,00	0,00
10	139	35	36	520 0 063	PAD - AGR - TECNICO SUPERIOR EN PRODUCCION LACTEA (1V) SUL VIACHA	312.494,00	41.082,00	13,15
11	139	35	36	520 0 064	PAD - AGR - LICENCIATURA EN INGENIERIA FORESTAL Y MADERERA (1V) SUL PALOS BLANCOS - SAPECHO	255.786,00	158.636,00	62,02
12	139	35	36	520 0 065	PAD - AGR - TECNICO UNIV. SUPERIOR AGROPECUARIO (2V) SUL IRUPANA	134.740,00	88.885,13	65,97
13	139	35	36	520 0 066	PAD - AGR - TECNICO SUPERIOR AGROPECUARIO (1V) SUL INQUISIVI	215.727,00	124.183,16	57,56
14	139	35	36	520 0 103	PAD - AGR - OBRERO EXPERTO EN PRODUCCION APICOLA SUL SAPECHO (1V)	60.462,00	21.687,80	35,87
15	139	35	36	520 0 104	PAD - AGR - OBRERO EXPERTO EN PRODUCCION ORGANICA DE QUINUA CRU PATACAMAYA (1V)	81.500,00	21.000,00	25,77
16	139	35	36	520 0 105	PAD - AGR - OBRERO EXPERTO EN PRODUCCION DE HORTALIZAS EN AMBIENTES ATEMPERADOS CRU PATACAMAYA (2V)	88.500,00	0,00	0,00
17	139	35	36	520 0 106	PAD - AGR - OBRERO EXPERTO EN PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE CUYES MEJORADOS CRU PATACAMAYA (1V)	81.500,00	21.000,00	25,77
18	139	35	36	611 0 026	AGR- CARRAGR - FORTALECIMIENTO DEL PERSONAL DOCENTE	2.500,00	2.500,00	100,00
19	139	35	36	611 0 027	AGR- CARRCIPYCA - FORTALECIMIENTO DEL PERSONAL DOCENTE	2.500,00	0,00	0,00
20	139	35	37	510 0 342	AGR - IIA - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS Y DE RR.NN.	22.557,00	20.690,24	91,72
21	139	35	37	510 0 343	AGR - EECH - ESTACION EXPERIMENTAL CHOQUENAIRA	98.151,00	96.502,90	98,32
22	139	35	37	510 0 346	AGR - EES - ESTACION EXPERIMENTAL SAPECHO	116.643,00	116.071,30	99,51
23	139	35	37	510 0 348	AGR - CECC - CENTRO EXPERIMENTAL - COTA COTA	90.319,00	88.405,25	97,88
24	139	35	37	510 0 349	AGR - EEP - ESTACIÓN EXPERIMENTAL - PATACAMAYA	97.741,00	92.057,93	94,19
25	139	35	37	510 0 351	AGR - CFIF - CENTRO DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN - FISAR	17.541,00	17.541,00	100,00
26	139	35	37	511 0 026	AGR- PROPIEDAD INTELECTUAL Y PATENTES	706,00	0,00	0,00
27	139	35	37	512 0 026	AGR- TRANSFERENCIA DE RESULTADOS	2.000,00	0,00	0,00
28	139	35	37	610 0 026	AGR- EECH - PRODUCCION - CHOQUENAIRA	320.482,00	220.004,24	68,65
29	139	35	37	610 0 027	AGR- EES - PRODUCCION - SAPECHO	151.540,00	146.306,23	96,55
30	139	35	37	610 0 028	AGR- CECC - PRODUCCION - COTA COTA	164.501,00	146.170,07	88,86
31	139	35	37	610 0 029	AGR- EEP - PRODUCCION - PATACAMAYA	222.170,00	178.991,18	80,56
32	139	35	37	610 0 030	AGR- IIA - UNIDAD DE SERVICIOS - IIAREN	202.306,00	127.726,96	63,14
33	139	35	37	610 0 031	AGR- PRODUCCION - CIPYCA	119.063,00	30.047,22	25,24
34	139	35	37	761 0 074	AGR- EECH - INTERACCION SOCIAL - CHOQUENAIRA	30.000,00	14.210,06	47,37
35	139	35	37	761 0 075	AGR- EES - INTERACCION SOCIAL - SAPECHO	10.000,00	9.785,71	97,86
36	139	35	37	761 0 076	AGR- CECC - INTERACCION SOCIAL - COTA COTA	2.500,00	2.000,00	80,00
37	139	35	37	761 0 077	AGR- EEP - INTERACCION SOCIAL - PATACAMAYA	5.000,00	3.424,76	68,50
38	139	35	37	761 01393541400 000 000	CAPAC. EN GIRH - MIC EN LA CUENCA DE CHOQUECOTA, MUNICIPIO DE PALCA	500.000,00	0,00	0,00
39	139	35	38	102 0 006	AGR- PG - ADMINISTRACION POSTGRADO - AGRONOMIA	837.592,00	313.522,01	37,43
40	139	35	38	102 0 112	AGR- PG - DIPLOMADO EDUCACION SUPERIOR, PLANIF. ORG. EJEC. Y EVAL. DE LA GESTION DOCENTE EDUCATIVA	314.810,00	41.985,60	13,34
41	139	35	38	102 0 113	AGR- PG - MAESTRIA EN ECONOMIA AGRICOLA Y PROYECTOS AGROPECUARIOS	356.367,00	56.654,98	15,90
42	139	35	38	102 0 114	AGR- PG - MAESTRIA EN CIENCIA ANIMAL	216.761,00	3.736,59	1,72
43	139	35	38	102 0 115	AGR- PG - MAESTRIA EN PRODUCCION VEGETAL	217.921,00	5,40	0,00
44	139	35	38	102 0 116	AGR- PG - DIPLOMADO EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	202.644,00	16.069,16	7,93
45	139	35	38	102 0 117	AGR- PG - DIPL. EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS	140.865,00	44.732,67	31,76
46	139	35	38	102 0 118	AGR- PG - MAESTRIA EN CIENCIAS AGRARIAS	155.804,00	37,80	0,02
47	139	35	38	102 0 120	AGR- PG - MAESTRIA EN INGENIERIA DEL AGUA Y RIEGO	0,00	0,00	0,00
48	139	35	38	102 0 122	AGR- PG - DIPLOMADO EN GESTION DE AGRONEGOCIOS	0,00	0,00	0,00
49	139	35	38	102 0 123	AGR- PG - DOCTORADO EN CIENCIAS AGRARIAS	163.004,00	44.246,39	27,14
50	139	35	38	102 0 124	AGR- PG - DIPLOMADO EN ACOMPAÑAMIENTO Y ASISTENCIA TECNICA EN SISTEMAS DE RIEGO	224.532,00	67,50	0,03
51	139	35	38	102 0 125	AGR- PG - DIPLOMADO EN TECNOLOGIA DE SEMILLAS	0,00	0,00	0,00
52	139	35	38	102 0 126	AGR- PG - DIPLOMADO EN ANESTESIOLOGIA, IMAGENOLOGIA Y VALORACION PRE QUIRURGICA DE ANIMALES MENORES	242.907,00	18.205,09	7,49
53	139	35	38	102 0 127	AGR- PG - DIPLOMADO EN CREDITOS PRODUCTIVOS Y SERVICIOS NO FINANCIEROS EN EL AREA RURAL	0,00	0,00	0,00
54	139	35	38	102 0 128	AGR- PG - DIPLOMADO EN APICULTURA ECOLOGICA Y SOSTENIBLE	53.491,00	23.054,20	43,10
55	139	35	38	102 0 129	AGR- PG - DIPLOMADO GESTOR EN SISTEMAS DE PRODUCCION SOSTENIBLE DE CACAO	74.385,00	10,80	0,01
56	139	35	38	102 0 130	AGR- PG - DIPLOMADO EN FERTILIDAD DE SUELOS Y NUTRICION DE CULTIVOS	45.521,00	5,40	0,01
57	139	35	38	102 0 133	AGR- PG - DIPLOMADO EN COMERCIO INTERNACIONAL PARA EL SECTOR AGRARIO	0,00	0,00	0,00
58	139	35	38	102 0 280	AGR- PG - DIPLOMADO EN MANEJO Y GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE (MOD. SEMIPRES.)	0,00	0,00	0,00
59	139	35	38	102 0 281	AGR- PG - DIP. EN OPERACIÓN, MTT. Y SEGURIDAD IND. EN MAQ. AGRÍCOLA PRODUCTIVA MOD. SEMIPRES.	0,00	0,00	0,00
60	139	35	38	102 0 282	AGR- PG - DIPLOMADO EN METEOROLOGÍA APLICADA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL	45.000,00	0,00	0,00
61	139	35	38	102 0 283	AGR- PG - MAESTRÍA EN DISEÑO, GESTIÓN, EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROY. AGROP. MOD. A DISTANCIA	466.453,00	67.647,72	14,50
62	139	35	38	102 0 284	AGR- PG - DIPLOMADO EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO TECNIFICADO MOD. SEMIPRESENCIAL	45.000,00	0,00	0,00
63	139	35	38	102 0 285	AGR- PG - DIP. MANEJO DE ÁREAS VERDES URB. PAISAJISMO Y SU VALOR ECOLÓGICO MOD. SEMIPRES.	0,00	0,00	0,00
64	139	35	38	102 0 286	AGR- PG - DIPLOMADO EN AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA MOD. SEMIPRES.	45.000,00	0,00	0,00
65	139	35	38	102 0 287	AGR- PG - DIPLOMADO EN PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE LA GANADERÍA OVINA	0,00	0,00	0,00

N°	Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	Descripción Categoría Programática	Presup. Vig.	Devengado	%
66	139	35	38	102 0 288	AGR.- PG - DIPLOMADO EN MANEJO PRODUCTIVO EN CAMELIDOS SUDAMERICANOS	0,00	0,00	0,00
67	139	35	39	761 0 027	AGR.- CF - CENTRO FACULTATIVO AGRONOMÍA	19.349,00	16.459,30	85,07
68	139	35	39	761 0 028	AGR.- CC - CENTRO DE CARRERA - INGENIERÍA AGRONÓMICA	29.066,00	6.655,00	22,90
69	139	35	39	761 0 029	AGR.- CC - CENTRO DE CARRERA - INGENIERÍA EN PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA	10.391,00	3.267,00	31,44
TOTALES Bs						11.060.505,00	3.776.853,76	34,15%

4.2 Obras ejecutadas por unidades

Elaborando un plan de Inversión en Infraestructura para la gestión 2023, que contempla la realización de obras de remodelación y refacción y otras, la mayoría se ejecutaron con presupuesto del Fondo de Mantenimiento y Recursos Propios. Los Proyectos de Infraestructura, se encuentran siendo administrados por el responsable de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura, Unidad encargada de la ejecución de obras y trabajos de mantenimiento. La Facultad de Agronomía efectúa inversiones en diferentes aspectos de infraestructura, durante la gestión 2023, dio prioridad a obras para mejorar y modernizar tanto en infraestructura como en tecnología, destacando así las obras por Unidades y por gestiones:

4.2.1 Facultad de Agronomía, predios Cota Cota y Predios Héroes del Acre

Las siguientes obras, fueron ejecutadas por un total de Bs 81.625,87.- dentro de la Categoría Programática No.35-35-750-0-001 FF.OF.20.230 Fondo de mantenimiento de la inversión:

- a) Mantenimiento habilitación cocineta sala de reuniones IIAREN Facultad de Agronomía:** Se ejecutó con Recursos Propios del 1er.Desembolso del Fondo de Mantenimiento de Predios, en Preventivo No.781/2023 por un total de Bs 13.219,49.-
- b) Mantenimiento de cubiertas bloque aulas, Cota Cota, Facultad de Agronomía:** Se ejecutó con Recursos Propios del 1er.Desembolso del Fondo de Mantenimiento de Predios, en preventivo No.782/2023 por un total de Bs 33.333,66.-
- c) Provisión y colocación de rejas metálicas, bloque aulas Cota Cota Facultad de Agronomía:** Se ejecutó con Recursos Propios del 1er Desembolso del Fondo de Mantenimiento de Predios, en Preventivo No.783/2023 por Bs 29.511,22.-
- d) Mantenimiento habilitación deposito piso 1 Facultad de Agronomía:** Se ejecutó con Recursos Propios del 1er.Desembolso del Fondo de Mantenimiento de Predios, en Preventivo No.784/2023, por Bs 5.561,50.-

La siguiente obra fue ejecutada por un total de Bs 9.998,61; dentro de la Categoría Programática No.35-37-610-0-028 AGR.- FF.OF.20.230 CECC - Producción - Cota Cota:

- a) Mantenimiento habilitación de ambientes para postcosecha Biomarket Facultad de agronomía UMSA:** Se ejecutó con Recursos Propios del Centro Experimental de Cota Cota, en Preventivo No.824/2023, por Bs 9.998,61.-

4.2.2 Estación Experimental de Choquenaira

La siguiente obra fue ejecutada:

- a) Implementación de reservorios de agua con geomembrana para asegurar la producción agrícola en tiempos de cambio climático,** Obra que fue ejecutada con Recursos Propios transferidos de la Administración Central de la UMSA por Bs 50.000.- a la Actividad 343 de la Estación Experimental de Choquenaira, el monto total ejecutado asciende a Bs 49.737,00.- que comprende la ejecución de lo siguiente:

Item	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total	Partida	Ejecutado	Comprobante
1	354	M2	GEOMEMBRANA 1000 MICRAS – 1 MM FA-437	60,00	21.240,00	3.4.5	19.437,00	759 /2023
2	3.876,00	Global	INSTALACION Y SELLADO DE LA GEOMEMBRANA EN PREDIOS DE LA ESTACION EXPERIMENTAL DE CHOQUENAIRA	3.876,00	3.876,00	2.4.3	3.876,00	796/2023
3	1	Pieza	ELECTROBOMBA 5.5 HP, 4 IMPULSORES, MOTOR TRIFASICO 220/380 VOLTIOS Comprende: -ROSCA INGRESO Y SALIDA 11/2" - SUCCION 6 METROS -EXPULSION 55-95 METROS -CAUDAL 12200 3900 L/HR.	15.800,00	15.800,00	4.3.7		
							15.800,00	758/2023
4	1	Global	ACCESORIOS DE RIEGO Y TUBERIAS	9.084,00	9.084,00	3.4.5	10.624,00	796/2023
			TOTAL		50.000,00		49.737,00	

4.2.3 Estación Experimental de Sapecho

Las siguientes obras fueron ejecutadas:

- a) Refacción galpón vivero Estación Experimental de Sapecho,** Obra que fue ejecutada con Recursos Propios transferidos de la Administración Central de la UMSA por Bs 48.950.- a la Actividad 346 Estación Experimental de Sapecho, el monto total ejecutado asciende a Bs 48.830.- que comprende la ejecución de lo siguiente:

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Presupuesto Total Bs	Partida	Ejecutado	Comprobante
1.	Costanera 80x40 columna	ML	155	32	4.960,00	34600	4.960,00	894/2023
2.	Costanera 80x40 serchas	ML	245	32	7.840,00	34600	7.840,00	894/2023
3.	Costanera 80x40 listón	ML	280	32	8.960,00	34600	8.960,00	736/2023
4.	Calamina 8X0,90	M2	320	61	19.520,00	34600	19.520,00	734/2023
5.	Angular de 2 ½"	BARRA	12	350	4.200,00	34600	4.200,00	894/2023
6.	Gancho J	GLB	1.100	2,2	2.420,00	34600	2.420,00	894/2023
7.	Disco de corte NORTON 9	Pieza	6	25	150	34800	30,00	736/2023
8.	Electrodo 6013	Kg	30	30	900	39700	900,00	736/2023
Total BS					48.950,00		48.830,00	

- b) Mejora y mantenimiento de vía principal Estación Experimental de Sapecho,** Obra que fue ejecutada con Recursos Propios transferidos de la Administración Central de la UMSA por Bs 20.000.- a la Actividad 346 de la Estación Experimental de Sapecho, el monto total ejecutado asciende a Bs 19.950.- que comprende la ejecución de lo siguiente:

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total Bs	Partida	Ejecutado	Comprobante
1	Productos de minerales, no metálicos y plásticos	Lote	1	8000	8.000,00	34500	7.950,00	P.930/2023
2	Productos metálicos	Lote	1	4000	4.000,00	34600	4.000,00	P.930/2023
3	Minerales y otros	Lote	1	8000	8.000,00	34700	8.000,00	P.930/2023
	Total, Bs				20.000,00		19.950,00	

4.2.4 Centro Experimental Cota Cota

La siguiente obra fue ejecutada:

- a) Invernadero Centro Experimental de Cota Cota**, Obra que fue ejecutada con Recursos Propios transferidos de la Administración Central de la UMSA por Bs 50.000.- a la Actividad 348 del Centro Experimental de Cota Cota, el monto total ejecutado asciende a Bs 49.842.- que comprende la ejecución de lo siguiente:

N°	Ítem	Cantidad	Unidad	P/U Bs	Presupuesto Total Bs	Partida	Nombre de la Partida	Ejecutado	Comprobante
A.	Excavación y Nivelado:								
1	Alquiler de tractor para excavación de terreno semiduro	10	Horas	250	2.500,00	2.3.2	Alquiler de Equipos y Maquinarias	2500	813/2023
2	Alquiler de tractor para nivelado de terreno	4,8	Horas	250	1.200,00	2.3.2	Alquiler de Equipos y Maquinarias	1200	813/2023
B.	Zapatas								
3	Cemento Viacha	25	Bolsas	50	1.250,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	1250	834/2023
4	Arena Corriente	10	m3	140	1.400,00	3.4.7	Minerales	1400	834/2023
5	Grava	6	m3	170	1.020,00	3.4.7	Minerales	1020	834/2023
6	Madera	200	pie 2	8	1.600,00	3.1.3	Productos Agrícolas y Pecuarios y Forestales	1600	834/2023
7	Alambre de amarre	40	Kg	11	440,00	3.4.6	Productos Metálicos	440	834/2023
8	Clavos	40	Kg	13,6	544,00	3.4.6	Productos Metálicos	520	834/2023
C.	Estructura Metálica								
9	Tubería metálica de 2"	28	Barras	260	7.280,00	3.4.6	Productos Metálicos	7280	821/2023
10	Fierro costanera de 80 mm X 40 mm*2mm	19	Barras	141,5	2.688,50	3.4.6	Productos Metálicos	2688,5	821/2023
11	Tubería metálica de 1"x1,6 mm	60	Barras	60	3.600,00	3.4.6	Productos Metálicos	3600	821/2023
12	Soldadura	10	Cerchas	350	3.500,00	2.5.9	Servicios Manuales	3500	837/2023
D.	Cubierta:								
13	Agrofilm de 250 micras	3	Rollos	2400	7.200,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	7200	834/2023
14	Malla semi sombra de 50% (PVC)	2	Rollos	2100	4.200,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	4200	834/2023
15	Canaleta de calamina N°28 y bajante	30	ML	115	3.450,00	3.4.6	Productos Metálicos	3450	821/2023
16	Alambre de malla de 10 mm	10	m2	100	1.000,00	3.4.6	Productos Metálicos	1000	821/2023
17	Marco para Puerta corrediza	1	Pieza	387,5	387,50	3.4.6	Productos Metálicos	387,5	821/2023
18	Policarbonato	1	Pieza	250	250,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	250	834/2023
18	Seguros para cortinas (metal)	48	Pieza	5	240,00	3.4.6	Productos Metálicos	240	821/2023
E.	Riego:								
19	Cinta de riego tubular	1000	ML	2,1	2.100,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	2100	845/2023
20	Filtro de anillas	2	Piezas	350	700,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	700	845/2023
21	Miniválvulas	200	Piezas	4,2	840,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	840	845/2023
22	Llaves de paso de 1"	6	Piezas	70	420,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	420	845/2023
23	Tubería PVC de 1"	6	Barras	80	480,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	480	845/2023
24	Tapón PVC de 1"	4	Piezas	6	24,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	24	845/2023
25	Unión universal PVC de 1"	8	Piezas	40	320,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	320	845/2023
26	Codos PVC de 1"	10	Piezas	8	80,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	80	845/2023
27	Niples hexagonales de 1"	6	Piezas	6	36,00	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	27	845/2023
F.	Semillas:								
28	Semillas de hortalizas	5	Libras	250	1.250,00	3.1.3	Productos Agrícolas y Pecuarios y Forestales	1125	847/2023
	Totales Bs				50.000,00			49.842,00	

4.2.5 Estación Experimental de Patacamaya

Las siguientes obras fueron ejecutadas:

Invernadero Walipini Estación Experimental de Patacamaya, Obra que fue ejecutada con Recursos Propios transferidos de la Administración Central de la UMSA por Bs 50.000.- a la Actividad 349 del

Centro Experimental de Cota Cota, el monto total ejecutado asciende a Bs 49.980.- que comprende la ejecución de lo siguiente:

No	Actividad	Unidad de Medida	No de Unidad	Precio Unitario Bs	Presupuesto Total	Partida	Nombre de la Partida	Ejecutado Bs	Comprobante
A.	CONSTRUCCION E IMPLEMENTACION								
1	Excavación								
	Excavación con retro excavadora	m3	300	40	12.000	2.3.2	Alquiler de Equipos y Maquinarias	11.980,00	770/2023
2	Levantamiento de machones								
	Barra fierro corrugado 5/16 plg	barra	38	40	1.520	3.4.6	Productos Metálicos	1.410,00	794/2023
	Barra fierro corrugado 1/4 plg	barra	20	24	480	3.4.6	Productos Metálicos	480,00	794/2023
	Cemento	bolsa	35	50	1.750	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	1.860,00	794/2023
	Ladrillo de seis huecos	ladrillo	1210	1	1.210	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	1.210,00	794/2023
3	Soldadura (techo, ventana y puerta)								
	Costanera de 80*40*6 mm	piezas	20	170	3.400	3.4.6	Productos Metálicos	3.400,00	794/2023
	Costanera de 50*25*2 mm	piezas	32	120	3.840	3.4.6	Productos Metálicos	3.840,00	794/2023
4	Acabado (techo)								
	Placa de policarbonato 6*5800*2100	hoja	30	800	24.000	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	24.000,00	805/2023
	Canaleta (de metal)	m	60	30	1.800	3.4.6	Productos Metálicos	1.800,00	794/2023
	Totales Bs				50.000,00			49.980,00	

4.2.6 Otras obras ejecutadas en la Estación Experimental de Patacamaya

- a) En la Gestión 2022 se suscribió un contrato Administrativo según Contrato cite:UMSA.FAC.AGR.ANPE.OBRAS.N°002/2022 iniciando mediante Orden de Proceder del 23/02/2023 la Obra de Mantenimiento: **Refacción laboratorio de Biotecnología Estación Experimental de Patacamaya**, lo cual fue entregado mediante Acta de Recepción Provisional en fecha 17/05/2023 y mediante Acta de Recepción Definitiva en fecha 01/06/2023, lográndose ejecutar la Obra por Bs 120.717,96.- (Ciento veinte mil setecientos diecisiete 96/100 Bolivianos) con recursos propios del Fondo de Mantenimiento de Predios de la Gestión 2022 que fueron devengados en la Cuenta 2.1.1.9 y cancelados finalmente en la gestión 2023:

DETALLE DE PAGOS	MONTO	COMPROBANTE	FECHA CONCILIACION
LIQUIDO PAGABLE PLANILLA 1 (UNICA)	111.047,71	GSIP-064/2023	CANCELADO 29/9/2023
MULTA 2 DIAS	1.219,99	GSIP-065/2023	A FAVOR DE LA ENTIDAD
DISMINUCION POR ORDEN DE TRABAJO AJUSTADA	1.281,16	GSIP-066/2023	A FAVOR DE LA ENTIDAD
RETENCION DE GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	8.450,26	GSIP-067/2023	CANCELADO 24/10/2023
TOTAL, MONTO DEL CONTRATO Bs	121.999,12		

Total, Pagado a la Empresa SALUNTRE C&G INGENIERIA SRL:	119.497,97
MAS MULTA 2 DIAS	1.219,99
TOTAL, COSTO DE LA OBRA Bs	120.717,96

Obras ejecutadas en la Estacion Experimental de Patacamaya

Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Unidad	Predio
Obra de mantenimiento: refaccion laboratorio de biotecnologia ee patacamaya	20-230	EMPRESA CONSTRUCTORA SALUNTRE C&G S.R.L.	121.999,12	120.717,96	98,95%	Facultad de Agronomía	EE Patacamaya
			121.999,12	120.717,96	98,95%		

4.3 Obras que se encuentran en ejecución

A la fecha de cierre se cancelaron y ejecutaron las obras que estaban programadas, por lo que se pretende dar continuidad a otras obras en la gestión 2024 debido al receso universitario.

4.3.1 OBRAS POR EJECUTAR 2024

Facultad de Agronomía – Predio Central:

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 aprobado mediante Resolución del Comité ejecutivo del HCU No.080/2021 de 25 de enero de 2021, el proyecto debía 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. Asimismo, se tuvo 4 reuniones con la Facultad de Arquitectura en la gestión 2023, donde se acordó generar un Plan global de ejecución del tinglado, con el fin de coordinar con ambas Facultades, en la gestión 2024 se pretende ejecutar el Proyecto. Ambos UDIS de las Facultades deben generar el Presupuesto Oficial para poder generar el Informe Técnico de Condiciones Previas para habilitar el Proyecto.

En fecha 14/09/2023 llega el Proyecto elaborado por la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Arquitectura y Agronomía conjuntamente coordinado, la cual envían por un monto total de Bs 996.567,70.- actualizado mediante Hoja de Ruta AGR-4456/2023 copia, sin embargo cabe aclarar que a la fecha no cuenta con el Presupuesto Oficial aprobado por el Departamento de Infraestructura de la UMSA, por lo que debe reformularse el Proyecto por el monto actualizado con Recursos IDH.DS.961.

2) Aislamiento acústico en cielo falso y uros 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 Unidad Desconcentrada de Infraestructura debe actualizar los precios de la Obra mediante el Departamento de Infraestructura de la UMSA, lo cual fue enviado mediante 2da.nota reiterativa UMSA.FAC.AGR.UAD.No.363/2023 de 07/07/2023.

Estación Experimental de Sapecho:

1) Nuevo Sistema Eléctrico Estación Experimental de Sapecho Facultad de Agronomía UMSA, 894.957,07

Esta obra después de dos gestiones 2021 y 2022 pasadas, recién fue aprobado con Presupuesto Oficial del Departamento de Infraestructura por Bs 894.957,07.- mediante nota DIV.P.P.N°510/2023 de 19/12/2023 asimismo cuenta ya con la Aprobación del Informe Técnico de Condiciones Previas mediante Resolución Rectoral No.574/2023 de 06 de noviembre de 2023, contempla la ejecución de 90 ítems

actualizados, que será completado por la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Agronomía de la UMSA.

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, asimismo 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. Mencionar que fue enviado a la Unidad Desconcentrada de Infraestructura mediante 2da.nota reiterativa UMSA.FAC.AGR.UAD.No.363/2023 de 07/07/2023.

Construcción de Sala Multipropósito Estación Experimental de Sapecho, Bs 218.298,11

El Proyecto es nuevo y llegó a la Unidad de Administración Desconcentrada en fecha 22/12/2023 con presupuesto de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Agronomía por Bs 218.298,11.-; debido al cierre de gestión 2023, y los limitados tiempos no se pudo continuar con el proceso de contratación.

No cuenta con recursos por lo que debe solicitarse de la Administración Central el financiamiento, asimismo cuenta con el Presupuesto oficial al Departamento de Infraestructura de la UMSA cite DIV.PyP N°520/2023 de 21/12/2023 y proceder a la publicación de la Convocatoria 1.

Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria

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 2023, 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 2024 y presupuesto que fue solicitado a la Unidad Desconcentrada de Infraestructura mediante 2da.nota reiterativa UMSA.FAC.AGR.UAD.No.363/2023 de 07/07/2023.

2) Mantenimiento y Readecuación Bloque Laboratorios y Aulas CIPYCA, Facultad de Agronomía: Bs 65.272,92 (monto anterior 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.m 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 del Fondo de Mantenimiento de Predios Facultativo, remanente de la anterior gestión para ejecutar el proyecto, siendo que se cuenta con fondos de la gestión 2022 y presupuesto que fue solicitado a la Unidad Desconcentrada de Infraestructura mediante 2da.nota reiterativa UMSA.FAC.AGR.UAD.No.363/2023 de 07/07/2023, se recomienda publicar la convocatoria previo cumplimiento de requisitos. El Proyecto nuevamente llegó a la Unidad de Administración Desconcentrada en fecha 06/12/2023 con presupuesto de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Agronomía por Bs 65.272,92.-; debido al cierre de gestión 2023, y los limitados tiempos no se pudo continuar con el proceso de contratación, asimismo el desembolso para cubrir parte de la Obra, recién fue transferido el 20/12/2023 con No.TRL.453/2023 por Bs 61.210,50.- de la Administración Central, por lo que se recomienda solicitar el Presupuesto oficial al Departamento de Infraestructura de la UMSA y proceder a la publicación de la Convocatoria 1

Centro Experimental de Cota Cota

1) Mejoramiento Ornamental y vial del centro Experimental Cota Cota, Bs 92.280,59:

El Proyecto es nuevo y llegó a la Unidad de Administración Desconcentrada en fecha 06/12/2023 con presupuesto de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Agronomía por Bs 92.280,59.-; debido al cierre de gestión 2023, y los limitados tiempos no se pudo continuar con el proceso de contratación. No cuenta con recursos por lo que debe solicitarse de la Administración Central el financiamiento, asimismo solicitar el Presupuesto oficial al Departamento de Infraestructura de la UMSA y proceder a la publicación de la Convocatoria 1.

2) Construcción de Aula Multipropósito Centro Experimental de Cota Cota, Campus Universitario de Cota Cota, Bs 200.797,75.-

El Proyecto es nuevo y llegó a la Unidad de Administración Desconcentrada en fecha 22/12/2023 con presupuesto de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Agronomía por Bs 200.797,75.-; debido al cierre de gestión 2023, y los limitados tiempos no se pudo continuar con el proceso de contratación. No cuenta con recursos por lo que debe solicitarse de la Administración Central el financiamiento, asimismo cuenta con el Presupuesto oficial al Departamento de Infraestructura de la UMSA cite DIV.PyP N°519/2023 de 21/12/2023 y proceder a la publicación de la Convocatoria 1.

Estación Experimental de Patacamaya

1) Refacción de Laboratorio de Biotecnología Estación Experimental de Patacamaya (Fase II), Bs 199.508,46

El Proyecto es nuevo y llegó a la Unidad de Administración Desconcentrada en fecha 22/12/2023 con presupuesto de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Agronomía por Bs 199.508,46.-; debido al cierre de gestión 2023, y los limitados tiempos no se pudo continuar con el proceso de contratación. No cuenta con recursos por lo que debe solicitarse de la Administración Central el financiamiento, asimismo cuenta con el Presupuesto oficial al Departamento de Infraestructura de la UMSA cite DIV.PyP N°516/2023 de 21/12/2023 y proceder a la publicación de la Convocatoria 1.

2) Construcción ambientes Área Transformación de Quinoa Estación Experimental de Patacamaya, Bs 138.105,10

El Proyecto es nuevo y llegó a la Unidad de Administración Desconcentrada en fecha 22/12/2023 con presupuesto de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Agronomía por Bs 138.105,10.-; debido al cierre de gestión 2023, y los limitados tiempos no se pudo continuar con el proceso de contratación. No cuenta con recursos por lo que debe solicitarse de la Administración Central el financiamiento, asimismo cuenta con el Presupuesto oficial al Departamento de Infraestructura de la UMSA cite DIV.PyP N°518/2023 de 21/12/2023 y proceder a la publicación de la Convocatoria 1.

Estación Experimental de Choquenaira

1) Construcción Sala de Ordeño en la Estación Experimental de Choquenaira, Bs 164.392,22

El Proyecto es nuevo y llegó a la Unidad de Administración Desconcentrada en fecha 22/12/2023 con presupuesto de la Unidad Desconcentrada de Infraestructura de la Facultad de Agronomía por Bs 164.392,22.-; debido al cierre de gestión 2023, y los limitados tiempos no se pudo continuar con el proceso de contratación. No cuenta con recursos por lo que debe solicitarse de la Administración Central el financiamiento, asimismo cuenta con el Presupuesto oficial al Departamento de Infraestructura de la UMSA cite DIV.PyP N°517/2023 de 21/12/2023 y proceder a la publicación de la Convocatoria 1.

4.4 Equipamiento

Si bien debido a la premura del tiempo se aprobaron Proyectos de Equipamiento en la Gestión 2023 con destino a las Carreras de Ingeniería Agronómica por Bs 108.008.-, Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA Viacha por Bs 108.008.-, a la fecha y debido al Cierre Contable, Presupuestario, y de Tesorería de la UMSA, los plazos eran demasiado cortos para poder ejecutar los fondos, por lo que siendo Recursos IDH 2024 se ejecutarán en la gestión 2024. Para la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia por Bs 108.000.- fue desembolsado por ese monto sin embargo no ejecutaron debido a los plazos limitados y al cierre de gestión 2023, ya que el desembolso se transfirió a la Facultad de Agronomía recién en fecha 10/11/2023 con TRL No.348/2023 y debido al cambio de Director y Coordinadores responsables. Sin embargo, en la gestión 2023, la Administración Central hizo la devolución parcial de Bs 240.000.- monto adeudado a la Facultad de Agronomía por préstamo a la ADC de la UMSA al 31/12/2021, recursos que fueron utilizados para Equipar las Unidades dentro la Facultad de Agronomía lo cual se demuestra en el siguiente cuadro:

Destino	Objeto	Monto Del Equipo Bs	N° Categoría Programática	FF-OF	Parcial Bs	Partida	Ejecutado	%	Comprobante
EE PATACAMAYA	EQUIPO DE TRANSFORMADOR Y	38.000,00	35-37-610-0-029	20-230	9.000,00	4.3.7	9.000,00	100	639-640
EE E PATACAMAYA	ACCESORIOS		35-35-100-0-100	20-230	29.000,00	4.3.7	29.000,00	100	639-640
EE E PATACAMAYA	SERVICIO DE IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE ATERRAMIENTO TRANSFORMADOR	3.500,00	35-37-610-0-029	20-230	3.500,00	2.6.9.90	3.500,00	100	639-640
EE PATACAMAYA	SERVICIO DE MONTAJE TRANSFORMADOR	7.500,00	35-37-610-0-029	20-230	7.500,00	2.6.9.90	7.500,00	100	639-640
EE SAPECHO	EQUIPO DE DESCASCARILLADORA	27.500,00	35-37-610-0-027	20-230	20.000,00	4.3.2	20.000,00	100	641-23
EE SAPECHO			35-35-100-0-100	20-230	7.500,00	4.3.2	7.500,00	100	641-23
EE SAPECHO	CINCO EQUIPOS DESMALEZADORAS	21.500,00	35-35-100-0-100	20-230	21.500,00	4.3.2	21.500,00	100	642-23
EE CHOQUENAIRA	EQUIPO DE ORDEÑO (PARA GANADO BOVINO)	80.040,00	35-37-610-0-026	20-230	60.000,00	4.3.2	0,00	0,00	Devuelto a la Unidad.
EE CHOQUENAIRA			35-35-100-0-100	20-230	20.040,00	4.3.2	0,00	0,00	Devuelto a la Unidad.
CIPyCA	MAQUINA HELADERA	17.500,00	35-35-100-0-100	20-230	17.500,00	4.3.7	17.500,00	100,00	643-23

Destino	Objeto	Monto Del Equipo Bs	N° Categoría Programática	FF-OF	Parcial Bs	Partida	Ejecutado	%	Comprobante
CIPyCA	EQUIPO DE DESCASCARILLADORA	15.000,00	35-36-101-0-035	20-230	10.000,00	4.3.2	10.000,00	100,00	412/23
CIPyCA			35-35-100-0-100	20-230	5.000,00	4.3.2	5.000,00	100,00	412/23
DIRECCION Y COORDINACION	DOS IMPRESORAS	6.590,00	35-35-100-0-100	20-230	6.510,32	4.3.1.20	6.380,00	98,00	527/23
CE COTA COTA	EQUIPO ARADO FIJO DE 3 DISCOS	16.500,00	35-35-100-0-100	20-230	16.500,00	4.3.2	16.500,00	100,00	806-807/23
CE COTA COTA	EQUIPO ARADO DESPLAZABLE CON ENGANCHE Y CULTIVADOR ROTATIVO	6.449,68	35-35-100-0-100	20-230	6.449,68	4.3.2	6.449,68	100,00	806-807/23
TOTALES Bs		240.079,68			240.000,00		159.829,68	66,60	

4.5 Infraestructura

Dentro de la Actividad FONDO DE MANTENIMIENTO DE LA INVERSION Recursos Propios 20/230 se ejecutaron física y presupuestariamente, los siguientes proyectos:

Fondo de mantenimiento de la inversión (35-35-750-0000-001) al 31 de diciembre de 2023 (Expresado en Bolivianos).

Detalle	Presupuesto Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Plazo de entrega	Estado
INGRESOS:					
Total, Saldos Caja Bancos al 31/12/2022	96.825,42	96.825,42	44,16%		
Desembolso 1er.50% y 2do.Fondo 50% del FONDO DE MANTENIMIENTO 2023	122.421,00	122.421,00	55,84%		2do. Desembolso transferido a destiempo 20/12/2023.
TOTAL, INGRESOS:	219.246,42	219.246,42	100,00%		
Menos GASTOS:					
-Gastos Comprometidos:					
-Obra Mantenimiento y Readecuación Bloque Laboratorios y Aulas CIPYCA, Facultad de Agronomía Bs 53.899,54.-A12	-53.899,54	0,00	0,00%	8/2/2024	Comprometido
-Instalación de Gas Natural Laboratorios y Oficinas en la Edificación Antigua del CIPyCA de la Facultad de Agronomía UMSA, Bs 33.475,20.-	-33.475,20	0,00	0,00%	8/2/2024	Comprometido
-Gastos Pagados Hasta 30/09/2023					
-Pago Mantenimiento de Ascensor	-9.000,00	-9.000,00	4,10%	PAGADO	
-Descargo de fondo rotatorio de mantenimiento UDL	-9.198,83	-9.198,83	4,20%	PAGADO	
-Gastos 2023:					
Obras con el Primer Desembolso del 50% del Fondo de Mantenimiento 2023:					
Habilitación Cocineta Sala de Reuniones IIAREN	-13.219,49	-13.219,49	6,03%	PAGADO	
Mantenimiento de cubiertas bloque Aulas Cota Cota	-33.333,66	-33.333,66	15,20%	PAGADO	
Provisión y colocación de rejas metálicas en bloque de aulas, Cota Cota.	-29.511,22	-29.511,22	13,46%	PAGADO	
Habilitación de depósito, piso 1 Facultad de Agronomía	-5.561,50	-5.561,50	2,54%	PAGADO	
Obras con el Segundo Desembolso del 50% del Fondo de Mantenimiento 2023:					
Refacción de ambientes Baños Públicos Edificio Facultativo Bloque 9 Planta Baja, Bs 77.610,87.-	77.610,87	0,00	0,00%	PENDIENT	2do. Desembolso transferido a destiempo 20/12/2023.
TOTAL, GASTOS:	-109.588,57	-99.824,70	45,53%		
SALDO DISPONIBLE Bs	109.657,85	119.421,72	54,47%		
PORCENTAJE DE EJECUCION FINANCIERA (%)			-45,53%		

Inversión de otros proyectos ejecutados

Detalle De Pagos	Monto	Comprobante	Fecha Conciliación
LIQUIDO PAGABLE PLANILLA 1 (UNICA)	111.047,71	GSIP-064/2023	CANCELADO 29/9/2023
MULTA 2 DIAS	1.219,99	GSIP-065/2023	A FAVOR DE LA ENTIDAD
DISMINUCION POR ORDEN DE TRABAJO AJUSTADA	1.281,16	GSIP-066/2023	A FAVOR DE LA ENTIDAD
RETENCION DE GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	8.450,26	GSIP-067/2023	CANCELADO 24/10/2023
TOTAL, MONTO DEL CONTRATO Bs	121.999,12		

Total, Pagado a la Empresa SALUNTRE C&G INGENIERIA SRL:	119.497,97
MAS MULTA 2 DIAS	1.219,99
TOTAL, COSTO DE LA OBRA Bs	120.717,96

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: refaccion laboratorio de biotecnologia ee patacamaya	20-230	EMPRESA CONSTRUCTORA SALUNTRE C&G S.R.L.	121.999,12	120.717,96	98,95%	Facultad de Agronomía	EE Patacamaya
Totales Bs				121.999,12	120.717,96	98,95%		

Cancelado con recursos del Fondo de Mantenimiento de Predios de la gestión 2022 que fueron devengados y entregada la obra físicamente en fecha 01/06/2023 de forma definitiva, procediendo a la cancelación en la gestión 2023.

4.5.1 Proyectos de Infraestructura/Componente Inversión en Ejecución

A la fecha de cierre se cancelaron y ejecutaron las obras que estaban programadas, por lo que se pretende dar continuidad a otras obras en la gestión 2024 debido al receso universitario.

Proyectos de Infraestructura por Ejecutar

Obras por ejecutar 2024

Gestión	Act.	Obra	Tipo de Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Entrega Definitiva
2024	IDH	CONSTRUCCIÓN DE UN TINGLADO EN CANCHA POLIFUNCIONAL, FACULTAD DE AGRONOMÍA Y ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO	Inversión	41-119	Sin adjudicar	996.567,70	0	0,00%	Para habilitar el proyecto y solicitar fondos
2024	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	0,00%	Para habilitar el proyecto y solicitar fondos
2024	IDH	NUEVO SISTEMA ELÉCTRICO ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE SAPECHO FACULTAD DE AGRONOMÍA UMSA	Inversión	41-119	Sin adjudicar	894.957,07	0	0,00%	Para habilitar el proyecto y solicitar fondos
2024	IDH	PROYECTO ALBERGUE ESTUDIANTEL BLOQUE A ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE SAPECHO	Inversión	S/F	Sin adjudicar	1.575.660,61	0	0,00%	Para habilitar el proyecto
2024	IDH	CONSTRUCCION DE SALA MULTIPROPOSITO ESTACION EXPERIMENTAL DE SAPECHO	Inversión	S/F	Sin adjudicar	218.298,11	0	0,00%	Para habilitar el proyecto y solicitar fondos
2024	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	0,00%	Para habilitar el proyecto
2024	20-230	MANTENIMIENTO Y READECUACIÓN BLOQUE LABORATORIOS Y AULAS CIPYCA, FACULTAD DE AGRONOMÍA	MANTENIMIENTO	20-230	Sin adjudicar	65.272,92	0	0,00%	Para publicar la Convocatoria.
2024	S/F	MEJORAMIENTO ORNAMENTAL Y VIAL DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA	MANTENIMIENTO	S/F	Sin adjudicar	92.280,59	0	0,00%	Solicitar Presupuesto oficial de Infraestructura y fondos.
2024	S/F	CONSTRUCCION DE AULA MULTIPROPOSITO CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA, CAMPUS UNIVERSITARIO DE COTA COTA	Inversión	S/F	Sin adjudicar	200.797,75	0	0,00%	Solicitar fondos

Gestión	Act.	Obra	Tipo de Obra	FF-OF	Empresa Ejecutora	Inversión Bs	Ejecutado Bs	% Ejecución	Entrega Definitiva
2024	S/F	REFACCIÓN DE LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA (FASE II),	MANTENIMIENTO	S/F	Sin adjudicar	199.508,46	0	0,00%	Solicitar fondos
2024	S/F	CONSTRUCCIÓN AMBIENTES ÁREA TRANSFORMACIÓN DE QUINUA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAY	Inversión	S/F	Sin adjudicar	138.105,10	0	0,00%	Solicitar fondos
2024	S/F	CONSTRUCCIÓN SALA DE ORDENO EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE CHOQUENAIRA	Inversión	S/F	Sin adjudicar	164.392,22	0	0,00%	Solicitar fondos
Totales Bs						4.648.470,81	0	0,00%	

4.6 Proyectos de investigación

4.6.1 Componente Investigación, financiados con Recursos IDH

En la gestión 2023 no se ejecutaron proyectos de investigación financiados con Recursos IDH, debido a que concluyeron en las anteriores gestiones y no se formularon nuevos proyectos

4.6.2 Proyectos de investigación financiados con Recursos Externos

En la Facultad de Agronomía se venía 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 cancelación del proyecto, debido a falta de desembolso por parte del Ministerio de Medio ambiente y Agua, lo cual incumple al Convenio suscrito.

Fecha de suscripción de convenio: 12/12/2017

Monto Total del Convenio: 3.175.608,00

Resumen ingresos al 31/12/2021

Detalle	Total	Aportes	
		UMSA	MMAYaA
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 31/12/2021, se ha realizado la transferencia total de Bs. 2.486.535,00 (Dos millones cuatrocientos ochenta y seis mil quinientos treinta y cinco con 00/100 bolivianos), de lo cual fue devuelto por Bs 1.396.567,95.- (Un millón trescientos noventa y seis mil quinientos sesenta y siete 95/100 bolivianos).

A continuación, se muestra su ejecución por gestiones:

RESUMEN DE EJECUCION PROYECTO CHOQUECOTA					Total, Ejecución al 31/12/2021
DETALLE	GESTION				
	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		59.975,00	109.475,00
Consultores Individuales de Línea	21.250,00	104.500,00	126.500,00	161.250,00	413.500,00

RESUMEN DE EJECUCION PROYECTO CHOQUECOTA					Total, Ejecución al 31/12/2021
DETALLE	GESTION				
	2018	2019	2020	2021	
Pago por trabajos dirigidos y Pasantías		20.325,33		4.578,22	24.903,55
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		6.793,14	17.993,36
Prendas de vestir			1.080,00		1.080,00
Papel	5.428,40			4.067,33	9.495,73
Productos de Artes Gráficas	1.605,00				1.605,00
Productos Agrícolas, Pecuarios y forestales	225,00	35.683,97	31.370,00	150.616,56	217.895,53
Combustibles, Lubricantes y derivados	124,00	1.232,65		280,00	1.636,65
Productos Químicos y Farmacéuticos	1.950,00				1.950,00
Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	1.284,09		15.930,00	73.219,44	90.433,53
Productos Metálicos				23.648,00	23.648,00
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	7.517,20	35.015,20
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, ejecucion:	88.911,52	310.347,64	195.703,00	495.004,89	1.089.967,05

Al 31/12/2021, el proyecto tuvo una ejecución total acumulada de Bs. 1.089.967,05.- (Un millón ochenta y nueve mil novecientos sesenta y siete 05/100 bolivianos). Así mismo y de acuerdo a programación, dentro del proyecto, se ejecutaron 5 sub proyectos que fueron parte de un proceso de selección en Coordinación con el Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social, el DIPGIS, y que se detalla a continuación:

Sub proyectos - Cuenca Pedagógica Choquecota

No.	PROYECTO
1.	FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION HORTICOLA A TRAVES DE LA ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION EN COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE PALCA – LA PAZ
2	"IMPLEMENTACIÓN DE MÓDULOS PARA LA PRODUCCIÓN DE CUYES CON RAZAS MEJORADAS"
3	INCORPORACIÓN DE DOS VARIEDADES DE PAPA CON ALTO VALOR PRODUCTIVO JATUN PUKA Y PAFRITA, DENTRO LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE LAS FAMILIAS DEL MUNICIPIO DE PALCA.
4	PROYECTO CAPACITACIÓN EN SISTEMAS DE RIEGO LOCALIZADO CON ENFOQUE DE GÉNERO E IMPLEMENTACIÓN DE RESERVORIOS
5	MEJORAMIENTO DE GANADO OVINO A TRAVES DE LA CAPACITACION E INOVACION TECNOLÓGICA EN AL COMUNIDAD CHOQUECOTA DE LA CUENCA CHOQUECOTA MUNICIPIO DE PALCA
6	APORTANDO AL MEDIO AMBIENTE CON FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN EN LAS COMUNIDADES DE TUHUACO, CHULLO, CHUJUNI Y TACAPAYA MUNICIPIO DE PALCA"

El proyecto mencionado si bien fue catalogado con recursos externos financiados por medio del MMAyA, no fueron desembolsados en la gestión 2022 ni en la gestión 2023, de acuerdo a lo comprometido por la Entidad fiscalizadora. 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, de acuerdo a lo acordado a finales de la gestión 2023 indicaron que se pretende cancelar el proyecto debido a la falta de desembolso mencionado.

4.7 Proyectos De Investigación, Interacción Social y Acreditación (IDH)

En la gestión 2023 no se ejecutaron Proyectos de Investigación en la Facultad de Agronomía.

4.8 Otros proyectos y programas

4.8.1 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 IDRU, 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, a continuación se refleja la ejecución en la gestión 2023:

4.8.2 PAD-AGR-Técnico Superior en Producción Láctea (1v) SUL Viacha (35-36-520-0-063)

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presup. Vig.	Devengado	Pagado	Saldo Por Pagar	%
139	35	36	520 0 063	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	13.494,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 063	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	20.000,00	2.082,00	2.082,00	0,00	10,41
139	35	36	520 0 063	41	119	2.6.9.90	Otros	84.000,00	39.000,00	39.000,00	0,00	46,43
139	35	36	520 0 063	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	195.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Totales Bs					312.494,00	41.082,00	41.082,00	0,00	13,15%

4.8.3 PAD-AGR-Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera (1v) SUL Palos Blancos Sapecho (35-36-520-064)

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presup. Vig.	Devengado	Pagado	Saldo Por Pagar	%
139	35	36	520 0 064	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 064	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	8.112,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 064	41	119	2.6.9.90	Otros	158.500,00	111.000,00	111.000,00	0,00	70,03
139	35	36	520 0 064	41	119	4.3.1.20	Equipo de Computación	550,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 064	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	20.000,00	19.990,00	19.990,00	0,00	99,95
139	35	36	520 0 064	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	48.204,00	27.646,00	27.646,00	0,00	57,35
139	35	36	520 0 064	41	119	4.3.5	Equipo de Comunicación	15.600,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 064	41	119	4.3.6	Equipo Educativo y Recreativo	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 064	41	119	4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo	3.820,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Totales Bs					255.786,00	158.636,00	158.636,00	0,00	62,02

Llegando a registrar una ejecución del 62,02% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2023.

4.8.4 PAD-AGR-Técnico Universitario Superior Agropecuario (2V) SUL Irupana (35-36-520-0-065)

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presup. Vig.	Devengado	Pagado	Saldo Por Pagar	%
139	35	36	520 0 065	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	5.300,00	357,13	357,13	0,00	6,74
139	35	36	520 0 065	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	7.965,00	2.678,00	2.678,00	0,00	33,62
139	35	36	520 0 065	41	119	2.6.9.90	Otros	79.500,00	45.000,00	45.000,00	0,00	56,60
139	35	36	520 0 065	41	119	4.3.1.20	Equipo de Computación	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 065	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	21.000,00	21.000,00	21.000,00	0,00	100,00
139	35	36	520 0 065	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	19.900,00	19.850,00	19.850,00	0,00	99,75
139	35	36	520 0 065	41	119	4.3.6	Equipo Educativo y Recreativo	1.050,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 065	41	119	4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Totales Bs					134.740,00	88.885,13	88.885,13	0,00	65,97%

Llegando a registrar una ejecución del 65,97% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2023.

4.8.5 PAD-AGR-Técnico Superior Agropecuario (1v) SUL Inquisivi (35-36-520-0-066)

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presup. Vig.	Devengado	Pagado	Saldo Por Pagar	%
139	35	36	520 0 066	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	4.050,00	476,16	476,16	0,00	11,76
139	35	36	520 0 066	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	6.215,00	4.478,00	4.478,00	0,00	72,05
139	35	36	520 0 066	41	119	2.6.9.90	Otros	159.100,00	73.500,00	66.192,00	7.308,00	46,20
139	35	36	520 0 066	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	45.742,00	45.729,00	45.729,00	0,00	99,97
139	35	36	520 0 066	41	119	4.3.7	Otra Maquinaria y Equipo	620,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Totales Bs					215.727,00	124.183,16	116.875,16	7.308,00	57,56%

Llegando a registrar una ejecución del 57,56% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2023.

4.8.6 PAD - AGR - OBRERO EXPERTO EN PRODUCCIÓN APÍCOLA SUL SAPECHO (1V) (35-36-520-0-103)

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presup. Vig.	Devengado	Pagado	Saldo Por Pagar	%
139	35	36	520 0 103	41	119	2.2.1.10	Pasajes al Interior del País	480,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 103	41	119	2.2.2.10	Viáticos por Viajes al Interior del País	3.502,00	3.357,80	3.357,80	0,00	95,88
139	35	36	520 0 103	41	119	2.6.9.90	Otros	24.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 103	41	119	3.1.3	Productos Agrícolas, Pecuarios y Forestales	5.000,00	4.900,00	4.900,00	0,00	98,00
139	35	36	520 0 103	41	119	3.3.3	Prendas de Vestir	3.960,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 103	41	119	3.4.5	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos	5.700,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 103	41	119	3.4.8	Herramientas Menores	1.320,00	0,00	0,00	0,00	0,00

139	35	36	520 0 103	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	16.500,00	13.430,00	13.430,00	0,00	81,39
			Totales Bs					60.462,00	21.687,80	21.687,80	0,00	35,87%

Llegando a registrar una ejecución del 35,87% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2023.

4.8.7 PAD - AGR - Obrero Experto en producción orgánica de Quinoa CRU Patacamaya (1V) (35-36-520-0-104)

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presup. Vig.	Devengado	Pagado	Saldo Por Pagar	%
139	35	36	520 0 104	41	119	2.6.9.90	Otros	14.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 104	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	64.800,00	18.300,00	18.300,00	0,00	28,24
139	35	36	520 0 104	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	2.700,00	2.700,00	2.700,00	0,00	100,00
			Totales Bs					81.500,00	21.000,00	21.000,00	0,00	25,77%

Llegando a registrar una ejecución del 25,77% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2023.

4.8.8 PAD - AGR - Obrero experto en producción de hortalizas en ambientes atemperados CRU Patacamaya (2V) (35-36-520-0-105)

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presup. Vig.	Devengado	Pagado	Saldo Por Pagar	%
139	35	36	520 0 105	41	119	2.6.9.90	Otros	21.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 105	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	5.498,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 105	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	62.002,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Totales Bs					88.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00

No logró la ejecución del programa 0,00% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2023.

4.8.8 PAD - AGR - Obrero experto en producción y comercialización de cuyes mejorados CRU Patacamaya (1V) (35-36-520-0-106)

Entidad	DA	UE	Cat. Prg.	FTE	Org.	Objeto	Descripción Objeto Del Gasto	Presup. Vig.	Devengado	Pagado	Saldo por Pagar	%
139	35	36	520 0 106	41	119	2.6.9.90	Otros	14.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	35	36	520 0 106	41	119	4.3.2	Maquinaria y Equipo de Producción	63.500,00	21.000,00	21.000,00	0,00	33,07
139	35	36	520 0 106	41	119	4.3.4	Equipo Médico y de Laboratorio	4.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Totales Bs					81.500,00	21.000,00	21.000,00	0,00	25,77%

Llegando a registrar una ejecución del 25,77% a nivel presupuestario y disponible en SIGEP en la gestión 2023.



UNIDAD DE POSTGRADO



Ph.D. Carmen Rosa del Castillo Gutierrez
COORDINADORA GENERAL

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como propósito ofrecer una visión de las actividades desarrolladas durante la gestión 2022, 2023 y 2024, el mismo ha sido implementado con el compromiso de brindar a los profesionales una experiencia académica de excelencia y relevancia en el ámbito que se desarrolla los conocimientos que enmarca el área de la agronomía, pecuaria, recursos naturales y desarrollo sostenible. A través de este documento, proporcionar una comprensión clara de nuestras metas, desafíos y logros, así como nuestros planes para el futuro.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo general

Evaluar y fortalecer las competencias académicas y profesionales de los participantes del Postgrado, a través de un enfoque integral que combine la teoría con la práctica, contribuyendo así al desarrollo integral de los profesionales en el campo de las ofertas de la Unidad de Postgrado. Este informe es evaluar y presentar el desempeño del postgrado en el año 2024, con el fin de informar a las partes interesadas y planificar estrategias para el próximo año.

2.2 Objetivos específicos

- Presentar un resumen de las actividades académicas y administrativos del año 2024.
- Evaluar el cumplimiento de las metas establecidas para el año 2024.
- Identificar y analizar los desafíos enfrentados y las soluciones implementadas.
- Proporcionar un resumen financiero del año.
- Presentar sugerencias para la continuación de las actividades del Postgrado el próximo año.

3. Justificación

La elaboración de este informe, es presentar el progreso y el estado del postgrado. Además, este informe nos permite reflexionar sobre los logros, no logros y desafíos, lo que es crucial para la planificación y mejora continua de la Unidad de Postgrado. Finalmente, este informe cumple con nuestro compromiso de transparencia y rendición de cuentas.

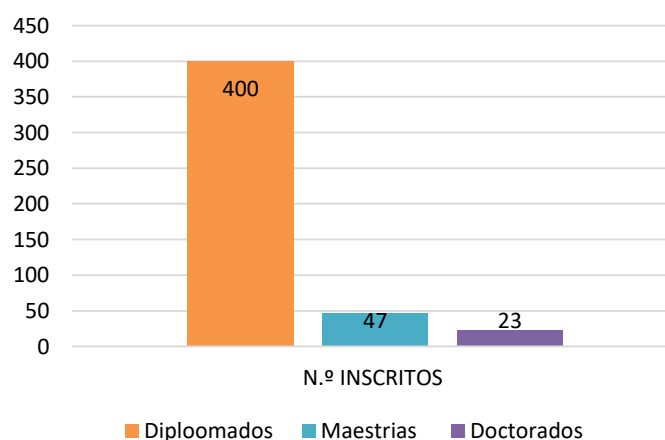
La implementación del postgrado responde a la demanda de profesionales altamente capacitados en el ámbito de las áreas de conocimiento de la Facultad de Agronomía. En un entorno dinámico y cambiante, se hace esencial proporcionar a los participantes las herramientas y habilidades necesarias para afrontar los retos actuales y futuros.

4. RESULTADOS, GESTIÓN 2022

4.1 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

4.2 Comportamiento grafico según Postgrado



Programas desarrollados durante la gestión 2022



Profesionales del Doctorado de Ciencias Agrarias (Primera Versión)

4.3 Oferta académica

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

4.4 Ingresos

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

4.5 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.

5. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

5.1 Oferta académica

Los programas vigentes que cuenta el posgrado son 22 programas a nivel Diplomado, seis a nivel Maestría y el Doctorado, que se detallan a continuación.

Programas que cuenta el Postgrado

Nº	Programas
diplomados	
1	Desarrollo comunitario fortalecimiento institucional y asistencia técnica
2	Educación superior en las sedes de Caranavi y san buenaventura
3	Estrategias y políticas para la seguridad alimentaria en Bolivia
4	Formulación y evaluación de proyectos de riego presurizado
5	Formulación y evaluación de proyectos de desarrollo
6	Gestión de riesgo y adaptación al cambio climático
7	Diplomado internacional en bioestadística
8	Manejo integral de cuencas hidrográficas
9	Manejo integral de plagas, protección sostenible de cultivos
10	Producción ecológica y sistemas participativos de garantía
11	Sistemas de información geográfica
12	Educación superior, planificación organización y evaluación de la gestión docente educativa
13	Evaluación de impacto ambiental
14	Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios
15	Gestión de agronegocios
16	Acompañamiento y asistencia técnica en sistemas de riego
17	Tecnología de semillas
18	Anestesiología, imagenología y valoración pre quirúrgica de animales menores
19	Créditos productivos y servicios no financieros en el área rural
20	Apicultura ecológica y sostenible
21	Gestor en sistemas de producción sostenible de cacao
22	Fertilidad de suelos y nutrición de cultivos
23	Comercio internacional para el sector agrario
24	Manejo y gestión de fauna silvestre
25	Operación, mantenimiento y seguridad industrial en maquinaria agrícola productiva
26	Meteorología aplicada modalidad semipresencial
27	Formulación de proyectos de riego tecnificado
28	Manejo de áreas verdes urbanas paisajismo y su valor ecológico
29	Agricultura urbana y periurbana
30	Producción sostenible de la ganadería ovina

31	Manejo productivo en camélidos sudamericanos
32	Gestor en sistemas de producción de café
34	Gestor en sistemas de producción de cacao
Maestrías	
35	Metodologías participativas en monitoreo y evaluación de agroecosistemas
36	Manejo sostenible de riego y gua en zonas áridas
37	Ingeniería de riego
38	Economía agrícola y proyectos agropecuarios
39	Ciencia animal
40	Producción vegetal
41	Ciencias agrarias
42	Ingeniería del agua y riego
43	Diseño, gestión, evaluación y gerencia de proyectos agropecuarios
Doctorado.	
44	Doctorado en ciencias agrarias – mención en sistemas y políticas agroalimentarias

Nota: Del 1 al 11, 35 al 37 y 44 (No están vigentes)

5.1.1 Doctorado Ciencias Agrarias (Mención en Sistemas y Políticas Agroalimentarias)

Cabe señalar que se continuo con las actividades programadas del programa del doctor, aunque se tuvo reprogramación de la conclusión del mismo, de acuerdo al avance y retraso de los trabajos de los doctorantes. A continuación, se presenta los logros alcanzados por el programa:

- ✓ Se logró concluir con los seminarios V y el VI, como el trabajo del segundo Comité Académico, quienes apoyaron para que los doctorantes logren regularizar todas las actividades que comprende el Doctorado.
- ✓ Se logró la prórroga de conclusión del doctorado y fecha de defensa de las tesis doctorales
- ✓ De tendrá las clases de inglés gracias al convenio realizado con la Carrera de Lingüística perteneciente a la Facultad de Humanidades...

Por otra parte, no se puedo concluir con los pagos de las colegiaturas, todavía hay solucionar el pago de las colegiaturas de algunos cursantes. También queda pendiente la recuperación de módulos por parte de los postulantes al doctorado (se presenta en anexos la tabla de relación de personas. Por otra parte, se tiene interés de tener la posibilidad apertura de la segunda versión (sugerir realizar la oferta en el primer semestre, ya se tiene 10 docentes con iteres de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria).

5.1.2 Maestría en Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios

La maestría en Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios, se encuentra en la fase final de su desarrollo falta solo un módulo Talle de Tesis II (en anexos se presenta el centralizador de notas de los estudiantes).

Docentes Maestría Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios

Semestre	Módulos	Docentes
Primer Semestre	Macroeconomía	
	Microeconomía	
	Econometría	
	Comercio Internacional	
Segundo Semestre	Sociología Rural	Ing. M.Sc. Marco A. Patiño Fernández
	Economía Campesina	Ing. M.Sc. Orlando Espinoza Canedo
	Economía de Recursos Naturales Renovales	Ing. M.Sc. Orlando R. Quiroga Alanes

Tercer Semestre	Agro Negocios y Conglomerados Productivos	Ing. Ph. D. Natty M. Pari Machaca
	Metodología de la Investigación y Elaboración de Tesis	Ing. Ph.D. Carmen R. Del Castillo Gutiérrez
	Políticas Agropecuarias	Ing. M.Sc. Orlando R. Quiroga Alanes
	Preparación de Proyectos Agropecuarios	Ing. M.Sc. Enrique Carrasco Gutiérrez
	Evolución Financiera y Economía de los Proy. Agropecuarios	Ing. M. Sc. Miguel Á. Cussi Cabrera
	Gerencia de Proyectos Agropecuarios	Ing. M. Sc. Rene Huanca Poma
Cuarto Semestre	Taller de Tesis de Grado I	Ing. Juan José Vicente Rojas
	Taller de Tesis de Grado II	(Invitar 2024 5/2/2024 – 8/3/2024)

5.1.3 Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios

La maestría en Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios, se encuentra en la fase final de su desarrollo falta solo un módulo Taller de Tesis II (en anexos se presenta el centralizador de notas).

Docentes Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios

Semestre	Módulos	Docentes
Primer Semestre	Introducción a la planificación de Programas y Proyectos Agropecuarios	Ing. M.Sc. Carola Isabel Contreras
	Análisis y Planteamiento del Proyecto-Problema-Diagnostico	Ing. M.Sc. Enrique Carrasco Gutiérrez
	Diseño del proyecto de producción Agrícola	Ing. M.Sc. Orlando R. Quiroga Alanes
	Diseño del proyecto de producción Pecuaria	Ing. M.Sc. Martín F. Lino Morales Navia
	Taller de tesis I, Fundamentos, y Metodología de la Investigación- Perfil de tesis	Ing. Ph.D. Carmen R. del Castillo Gutiérrez
Segundo Semestre	Fundamentos de la Evolución y ética de la Evaluación de Proyectos	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez Torrez
	Evaluación de Proyectos de Inversión Publica	Ing. M. Sc. Orlando Espinoza Canedo
	Evaluación de Proyectos de Desarrollo	Ing. M. Sc. Orlando R. Quiroga Alanes
	Evaluación de Proyectos de Inversión Privada	Ing. Ph.D. Víctor Luis Condori Alarcón
	10. Taller de tesis II, Aplicación de metodologías de investigación, (Estructura de la tesis de grado)	Ing. M. Sc. Gladys J. Chipana Mendoza
Tercer Semestre 2024	Macro procesos y conocimientos en la Gestión de Proyectos	Ing. M.Sc. Orlando Rubén Quiroga Alanes
	Fundamentos de la gerencia de proyectos	Ing. M. Sc. Miguel Ángel Cussi Cabrera
	Gestión Integral de Proyectos	Ph. D. Jorge Quiroga
	Gerenciamiento I: Procesos Administrativos de Proyecto	M. Sc. Adalid Gutiérrez Cabas 5/2/2024 – 8/3/2024
	Gerenciamiento II, Gestión de Riesgos, RRHH, Comunicaciones y control	Ing. M. Sc. Escolástico Enrique Carrasco Gutiérrez 18/3/2024 – 19/4/2024
	Taller de tesis III: Estadística Aplicado en SPSS	
Cuarto Semestre 2024	Taller de Tesis IV	
	Taller de Tesis V - Tesis, Pre defensa	

5.1.4 Diplomados

Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias

El diplomado ha tenido dos paralelos A y B se desarrolló dos veces el programa los mismos han concluido, lo que indica el interés de los profesionales a capacitarse en la educación superior.

Docentes – Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias

Módulo	Educación Superior	Docente Paralelo A	Docente Paralelo B
1	Fundamentos psicopedagógicos de la Docencia Universitaria y las Competencias	Lic. M.Sc. María Lourdes Flores Linares	Lic. M. Sc. María Lourdes Flores Linares
2	Didáctica y el Desarrollo de Competencias	M.Sc. Liz Wendy Sepúlveda Medina	M.Sc. Liz Wendy Sepúlveda Medina
3	Evaluación Del Procesos Enseñanza Aprendizaje De Competencias	M. Sc. Arq. José Fernando Tarqui Blanco	Lic. M. Sc. Gladys G. Callisaya Mamani
4	Investigación Educativa	Ing. M. Sc. Orlando R. Quiroga Alanes	Ing. M.Sc. Gladys J. Chipana Mendoza
5	Tecnología de Información y Comunicación Aplicada a la Educación	Lic. M. Sc. Nataly Carrasco Vaca	Lic. M. Sc. Nataly Carrasco Vaca

Se ha tenido una excelente experiencia con el paralelo B, donde se tuvo docentes mujeres en los cinco módulos, las mismas han tenido comentarios de satisfacción de parte de los estudiantes y además de la incorporación en los módulos del uso de la Inteligencia Artificial.

Evaluación de Impacto Ambiental

El diplomado se ha desarrollado con dificultades ya que se tuvo muchas deserciones de estudiantes y económicamente se llevó a cabo al límite.

Docentes – Evaluación de Impacto Ambiental

Módulo	Evaluación de impacto ambiental	Docentes
1	La Dimensión Ambiental, Gestión, Marco Jurídico y Estudio de Línea Base Ambiental	Ing. M. Sc. Miroslava V. Castellón Geier
2	Contenido de Evaluación de Impacto	Ing. M. Sc. Víctor Hugo Monrroy Quispe
3	Evaluación y Cuantificación de impacto de Estudio de Impacto Ambiental	Ing. M. Sc. Víctor Hugo Monrroy Quispe
4	Plan de Manejo Ambiental – Plan de Monitoreo Ambiental	Ing. Ph. D. Emilio García Apaza

Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios

El diplomado ha tenido dos paralelos A y B, el paralelo A ya concluido y el B está en desarrollo el mismo se tiene ya programadas las clases y los docentes designados, lo que indica el interés de los profesionales a capacitarse en la disciplina de la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios.

Docentes – Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios

Módulo	Asignatura	Docente paralelo A	Docente paralelo B
1	Análisis y Planteamiento del Proyecto – Problema – Diagnostico	Ing. M.Sc. Enrique Carrasco Gutiérrez	Ing. M. Sc. Enrique Carrasco Gutiérrez
2	Ingeniería de Proyectos Agrícolas	Ing. M. Sc. Ibert Fernando Lugones Maldonado	Ing. Ph.D. Víctor Luis Condori Alarcón

3	Ingeniería de Proyectos Ganaderos	Ing. Juan José Aparicio Porres	Ing. Juan José Aparicio Porres
4	Ingeniería de Proyectos Agricultura Familiar, Producción Orgánica y Seguridad Alimentaria	Ing. M.Sc. Marco Antonio Patiño Fernández	Ing. M.Sc. Marco A. Patiño Fernández, (16/01/2024 al 7/02/2024 en Curso)
5	Evaluación de Proyectos Agropecuarios	Ing. M.Sc. Enrique Carrasco Gutiérrez	Ing. M. Sc. Enrique Carrasco Gutiérrez, (13/02/2024 al 6/03/2024, en curso)

Apicultura Ecológica y Sostenible

El diplomado ha tenido un desarrollo con complicaciones por el abondo de estudiantes inscritos, sin embargo, se logró realizar las actividades programadas en el Centro Experimental de Cota Cota (en anexos se presentan fotografías de las practicas realizadas). La tabla 7 se presenta el listado de docentes del programa.

Docentes – Apicultura Ecológica y Sostenible

Módulo	Apicultura ecológica y sostenible	Docentes
1	Biología y flora apícola	Arq. Greby Celier Caillavy Lafuente
2	Manejo apícola	Arq. Greby Celier Caillavy Lafuente
3	Sanidad apícola (plagas y enfermedades)	Ing. Edgar Ismael Luna Quispe
4	Plan de negocio apícola	Ing. M. Sc. Jonhy Cesar P. Oliver Cortez

Anestesiología, Imagenología y Valoración Pre quirúrgico en Animales Menores

El diplomado ha tenido un desarrollo con complicaciones por el abondo de estudiantes inscritos, sin embargo, se logró realizar las actividades de prácticas programadas en Hospital SEMEVET (en anexos se presentan fotografías de las practicas realizadas). En la tabla 8 se presenta el listado de docentes del programa.

Docentes – Anestesiología, Imagenología y Valoración Pre quirúrgico en Animales Menores

Módulo	Anestesiología, Imagenología y Valoración Prequirúrgica de Animales Menores	Docentes
1	Valoración prequirúrgica	MVZ. Esp. Joshue A. Loza Alurralde
2	Diagnóstico por imágenes 1 (Ecografía, radiología y tomografía)	Lic. MVZ. Diego A. Aliaga Zalazar
3	Diagnóstico Por Imágenes 2 (Endoscopia)	Lic. MVZ. Diego A. Aliaga Zalazar
4	Anestesiología y Cuidados	MVZ. Wilfred Eulate Terceros

5.2 Reuniones realizadas en la Comisión de Postgrado

Se presenta en documento todas las actas realizadas de acuerdo a las reuniones agendadas. Donde se puede realizar un seguimiento de todo lo acordado y aprobado en el HCF, las mismas resoluciones e pueden encontrar en archivos y con las numeraciones de las resoluciones.

Reuniones Comisión de Postgrado

No.	Fecha	Observaciones
1	20 de abril de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
2	04 de mayo de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
3	25 de mayo de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
4	19 de junio de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios

5	7 de julio de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
6	28 de julio de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
7	25 de agosto de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
8	8 de septiembre de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
9	6 de octubre de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
10	3 de noviembre de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
11	23 de noviembre de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios
12	8 de diciembre de 2023	Se aprueba todos los temas académicos y varios

*Las agendas y las reuniones se presentan en documentos anillados aparte y se encuentran en la oficina de coordinación, encima de la mesa.

Las actividades que se desarrollaron durante todos los meses del año fueron principalmente:

- ✓ Organización académica de acuerdo a lo iniciado en las anteriores gestiones el doctorado y las dos maestrías menciona.
- ✓ Al inicio se realizó invitaciones directas de docente.
- ✓ Luego se tuvo la primera y segunda convocatoria para docentes a todos los programas que oferta el Postgrado de la Facultad.
- ✓ Promoción de los programas aprobados para la gestión 2023 (nueve programas ofertados)
- ✓ Revisión de las maestrías y diplomados, a solicitud del DIPGIS.
- ✓ Resoluciones de organización administrativa (punto complicado para cualquier gestión de la Unidad de Posgrado, revisar posibilidades que se podrían presentar para que exista una continuidad del personal)
- ✓ Inicio de la promoción y propaganda los programas ofertados, por redes sociales y las plataformas <https://sites.google.com/view/post23/inicio>
- ✓ Año complicado económicamente por la poca demanda de profesionales a los programas ofertado y además la desleal competencia de otras universidades.
- ✓ Recepción de títulos de monografías y aprobación.
- ✓ Recepción y revisión de más de 350 monografías de las anteriores versiones y de las versiones de este año (cumplir con los profesionales).
- ✓ Aprobación de las monografías.
- ✓ Entrega de diplomas previa entrega de las monografías.
- ✓ Recepción perfiles de tesis de maestrías.
- ✓ Regularización de entregas de los postulantes a doctores.
- ✓ Defensas de tesis a nivel de Maestría de ocho profesionales.

5.3 Actividades académicas

5.3.1 Número de estudiantes según programa

Se presenta los programas realizados y en curso que el posgrado desarrolló en la gestión 2023. También se puede observar los programas que no se han llevado a cabo debido a que no hubo la demanda necesaria que se desarrolle un programa (que como mínimo tiene que tener 30 estudiantes inscritos, ya que, en el transcurso del programa, hay profesionales que abandonan).

Diplomado, Maestrías y Doctorado

Diplomados	Nº de inscritos
Educación superior, planificación, organización, ejecución y evaluación de la gestión docente en el aula en base competencias.	59
Fertilidad de suelos y nutrición de cultivos	No
Acompañamiento y asistencia técnica en sistemas de riego	No
Apicultura ecológica y sostenible	22
Evaluación de impacto ambiental	21
Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios	46
Operación, mantenimiento y seguridad industrial en maquinaria agrícola y productiva	No
Áreas verdes paisajismo y su valor ecológico	No
Anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgico en animales menores.	16
MAESTRIAS	
Economía agrícola y proyectos agropecuarios	18
Diseño, gestión, evaluación y gerencia de proyectos agropecuarios.	29
DOCTORADO	
Doctorado Ciencias Agrarias	23

Módulos recuperados

Diplomados	No. cursantes
Educación superior, planificación, organización, ejecución y evaluación de la gestión docente en el aula en base competencias.	3
Evaluación de impacto ambiental	2
Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios	2
Anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgico en animales menores.	6

Cursantes que culminaron el plan de estudios

Diplomados	No. Inscritos
Educación superior, planificación, organización, ejecución y evaluación de la gestión docente en el aula en base competencias.	49
Apicultura ecológica y sostenible	12
Evaluación de impacto ambiental	13
Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios	24*
Anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgico en animales menores.	14
TOTAL	112

*El paralelo B culminara en marzo de la gestión 2023.

5.4 Maestría Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios

La Maestría Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios, corresponde a la actividad 113, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2023.

Ingresos y gastos Maestría Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios

Fecha	Registro	Débitos	Créditos
-------	----------	---------	----------

1/1/2022			113.366,82
10/04/2023	TRL.62	6.375,00	0,00
05/05/2023	TRL.86	6.000,00	0,00
12/05/2023	139-35-190.1.1.1.0.0	0,00	7.000,00
15/05/2023	TRA.2007	0,00	491,61
01/06/2023	TRA.2754	0,00	1.120,00
01/06/2023	139-35-219.1.1.1.0.0	0,00	7.000,00
01/06/2023	139-35-196.1.2.1.0.0	0,00	5.880,00
16/06/2023	TRA.3047	0,00	670,59
26/06/2023	TRL.151	4.500,00	0,00
10/07/2023	TRL.167	22.875,00	0,00
13/7/2023	TRA.3769/cbbte 334	0,00	2.577,24
24/7/2023	139-35-312.1.1.1.0.0	0,00	5.880,00
24/7/2023	TRA.3958	0,00	1.120,00
22/8/2023	TRL.212	5.625,00	0,00
15/8/2023	TRA.4473	0,00	570,87
15/9/2023	TRA.5251	0,00	801,29
21/9/2023	TRL.232	7.875,00	0,00
21/9/2023	TRA.5426	0,00	1.120,00
21/9/2023	139-35-505.2.1.1.0.0	0,00	5.880,00
5/10/2023	139-35-542.1.1.1.0.0	0,00	7.000,00
10/10/2023	TRL.286	3.375,00	0,00
16/10/2023	TRA.6405	0,00	557,98
9/11/2023	TRL.338	9.100,00	0,00
16/11/2023	TRA.7505	0,00	1.402,49
21/11/2023	139-35-631.1.1.1.0.0	0,00	8,10
27/11/2023	139-35-687.1.1.1.0.0	0,00	35,00
		7.700,00	0,00
13/12/2023	TRA.8853	0,00	539,81
22/12/2023	TRA.9821	0,00	1.120,00
26/12/2023	139-35-933.1.1.1.0.0	0,00	5.880,00
Totales ingresos y gastos		73.425,00	56.654,98
Saldo a fin de gestión			130.136,84

5.5 Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios

La Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios, corresponde a la actividad 283, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2023.

Ingresos y gastos Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios

Fecha	Registro	Débitos	Créditos
1/1/2023			88.452,73
10/04/2023	TRL.62	4.050,00	0,00
05/05/2023	TRL.86	6.547,50	0,00
15/05/2023	TRA.2007	0,00	536,47
23/05/2023	TRA.2276	0,00	1.120,00
23/05/2023	139-35-184.2.1.1.0.0	0,00	5.880,00
16/06/2023	TRA.3047	0,00	2.011,76
20/06/2023	TRA.3136	0,00	1.120,00
22/06/2023	139-35-272.2.1.1.0.0	0,00	5.880,00
26/06/2023	TRL.151	13.500,00	0
10/7/2023	TRL.167	16.740,00	0,00
13/7/2023	TRA.3769/cbbt 334	0,00	1.886,03
10/8/2023	139-35-360.1.1.1.0.0	0,00	7.000,00

22/8/2023	TRL.212	9.180,00	0,00
15/8/2023	TRA.4473	0,00	931,67
15/9/2023	TRA.5251	0,00	137,36
21/9/2023	TRL.232	1.350,00	0,00
10/10/2023	TRL.286	11.340,00	0,00
16/10/2023	TRA.6390	0,00	1.120,00
16/10/2023	TRA.6405	0,00	1.874,82
16/10/2023	139-35-551.1.1.1.0.0	0,00	5.880,00
16/10/2023	139-35-561.1.1.1.0.0	0,00	7.000,00
9/11/2023	TRL.338	17.388,00	0,00
16/11/2023	TRA.7505	0,00	2.679,84
		5.922,00	0,00
7/12/2023	TRA.8472	0,00	1.120,00
11/12/2023	139-35-771.1.1.1.0.0	0,00	5.880,00
13/12/2023	139-35-846.1.1.1.0.0	0,00	25,20
13/12/2023	TRA.8853	0,00	415,17
19/12/2023	139-35-905.1.1.1.0.0	0,00	7.000,00
22/12/2023	TRA.9820	0,00	1.120,00
26/12/2023	139-35-932.1.1.1.0.0	0,00	5.880,00
Totales ingresos y gastos		86.017,50	66.498,32
Saldo a fin de gestión			107.971,91

5.6 Diplomado Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias

El Diplomado Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias, corresponde a la actividad 112, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2023.

Ingresos y gastos Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias

Fecha	Registro	Débitos	Créditos
1/1/2022		0,00	134.810,03
31/05/2023	139-35-217.1.1.1.0.0	0,00	2.300,00
16/06/2023	TRA.3047	0,00	2.145,88
26/06/2023	TRL.151	14.400,00	0,00
10/07/2023	TRL.167	5.925,00	0,00
13/7/2023	TRA.3769/cbbt 334	0,00	667,55
21/7/2023	TRA.3920	0,00	720,00
24/7/2023	139-35-310.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
22/8/2023	TRL.212	4.162,50	0,00
15/8/2023	TRA.4473	0,00	422,45
15/9/2023	TRA.5251	0,00	675,37
21/9/2023	TRL.232	6.637,50	0,00
5/10/2023	139-35-545.1.1.1.0.0	0,00	4.500,00
10/10/2023	TRL.286	25.500,00	0,00
16/10/2023	TRA.6405	0,00	4.215,86
6/11/2023	TRA.7147	0,00	720,00
6/11/2023	139-35-621.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
6/11/2023	139-35-636.1.1.1.0.0	0,00	4.500,00
9/11/2023	TRL.338	14.245,00	0,00
16/11/2023	TRA.7505	0,00	2.195,43
21/11/2023	139-35-631.1.1.1.0.0	0,00	261,90
27/11/2023	139-35-687.1.1.1.0.0	0,00	57,40
		9.835,00	0,00
13/12/2023	139-35-846.1.1.1.0.0	0,00	18,90
13/12/2023	TRA.8853	0,00	689,49

22/12/2023	TRA.9801	0,00	720,00
26/12/2023	139-35-907.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
26/12/2023	139-35-926.1.1.1.0.0	0,00	4.500,00
Totales ingresos y gastos		80.705,00	40.650,23
Saldo a fin de gestión			174.864,80

5.7 Diplomado Evaluación de Impacto Ambiental

El Diplomado Evaluación de Impacto Ambiental, corresponde a la actividad 116, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2023.

Diplomado Evaluación de Impacto Ambiental

Fecha	Registro	Débitos	Créditos
1/1/2023			112.644,47
22/8/2023	TRL.212	6.075,00	0,00
15/8/2023	TRA.4473	0,00	616,54
15/9/2023	TRA.5251	0,00	454,07
21/9/2023	TRL.232	4.462,50	0,00
10/10/2023	TRL.286	4.050,00	0,00
16/10/2023	TRA.6405	0,00	669,58
9/11/2023	TRL.338	350,00	0,00
16/11/2023	TRA.7505	0,00	53,94
21/11/2023	139-35-631.1.1.1.0.0	0,00	13,50
23/11/2023	TRA.7844	0,00	720,00
23/11/2023	TRA.7847	0,00	720,00
27/11/2023	139-35-687.1.1.1.0.0	0,00	3,50
28/11/2023	139-35-702.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
28/11/2023	139-35-701.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
		8.925,00	0,00
5/12/2023	TRA.8357	0,00	720,00
7/12/2023	139-35-732.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
13/12/2023	139-35-846.1.1.1.0.0	0,00	31,50
13/12/2023	TRA.8853	0,00	625,70
Totales ingresos y gastos		23.862,50	15.968,33
Saldo a fin de gestión			120.538,64

5.8 Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios

El Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios, corresponden a la actividad 117, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2023.

Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios

Fecha	Registro	Débitos	Créditos
1/1/2023			73.364,99
16/06/2023	TRA.3047	0,00	2.581,77
22/06/2023	139-35-225.1.1.1.0.0	0,00	4.500,00
26/06/2023	TRL.151	17.325,00	0,00
10/07/2023	TRL.167	3.600,00	0,00
13/7/2023	TRA.3769/cbbt 334	0,00	405,60
22/8/2023	TRL.212	3.562,50	0,00
15/8/2023	TRA.4473	0,00	361,55
12/9/2023	TRA.5138	0,00	720,00
12/9/2023	139-35-453.2.1.1.0.0	0,00	3.780,00
15/9/2023	TRA.5251	0,00	1.018,66

21/9/2023	TRL.232	10.012,50	0,00
5/10/2023	TRA.6084	0,00	720,00
9/10/2023	139-35-543.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
10/10/2023	TRL.286	8.100,00	0,00
16/10/2023	TRA.6405	0,00	1.339,15
9/11/2023	TRL.338	14.840,00	0,00
16/11/2023	139-35-688.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
16/11/2023	TRA.7505	0,00	2.287,13
16/11/2023	TRA.7528	0,00	720,00
21/11/2023	139-35-631.1.1.1.0.0	0,00	2,70
23/11/2023	TRA.7845	0,00	720,00
27/11/2023	139-35-687.1.1.1.0.0	0,00	29,40
28/11/2023	139-35-716.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
		6.650,00	0,00
13/12/2023	139-35-846.1.1.1.0.0	0,00	5,25
13/12/2023	TRA.8853	0,00	466,20
14/12/2023	TRA.8926	0,00	720,00
15/12/2023	139-35-878.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
22/12/2023	TRA.9822	0,00	720,00
26/12/2023	139-35-934.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
26/12/2023	139-35-927.1.1.1.0.0	0,00	4.500,00
Totales ingresos y gastos		64.090,00	44.497,41
Saldo a fin de gestión			92.957,58

5.9 Diplomado Apicultura Ecológica y Sostenible

El Diplomado Apicultura Ecológica y Sostenible, corresponde a la actividad 128, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2023.

Diplomado Apicultura Ecológica y Sostenible

Fecha	Registro	Débitos	Créditos
1/1/2023			8.491,03
10/07/2023	TRL.167	4.650,00	0,00
13/7/2023	TRA.3769/cbbt 334	0,00	523,90
22/8/2023	TRL.212	8.325,00	0,00
15/8/2023	TRA.4473	0,00	844,89
15/9/2023	TRA.5239	0,00	123,77
15/9/2023	TRA.5251	0,00	744,06
18/9/2023	139-35-464.2.1.1.0.0	0,00	649,73
21/9/2023	TRL.232	7.312,50	0,00
10/10/2023	TRL.286	2.400,00	0,00
16/10/2023	TRA.6405	0,00	396,79
6/11/2023	TRA.7148	0,00	720,00
6/11/2023	139-35-622.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00
9/11/2023	TRL.338	2.800,00	0,00
16/11/2023	TRA.7505	0,00	431,54
23/11/2023	TRA.7848	0,00	819,20
23/11/2023	TRA.7849	0,00	819,20
27/11/2023	139-35-687.1.1.1.0.0	0,00	21,00
28/11/2023	139-35-623.1.1.1.0.0	0,00	4.300,80
28/11/2023	139-35-624.1.1.1.0.0	0,00	4.300,80
		1.120,00	0,00
13/12/2023	TRA.8853	0,00	78,52
19/12/2023	TRA.9285	0,00	720,00
21/12/2023	139-35-906.1.1.1.0.0	0,00	3.780,00

Totales ingresos y gastos	26.607,50	23.054,20
Saldo a fin de gestión		12.044,33

5.10 Diplomado Anestesiología, imagenología y Valoración Pre quirúrgico en Animales Menores

El Diplomado Apicultura Ecológica y Sostenible, corresponde a la actividad 126, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2023.

Diplomado Anestesiología, imagenología y Valoración Pre quirúrgico en Animales Menores

Fecha	Registro	Débitos	Créditos
1/1/2023			107.906,50
22/8/2023	TRL.212	11.100,00	0,00
15/8/2023	TRA.4473	0,00	1.126,52
15/9/2023	TRA.5251	0,00	76,31
21/9/2023	TRL.232	750,00	0,00
10/10/2023	TRL.286	4.950,00	0,00
16/10/2023	TRA.6405	0,00	818,37
9/11/2023	TRL.338	700,00	0,00
16/11/2023	TRA.7505	0,00	107,88
20/11/2023		4.900,00	0,00
7/12/2023	TRA.8469	0,00	819,20
7/12/2023	TRA.8471	0,00	819,20
11/12/2023	TRA.8637	0,00	819,20
11/12/2023	139-35-823.1.1.1.0.0	0,00	4.300,80
11/12/2023	139-35-822.1.1.1.0.0	0,00	4.300,80
11/12/2023	139-35-825.1.1.1.0.0	0,00	4.300,80
13/12/2023	139-35-846.1.1.1.0.0	0,00	14,00
13/12/2023	TRA.8853	0,00	343,52
Totales ingresos y gastos		22.400,00	17.846,60
Saldo a fin de gestión			112.459,90

5.11 Otras actividades

Se realizó el apoyo de diferentes actividades realizadas por la Facultad, en coordinación con nuestra Autoridad Máxima, Decano Ing.M.Sc. Fernando Manzaneda y las diferentes unidades de la Facultad, las actividades se presentan en forma de una galería de fotografías en anexos.

6. RESULTADOS, GESTIÓN 2024

6.2 Oferta académica actual

Los programas vigentes que cuenta el posgrado son 22 programas a nivel Diplomado y dos programas a nivel de Diplomado que se encuentran para la aprobación del DIPGIS y el HCU, seis a nivel Maestría y el Doctorado, que se detallan a continuación.

Programas que cuenta el Postgrado

Nº	PROGRAMAS
DIPLOMADOS	
1	DESARROLLO COMUNITARIO FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ASISTENCIA TÉCNICA
2	EDUCACIÓN SUPERIOR EN LAS SEDES DE CARANAVI Y SAN BUENAVENTURA
3	ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN BOLIVIA

4	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO PRESURIZADO
5	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO
6	GESTIÓN DE RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
7	DIPLOMADO INTERNACIONAL EN BIOESTADÍSTICA
8	MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS
9	MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS, PROTECCIÓN SOSTENIBLE DE CULTIVOS
10	PRODUCCIÓN ECOLÓGICA Y SISTEMAS PARTICIPATIVOS DE GARANTÍA
11	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
12	EDUCACIÓN SUPERIOR, PLANIFICACIÓN ORGANIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DOCENTE EDUCATIVA
13	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
14	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGROPECUARIOS
15	GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS
16	ACOMPAÑAMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA EN SISTEMAS DE RIEGO
17	TECNOLOGÍA DE SEMILLAS
18	ANESTESIOLOGÍA, IMAGENOLOGÍA Y VALORACIÓN PRE QUIRÚRGICA DE ANIMALES MENORES
19	CRÉDITOS PRODUCTIVOS Y SERVICIOS NO FINANCIEROS EN EL ÁREA RURAL
20	APICULTURA ECOLÓGICA Y SOSTENIBLE
21	GESTOR EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CACAO
22	FERTILIDAD DE SUELOS Y NUTRICIÓN DE CULTIVOS
23	COMERCIO INTERNACIONAL PARA EL SECTOR AGRARIO
24	MANEJO Y GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE
25	OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MAQUINARIA AGRÍCOLA PRODUCTIVA
26	METEOROLOGÍA APLICADA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
27	FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE RIEGO TECNIFICADO
28	MANEJO DE ÁREAS VERDES URBANAS PAISAJISMO Y SU VALOR ECOLÓGICO
29	AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA
30	PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE LA GANADERÍA OVINA
31	MANEJO PRODUCTIVO EN CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS
32	GESTOR EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ
34	GESTOR EN SISTEMAS DE PRODUCCION DE CACAO
35	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA PREVENCIÓN Y MONITOREO DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR AGROPECUARIO, PRIMERA VERSIÓN (por aprobar)
36	GESTIÓN INTEGRAL Y RESILIENCIA EN LA PRODUCCIÓN DE GRANOS ANDINOS MODALIDAD A DISTANCIA – PRIMERA VERSIÓN (por aprobar)
MAESTRÍAS	
35	METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS EN MONITOREO Y EVALUACIÓN DE AGROECOSITEMAS
36	MANEJO SOSTENIBLE DE RIEGO Y GUA EN ZONAS ÁRIDAS
37	INGENIERÍA DE RIEGO
38	ECONOMÍA AGRÍCOLA Y PROYECTOS AGROPECUARIOS
39	CIENCIA ANIMAL
40	PRODUCCIÓN VEGETAL
41	CIENCIAS AGRARIAS
42	INGENIERÍA DEL AGUA Y RIEGO
43	DISEÑO, GESTIÓN, EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS AGROPECUARIOS
DOCTORADO	
44	DOCTORADO EN CIENCIAS AGRARIAS – MENCIÓN EN SISTEMAS Y POLÍTICAS AGROALIMENTARIAS

Nota: El color verde claro significa que son los programa que tienen vigencia y se apertura de acuerdo a la programación en los planes operativos anuales y por la demanda de los profesionales interesados en los mismos. El color amarillo son los programas que se encuentran para su aprobación.

6.2.1 Doctorado Ciencias Agrarias (Mención en Sistemas y Políticas Agroalimentarias)

Cabe señalar que se continuo con las actividades programadas del programa del doctorado, aunque se tuvo reprogramación de la conclusión del mismo, de acuerdo al avance y retraso de los trabajos de los doctorantes. A continuación, se presenta los logros alcanzados por el programa:

- ✓ Se logró concluir con el séptimo semestre del programa, como el trabajo del segundo Comité Académico, quienes apoyaron para que los doctorantes logren regularizar todas las actividades que comprende el Doctorado.
- ✓ Se logró la prórroga de conclusión del doctorado y fecha de defensa de las tesis doctorales (a solicitud de los postulantes al grado doctor)
- ✓ Se concluyo con las clases de inglés gracias al convenio realizado con la Carrera de Lingüística perteneciente a la Facultad de Humanidades.

Por otra parte, no se puedo concluir con los pagos de las colegiaturas, todavía hay que solucionar el pago de las colegiaturas de algunos cursantes. También queda pendiente la recuperación de módulos por parte de los postulantes al doctorado (se presenta en anexos la tabla de relación de estudiantes, docentes y módulos, en honor a la verdad ya se avanzó al respecto en un 70 %). Por otra parte, se tiene interés de tener la posibilidad apertura de la segunda versión (sugerir realizar la oferta en el primer semestre del 2025).

6.2.2 Maestría en Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios

La maestría en Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios, se ha concluido con el desarrollo de la maestría (en anexos se presenta el centralizador de notas de los estudiantes).

Docentes Maestría Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios

Semestre	Módulos	Docentes
PRIMER SEMESTRE	1. Macroeconomía	
	2. Microeconomía	
	3. Econometría	
	4. Comercio internacional	
SEGUNDO SEMESTRE	1. Sociología rural	Ing. M.Sc. Marco Antonio Patiño Fernandez
	2. Economía campesina	Ing. M.Sc. Orlando Espinoza Canedo
	3. Economía de recursos naturales renovales	Ing. M.Sc. Orlando Ruben Quiroga Alanes
	4. Agro negocios y Conglomerados Productivos	Ing. PhD. Natty Marianela Pari Machaca
	5. Metodología de la Investigación y Elaboración de tesis	Ing. Ph.D. Carmen Rosa Del Castillo Gutierrez
TERCER SEMESTRE	1. Políticas Agropecuarias	Ing. M.Sc. Orlando Ruben Quiroga Alanes
	2.Preparacion de proyectos agropecuarios	Ing. M.Sc. Enrique Carrasco Gutierrez
	3. Evolución financiera y economía de los proyectos agropecuarios	Ing. M. Sc. Miguel Ángel Cussi Cabrera
	4. Gerencia de proyectos agropecuarios	Ing. M. Sc. Rene Huanca Poma
	5. Taller de tesis de grado I	Ing. Vicente Rojas
CUARTO SEMESTRE - 2024	1. Taller de tesis de grado II	Ing. Phd. Natty Marianela Pari Machaca

6.2.3 Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios

La maestría en Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios, se encuentra en la fase final de su desarrollo falta solo un módulo Talle de Tesis II (en anexos se presenta el centralizador de notas).

Docentes Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios

Semestre	Módulos	Docentes
SEMESTRE – I	1. Introducción a la planificación de Programas y Proyectos Agropecuarios	Ing. M.Sc. Carola Isabel Contreras
	2. Análisis y Planteamiento del Proyecto-Problema-Diagnostico	Ing. M.Sc. Enrique Carrasco Gutierrez
	3. Diseño del proyecto de producción Agrícola	Ing. M.Sc. Orlando Ruben Quiroga Alanes
	4. Diseño del proyecto de producción Pecuaria	Ing. M.Sc. Martín Frick Lino Morales Navía
	5. Taller de tesis I, Fundamentos, y Metodología de la Investigación- Perfil de tesis	Ing. Ph.D. Carmen Rosa Del Castillo Gutierrez
SEMESTRE – II	6. Fundamentos de la Evolución y ética de la Evaluación de Proyectos	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez Torrez
	7. Evaluación de Proyectos de Inversión Publica	Ing. M. Sc. Orlando Espinoza Canedo
	8. Evaluación de Proyectos de Desarrollo	Ing. M. Sc. Orlando Ruben Quiroga Alanes
	9. Evaluación de Proyectos de Inversión Privada	Ing. Ph.D. Victor Luis Condori Alarcon
	10. Taller de tesis II, Aplicación de metodologías de investigación, (Estructura de la tesis de grado)	Ing. M. Sc. Gladys Jaqueline Chipana Mendoza
SEMESTRE III – 2024	11. Macro procesos y conocimientos en la Gestión de Proyectos	Ing. M.Sc. Orlando Ruben Quiroga Alanes
	12. Fundamentos de la gerencia de proyectos	Ing. M. Sc. Miguel Ángel Cussi Cabrera
	13. Gestión Integral de Proyectos	Ph. D. Jorge Quiroga
	14. Gerenciamiento I: Procesos Administrativos de Proyecto	M. Sc. Adalid Gutiérrez Cabas
	15. Gerenciamiento II, Gestión de Riesgos, RRHH, Comunicaciones y control	Ing. M. Sc. Escolástico Enrique Carrasco Gutiérrez
	16. Taller de tesis III: Estadística Aplicado en SPSS	Ing. Ramiro Raúl Ochoa Torrez
SEMESTRE IV – 2024	17. Taller de Tesis IV	Ing. Phd. Natty Marianela Pari Machaca
	18. Taller de Tesis V - Tesis, Pre defensa	Ing. Ramiro Raúl Ochoa Torrez

6.2.4 Diplomados

Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias

El diplomado ha tenido dos paralelos A y B se desarrolló dos veces el programa los mismos han concluido, lo que indica el interés de los profesionales a capacitarse en la educación superior.

Docentes – Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias

Módulo	Educación superior	Docente paralelo A	Docente paralelo B
--------	--------------------	--------------------	--------------------

1	Fundamentos Psicopedagógicos de la Docencia Universitaria y las Competencias	Lic. M.Sc. Maria Lourdes Flores Linares	Lic. M. Sc. Maria Lourdes Flores Linares
2	Didáctica y el Desarrollo de Competencias	Msc. Liz Wendy Sepulveda Medina	Msc. Liz Wendy Sepulveda Medina
3	Evaluación del Procesos Enseñanza Aprendizaje de competencias	Lic. M. Sc. Gladys Guadalupe Callisaya Mamani	Lic. M. Sc. Gladys Guadalupe Callisaya Mamani
4	Investigación Educativa	Ing. M. Sc. Orlando Ruben Quiroga Alanes	Ing. M.Sc. Gladys Jaqueline Chipana Mendoza
5	Tecnología de Información y comunicación aplicada a la educación	Lic. M. Sc. Nataly Carrasco Vaca	Lic. M. Sc. Nataly Carrasco Vaca

Se ha tenido la actualización de los contenidos impartidos por los docentes del Diplomado, una experiencia para la mejora de la formación profesional con la incorporación en los módulos del uso de herramienta de Inteligencia Artificial.

Evaluación de Impacto Ambiental

El diplomado se ha desarrollado con dificultades ya que se tuvo muchas deserciones de estudiantes y económicamente se llevó acabo al límite.

Docentes – Evaluación de Impacto Ambiental

Módulo	Evaluación de impacto ambiental	Docentes
1	La Dimensión Ambiental, Gestión, Marco Jurídico y Estudio de Línea Base Ambiental	Ing. M. Sc. Miroslava Vierka Castellón Geier
2	Contenido de Evaluación de Impacto	Ing. M. Sc. Víctor Hugo Monrroy Quispe
3	Evaluación y Cuantificación de impacto de Estudio de Impacto Ambiental	Ing. M.Sc. Víctor Hugo Monrroy Quispe
4	Plan de Manejo Ambiental – Plan de Monitoreo Ambiental.	Ing. Roger Ramiro Torres Chávez

Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios

El diplomado ha tenido dos paralelos A y B, el paralelo ya concluido y el B está en desarrollo el mismo se tiene ya programadas las clases y los docentes designados, lo que indica el interés de los profesionales a capacitarse en la disciplina de la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios.

Docentes – Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios

Módulo	Asignatura	Docente paralelo A
1	Análisis y Planteamiento del Proyecto – Problema – Diagnostico	Ing. M. Sc. Enrique Carrasco Gutierrez
2	Ingeniería de Proyectos Agrícolas	Ing. M.Sc. Orlando Espinoza Canedo
3	Ingeniería de Proyectos Ganaderos	Ing. M.Sc. Martin Frick Lino Morales Navia
4	Ingeniería de Proyectos Agricultura Familiar, Producción Orgánica y Seguridad Alimentaria.	Ing. M.Sc. Marco Antonio Patiño Fernandez En curso
5	Evaluación de Proyectos Agropecuarios	Ing. M. Sc. ENRIQUE CARRASCO GUTIERREZ, Programado para el 07/11/2024 al 29/11/2024

		En curso
--	--	----------

Apicultura Ecológica y Sostenible

El diplomado está en la mitad de su desarrollo con complicaciones por el abondo de estudiantes inscritos.

Docentes – Apicultura Ecológica y Sostenible

Módulo	Apicultura ecológica y sostenible	Docentes
1	Biología y flora apícola	Arq. Greby Celier Caillavy Lafuente
2	Manejo apícola	Ing. Carlos Zambrana
3	Sanidad apícola (plagas y enfermedades)	Arq. Greby Celier Caillavy Lafuente En curso
4	Plan de negocio apícola	Ing. M. Sc. Jonhy Cesar Pánfilo Oliver Cortez En curso

Anestesiología, Imagenología y Valoración Pre quirúrgico en Animales Menores

El diplomado está en pleno desarrollo con complicaciones por el abondo de estudiantes inscritos, sin embargo, se provee realizar las actividades de prácticas programadas en Hospital SEMEVET (en anexos se presentan fotografías de las practicas realizadas).

Docentes – Anestesiología, Imagenología y Valoración Pre quirúrgico en Animales Menores

Módulo	Anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgica de animales menores	Docentes
1	Valoración prequirúrgica	Mvz. Esp. Joshue Abdel Arturo Loza Alurralde
2	Diagnóstico por imágenes 1 (Ecografía, radiología y tomografía)	Lic. Mvz. Diego Armando Aliaga Zalazar
3	Diagnóstico por Imágenes 2 (Endoscopia)	Lic. Mvz. Diego Armando Aliaga Zalazar En curso
4	Anestesiología y Cuidados	Mvz. Wilfred Eulate Terceros En curso

Fertilidad de suelos y nutrición de cultivos Tercera Versión

El diplomado está en pleno desarrollo con complicaciones por los pocos profesionales inscritos, pero ya estamos cursando el ultimo modulo, además ya se tuvo prácticas correspondientes al programa (en anexos se presentan fotografías de las practicas realizadas).

Docentes – Diplomado Fertilidad de suelos y nutrición de cultivos

Módulo	Diplomado fertilidad de suelos y nutrición de cultivos	Docentes
1	Fertilidad y productividad de suelos	Ing. Miguel Angel Lopez Mamani
2	Relación suelo, agua y planta	Ing. M. Sc. Aylin Ruth Caballero Mamani
3	Análisis de suelo, análisis de plantas y técnicas de diagnostico	Ing. M. Sc. Beatriz Mamani Sanchez

4	Manejo de enmiendas y nutrientes de suelo para reposición, mantención o corrección de necesidades	Ing. Oscar Colque Fuentes
5	Tecnología de fertilizantes y fuentes alternativas de nutrientes	Ing. M. Sc. Estanislao Poma En curso

6.3 Reuniones realizada en la comisión de Postgrado

Respecto a las reuniones realizadas en el periodo de febrero a octubre del 2024, en la tabla 10 se observa las fechas de desarrollo de las reuniones. Por otra parte, se adjunta al informe las actas, de acuerdo a las reuniones agendadas. Donde se puede realizar un seguimiento de todo lo acordado y aprobado en el Honorable Consejo Facultativo, las mismas resoluciones se pueden encontrar en archivos y con las numeraciones de las resoluciones.

Reuniones Comisión de Postgrado

N	Fecha	Observaciones
1	29 de febrero de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
2	04 de abril de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
3	09 de mayo de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
4	03 de junio de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
5	04 de julio de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
6	25 de julio de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
7	08 de agosto de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
8	29 de agosto de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
9	19 de septiembre de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
10	3 de octubre de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios
11	24 de octubre de 2024	Se aprueba todos los temas académicos y varios

*Las agendas y las reuniones se presentan en documentos anillados aparte y se encuentran en la oficina de coordinación, encima de la mesa.

Las actividades que se desarrollaron durante el año hasta la fecha 31 de octubre, fueron principalmente las siguientes:

- ⇒ Organización académica de acuerdo a lo iniciado en las anteriores gestiones el doctorado y las maestrías.
- ⇒ Al inicio se realizó invitaciones directas a docente, esperando la salida de las convocatorias para docentes a todos los programas del Postgrado.
- ⇒ Luego se tuvo la primera y segunda convocatoria para docentes a todos los programas que oferta el Postgrado de la Facultad (convocatorias en anexos).
- ⇒ Promoción de los programas aprobados para la gestión 2024 (nueve programas ofertados)
- ⇒ Revisión de las maestrías y diplomados, a solicitud del DIPGIS.
- ⇒ Resoluciones de organización administrativa (punto complicado para cualquier gestión de la Unidad de Posgrado, revisar posibilidades que se podrían presentar para que exista una continuidad del personal)
- ⇒ Inicio de la promoción y propaganda los programas ofertados, por redes sociales y las plataformas <https://sites.google.com/view/post23/inicio>
- ⇒ Año complicado económicamente por la poca demanda de profesionales a los programas ofertado y además la desleal competencia de otras universidades.
- ⇒ Recepción de títulos de monografías y aprobación.
- ⇒ Recepción y revisión de más de 350 monografías de las anteriores versiones y de las versiones de este año (cumplir con los profesionales).

- ⇒ Aprobación de las monografías.
- ⇒ Entrega de diplomas previa entrega de las monografías.
- ⇒ Recepción perfiles de tesis de maestrías.
- ⇒ Regularización de entregas de los postulantes a doctores.
- ⇒ Defensas de tesis a nivel de Maestría de ocho profesionales.

6.4 Actividades Académicas

6.4.1 Número de estudiantes según programa

Se presenta los programas realizados y en curso que el posgrado desarrolló en la gestión 2024. También se puede observar los programas que no se han llevado a cabo debido a que no hubo la demanda necesaria para que se desarrolle un programa (que como mínimo tiene que tener 30 estudiantes inscritos, ya que, en el transcurso del programa, hay profesionales que abandonan).

Número de estudiantes inscritos – Diplomados, Maestrías y Doctorado

Diplomados	Nº de inscritos
Educación superior, planificación, organización, ejecución y evaluación de la gestión docente en el aula en base competencias.	45
Fertilidad de suelos y nutrición de cultivos	14
Acompañamiento y asistencia técnica en sistemas de riego	No
Apicultura ecológica y sostenible	15
Evaluación de impacto ambiental	16
Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios	17
Operación, mantenimiento y seguridad industrial en maquinaria agrícola y productiva	No
Áreas verdes paisajismo y su valor ecológico	No
Anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgico en animales menores.	13
Maestrías	
Economía agrícola y proyectos agropecuarios	18
Maestría en Ciencias Agrarias "Segunda versión"	25
Diseño, gestión, evaluación y gerencia de proyectos agropecuarios – Segunda Versión	20 – estudiantes pre inscritos
Doctorado	
Doctorado Ciencias Agrarias	23

Se presenta la cantidad de estudiantes que han recuperado módulos en seis de los programas que oferta el posgrado.

Módulos recuperados

El número de estudiantes que culminaron el plan de estudios se presenta en el siguiente cuadro.

Cursantes que culminaron el plan de estudios

Diplomados	Nº de inscritos
Educación superior, planificación, organización, ejecución y evaluación de la gestión docente	25
Educación superior, planificación, organización, ejecución y evaluación de la gestión docente	4
Apicultura ecológica y sostenibles	En curso
Evaluación de impacto ambiental	En curso
Fertilidad y suelos y nutrición de cultivos agropecuarios	En curso
Apicultura ecológica y sostenible valoración prequirúrgico en animales menores.	En curso
Evaluación de impacto ambiental de cultivos	En curso
TOTAL Educación y evaluación de proyectos agropecuarios	25
Maestrías	Nº de inscritos
Maestría agrícola y proyectos agropecuarios cuarta versión	11
Maestría en Ciencias Agrarias "Segunda Versión" proyectos agropecuarios primera versión	48

*El paralelo B (20 inscritos) del Diplomado Educación Superior, Planificación, Organización, Ejecución y Evaluación de la Gestión Docente en el Aula en Base Competencias, culminara en diciembre de la presente gestión 2024.

6.5 Parte económica

6.5.1 Maestría Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios

En la presente gestión se dio continuidad al programa que inició en la gestión 2022 llegando a finalizar la parte académica, a continuación, se muestra un resumen financiero de las actividades ingresos y gastos del postgrado. La Maestría Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios, corresponde a la actividad 113, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2024.

Maestría Economía Agrícola y Proyectos Agropecuarios

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	258.000,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	194.250,00
Ingresos por pago de matrículas	37.982,00
Detalle de gastos	
26990 Otros	105.043,10
32100 Papel	2.676,00
32200 Material	513,00
39500 Útiles de Escritorio y Oficina	5.105,66
39600 Útiles Educativos, Culturales y de Capacitación	139,20
39800 Otros Repuestos y Accesorios	402,50
81300 Impuesto al Valor Agregado Mercado Interno	25.708,21
43110 Equipo de Oficina y Muebles	5.724,25
Total, de gastos	145.311,92
Total, de ingresos netos	48.938,08

6.5.2 Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios

En la presente gestión se dio continuidad al programa que inició en la gestión 2022 llegando a finalizar la parte académica. La Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios, corresponde a la actividad 283, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2024.

Ingresos y gastos Maestría Diseño, Gestión, Evaluación y Gerencia de Proyectos Agropecuarios, Primera Versión

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	405.690,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	292.574,50
Ingresos por pago de matrículas	69.846,00
Detalle de gastos	
25500 Publicidad	1.422,00
26990 Otros	119.124,53
81300 Impuesto al Valor Agregado mercado Interno	40.048,09
Total, de gastos	160.594,62
Total, de ingresos netos	131.979,88
(*) Gestiones 2022-2023-2024	
(**) Valor de la Matricula por gestión Bs.1260 (2 gestiones)	

6.5.3 Maestría en Ciencias Agrarias “Segunda Versión”

En la presente gestión, dio inicio el programa con la inscripción de 24 cursantes, se muestra un resumen de la gestión 2024.

Ingresos y gastos Maestría Ciencias Agrarias (Segunda Versión)

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	110.670,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	77.469,00
Ingresos por pago de matrículas	30240 (*)
Detalle de gastos	
25500 Publicidad	0,00
26990 Otros	19.912,30
3.1.3 Productos Agrícolas, Pecuarios y Forestales	0,00
81300 Impuesto al Valor Agregado Mercado Interno	16.904,75
Total, de gastos	36.817,05
Total, de ingresos netos	40.651,95
(*) Matricula gestión 2024	

6.5.4 Doctorado en Ciencias “Primera Versión”

En la presente gestión se dio continuidad al programa que inició en la gestión 2020, se desarrollaron 2 módulos sin embargo se retomará la parte académica en el mes de octubre.

Ingresos y gastos Doctorado en Ciencias (Primera Versión)

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	510.560,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	383.159,70
Ingresos por pago de matrículas (**)	77.042
Detalle de gastos	
25700 Capacitación al personal	1500
26990 Otros	268.635,77
31120 Gastos por alimentación	4325

39300 Utensilios de Cocina y Comedor	3700
81300 Impuesto al Valor Agregado Mercado Interno	58.454,15
Total, de gastos	336.614,92
Total, de ingresos netos	40.651,95

(*) Gestiones 2020-2021-2022-2023 y 2024

(**) Matricula gestiones 2020,2021 y 2022

6.5.5 Diplomado Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias

Se presenta el resumen de actividades ingresos y gastos del postgrado. El Diplomado Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias, corresponde a la actividad 112, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2024. El programa inició en el mes de abril de la presente gestión y se tiene dos paralelos, el primero concluyo y el segundo va concluir en diciembre.

Ingresos y gastos Educación Superior: planificación, organización, ejecución y Evaluación de la Gestión en el Aula en Base a Competencias

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	115.260,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	80.682,00
Ingresos por pago de matrículas	18.480,00
Detalle de gastos	
25500 Publicidad	4.500,00
26990 Otros	36.241,33
81300 Impuesto al Valor Agregado Mercado Interno	11.742,52
Total, de gastos	52.483,85
Total, de ingresos netos	28.198,15

Actualmente el paralelo A, ha finalizado los 5 módulos y el paralelo B se encuentra cursando el tercer módulo.

6.5.6 Diplomado Evaluación de Impacto Ambiental “Decima primera versión”

Se presenta el resumen de actividades ingresos y gastos del postgrado. El Diplomado Evaluación de Impacto Ambiental, corresponde a la actividad 116, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2024. El programa inició en el mes de julio de la presente gestión y tiene un total de 16 cursantes inscritos.

Diplomado Evaluación de Impacto Ambiental “Decima primera versión”

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	43.560,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	30.492,00
Ingresos por pago de matrículas	5.880,00
Detalle de gastos	
25500 Publicidad	0,00
26990 Otros	116,97
81300 Impuesto al Valor Agregado Mercado Interno	3.740,13

Total, de gastos	3.857,10
Total, de ingresos netos	26.634,90

Actualmente se encuentran cursando el ultimo módulo.

6.5.7 Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios “Novena Versión”

Se presenta el resumen de actividades ingresos y gastos del postgrado. El Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios, corresponde a la actividad 117, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2024. El programa inició en el mes de julio de la presente gestión y tiene un total de 17 cursantes inscritos, cuyo movimiento se detalla a continuación:

Diplomado Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	66.920,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	46.844,00
Ingresos por pago de matrículas	7.560,00
Detalle de gastos	
25500 Publicidad	0,00
26990 Otros	18.170,03
81300 Impuesto al Valor Agregado Mercado Interno	7.006,02
Total, de gastos	25.176,05
Total, de ingresos netos	21.667,95

Actualmente se encuentran cursando el cuarto módulo.

6.5.8 Diplomado Apicultura Ecológica y Sostenible, Cuarta Versión

Se presenta el resumen de actividades ingresos y gastos del postgrado. El Diplomado Apicultura Ecológica y Sostenible, corresponde a la actividad 128, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2024. El programa inició en el mes de septiembre de la presente gestión y tiene un total de 15 cursantes inscritos.

Diplomado en Apicultura Ecológica y Sostenible “Cuarta Versión”

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	19.850,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	13.895,00
Ingresos por pago de matrículas	5.880,00
Detalle de gastos	
25500 Publicidad	0,00
26990 Otros	0,00
31300 Productos Agrícolas, Pecuarios y Forestales	2.000,00
81300 Impuesto al Valor Agregado Mercado Interno	324,22
Total, de gastos	2.324,22
Total, de ingresos netos	11.570,78

Actualmente se encuentran cursando el tercer módulo.

6.5.9 Diplomado Anestesiología, Imagenología y Valoración Pre quirúrgico en Animales Menores

Se presenta el resumen de actividades ingresos y gastos del postgrado. El Diplomado Apicultura Ecológica y Sostenible, corresponde a la actividad 126, presenta el movimiento por fechas durante la gestión 2024. El programa inició en el mes de julio de la presente gestión y tuvo un total de 13 cursantes inscritos.

Diplomado Anestesiología, Imagenología y Valoración Pre quirúrgico en Animales Menores, Segunda Versión

Descripción de ingresos (Bs.)	
Ingreso general (*)	39.900,00
Detalle de ingresos	
Ingresos por pago colegiatura (Porcentaje para el programa)	27.390,00
Ingresos por pago de matrículas	5.880,00
Detalle de gastos	
25500 Publicidad	0,00
26990 Otros	5.274,00
81300 Impuesto al Valor Agregado Mercado Interno	3.275,01
Total, de gastos	8.549,01
Total, de ingresos netos	18.840,99

Actualmente se encuentran cursando el tercer módulo.

6.6 Infraestructura – equipos

Durante las gestiones 2024; se han adquirido un equipo (impresora L5590); para uso y para mejorar las condiciones de trabajo de la oficina de la Unidad de Posgrado. Por otra parte, se ha realizado el inventario y el estado de la sala de computo, lamentablemente se tiene un informe desalentador.

6.7 Otras actividades

Se ha realizado el apoyo de diferentes actividades realizadas por la Facultad, en coordinación con nuestra Autoridad Máxima, el Decano Ing. M. Sc. Fernando Manzaneda y las diferentes unidades de la Facultad.

6.8 Conclusiones

- ⇒ Este año no ha sido económicamente bueno debido a la poca demanda de estudiantes a los diferentes programas que ofrece el posgrado. Por otra parte, se ha cumplido con el trabajo de publicitar los programas que han estado ofertados a inicio del 2024, los mismos han sido programados en el POA 2023.
- ⇒ El año 2024, tuvo en curso diferentes actividades en el Postgrado en Agronomía, de la Universidad Mayor de San Andrés. Se desarrollaron normalmente dos maestrías, y está en curso la segunda versión de la Maestría en Ciencias Agrarias, el Doctorado en Ciencias Agrarias (Mención en Políticas Agroalimentaria) se encuentra en la fase final y seis diplomados, con un total de 163 estudiantes matriculados.
- ⇒ Las maestrías se desarrollaron de forma continúa avanzando con los módulos respectivos. Los estudiantes de estas maestrías se especializan en áreas como la producción de cultivos, la economía agrícola y la gestión de empresas agropecuarias.
- ⇒ El doctorado en ciencias agropecuarias, por su parte, los estudiantes de este doctorado se encuentran en la recta final del programa con las complicaciones que se tiene para el desarrollo de su colegiatura por los

tiempos y el esfuerzo que requiere como profesionales que están optando a un grado máximo de formación como es el doctorado.

- ⇒ Los diplomados programados (doce programas) solo tuvimos la demanda de seis diplomados con muchas dificultades de cancelación y responsabilidad de los profesionales. Estos diplomados están dirigidos a profesionales que buscan actualizar sus conocimientos y habilidades en áreas específicas de la agronomía.
- ⇒ En general, este 2024 fue un año no alentador para el Postgrado en Agronomía, de la Universidad Mayor de San Andrés. Se registraron niveles de matrícula no como anteriores gestiones atribuidas principalmente a los recursos económicos. Pero se puede concluir que se desarrollaron programas de calidad que están respondiendo a las necesidades de los profesionales de la agronomía en Bolivia.
- ⇒ Se tiene en funcionamiento la plataforma MOODLE y la plataforma TEAMS, muy importante para la virtualidad.
- ⇒ Se realiza la revisión continua de las Monografías enviadas al correo del Postgrado (postgrado.agronomia.umsa@gmail.com). Indicar que al la fecha se tiene más de 300 documentos recibidos, las mismas han sido revisadas, en anexos se presenta el listado de las mismas.
- ⇒ Las aulas y ambientes que cuenta el postgrado se encuentran limpias (las mismas todo el tiempo son requeridas para diferentes actividades académicas que se realizan en la Facultad).
- ⇒ Este informe es generado hasta la fecha de entrega 01/11/2024.

Nómina de docentes para módulos recuperatorios

Nº	Estudiantes	Modulos	Docentes
1	ING. M. Sc. CHAPI SIÑANI NEFTALI 79123512	DESARROLLO TERRITORIAL RURAL Y LEGISLACIÓN Y ANÁLISIS DE POLÍTICAS	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez
		ARTÍCULO I (APOYO ARTÍCULO CIENTÍFICO DE REVISIÓN)	Ing. Ph. D. Bernardo Paz Betancourt
2	ING. M. Sc. ESPEJO QUISPE FELIX 73271879	SEMINARIO IV	Ing. Ph. D. Bernardo Paz Betancourt
3	ING. M. Sc. ESPINOZA ALMAZAN JORGE GABRIEL 70127514	MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN SOCIO – ECONÓMICA	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez
4	ING. M. Sc. LOPEZ BLANCO CARLOS 73532720	MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN SOCIO – ECONÓMICA	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez
		ARTÍCULO I (APOYO ARTÍCULO CIENTÍFICO DE REVISIÓN)	Ing. Ph. D. Bernardo Pz Betancourt
5	ING. M. Sc. QUINO LUNA JUAN JAVIER 77545480	MATEMÁTICA APLICADA A LA ECONOMÍA	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez Torrez
		SEGURIDAD ALIMENTARIA Y ADAPTACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO	Ing. Ph. D. Emilio García Apaza
		MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN SOCIO – ECONÓMICA	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez
		TALLER DE TESIS I (PERFIL Y METODOLOGÍA)	Ing. Ph. D. Juan Peter Nina Laura
		SEMINARIO I	Ing. Ph. D. Bernardo Pz Betancourt
		ARTÍCULO I (APOYO ARTÍCULO CIENTÍFICO DE REVISIÓN)	Ing. Ph. D. Bernardo Pz Betancourt
6	ING. M. Sc. TARQUI DELGADO MARCELO 73279457	INGENIERÍA DE PROYECTOS	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez
		MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN SOCIO – ECONÓMICA	Ing. Ph. D. José Antonio Cortez

Diferentes actividades realizadas por el postgrado, actividades prácticas con los diplomados en Anestesiología, Imagenología y Valoración pre Quirúrgica de Animales Menores



Prácticas realizadas en el Diplomado Anestesiología, Imagenología y Valoración pre Quirúrgica de Animales Menores en el Hospital SemeVet

Otras actividades con el Postgrado (Trabajo realizado por el Ing. M. Sc. Marco Patiño, con el IIAREN y diferentes instituciones, apoyadas por la Estación Experimental de Patacamaya)



Classroom > Gestores en la Producción de Quinoa

Inicio
Calendario
Cursos en los que te has insc...
Tareas pendientes
Gestores en la Producción d...
Clases archivadas
Ajustes

Tablón Trabajo de clase Personas

Gestores en la Producción de Quinoa

Próximos entregables
¡Muy bien! Tienes que entregar nada pronto!
Ver todo

MARCO ANTONIO PATINO FERNANDEZ ha publicado nuevo material: Presentaciones realizadas...

Publicado: 5 días

1 PRES. TALLER 1 ESTRUCT...	2 PRES. TALLER 1 NORMAT...
PDF	PDF
3. PRES. TALLER 1 NORMA...	
PDF	

Formación de Gestores en la Producción de Quinua para el Departamento de La Paz



Participación de actividades de Capacitación programadas por Decanato

Fotografías ambientes del Postgrado



Registro Fotográfico de Aulas en Diversas Actividades



Defensas de Tesis: Aulas como Espacios de Diálogo Académico



Prácticas de Laboratorio en el Diplomado de Fertilidad de Suelos y Nutrición de Cultivos



Promoción de Programas de Posgrado en Ferias



Publicidad de Programas de Postgrado



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE POSTGRADO

**DIPLOMADO EN:
EDUCACIÓN SUPERIOR:
PLANIFICACIÓN,
ORGANIZACIÓN,
EJECUCIÓN Y
EVALUACIÓN DE LA
GESTIÓN DOCENTE EN EL
AULA EN BASE A
COMPETENCIAS**
"Décima cuarta versión"
Modalidad a Distancia



Dirigido a profesionales aspirantes
a la docencia universitaria,
profesionales relacionados con la
actividad educativa y profesionales
en general.

UMSA
la mayor

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE POSTGRADO



**DIPLOMADO EN FORMULACIÓN
Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
AGROPECUARIOS
"NOVENA VERSIÓN"
SEMPRESENCIAL**

UMSA
la mayor

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE POSTGRADO



**DIPLOMADO
FORMULACIÓN Y
EVALUACIÓN DE
PROYECTOS
AGROPECUARIOS
"NOVENA VERSIÓN"**
MODALIDAD
SEMPRESENCIAL

PLAN DE ESTUDIOS
1. Planificación y Organización de Proyectos
2. Organización de Proyectos
3. Ejecución de Proyectos
4. Evaluación de Proyectos
5. Plan de Negocio Agropecuario

INVERSIÓN
Inscripción: 200 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
90% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

UMSA
la mayor

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE POSTGRADO



**DIPLOMADO EN
FERTILIDAD DE
SUELOS Y NUTRICIÓN
DE CULTIVOS
"TERCERA VERSIÓN"
SEMPRESENCIAL**

UMSA
la mayor

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE POSTGRADO

**DIPLOMADO EN EDUCACIÓN SUPERIOR: PLANIFICACIÓN,
ORGANIZACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN
DOCENTE EN EL AULA EN BASE A COMPETENCIAS**
"Décima cuarta versión" (Modalidad a Distancia - virtual)



UMSA
la mayor

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE POSTGRADO

**DIPLOMADO EN
APICULTURA ECOLÓGICA
Y SOSTENIBLE
(CUARTA VERSIÓN - SEMPRESENCIAL)**

PLAN ACADÉMICO
1. Biología y Flora Apícola
2. Manejo Apícola
3. Sanidad Apícola (plagas y enfermedades)
4. Plan de Negocio Apícola

INVERSIÓN
Inscripción: 200 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
90% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

UMSA
la mayor

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE POSTGRADO

**DIPLOMADO EN APICULTURA ECOLÓGICA Y
SOSTENIBLE
"CUARTA VERSIÓN"
SEMPRESENCIAL**



PLAN ACADÉMICO
1. Biología y Flora Apícola
2. Manejo Apícola
3. Sanidad Apícola (plagas y enfermedades)
4. Plan de Negocio Apícola

INVERSIÓN
Inscripción: 200 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
90% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

UMSA
la mayor

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE POSTGRADO

**DIPLOMADO EN
APICULTURA ECOLÓGICA Y
SOSTENIBLE
"CUARTA VERSIÓN"
Semipresencial**



UMSA
la mayor

DIPLOMADO EN ANESTESIOLOGÍA, IMAGENOLÓGICA Y VALORACIÓN PREQUIRÚRGICA DE ANIMALES MENORES
(CUARTA VERSIÓN - SEMIPRESENCIAL)

PLAN ACADÉMICO

1. Valoración Prequirúrgica
2. Diagnóstico por Imágenes I (Ecografía, Radiografía y Ultrasonido)
3. Diagnóstico por Imágenes II (Endoscopia)
4. Anestesiología y Cuidados

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN ANESTESIOLOGÍA, IMAGENOLÓGICA Y VALORACIÓN PREQUIRÚRGICA DE ANIMALES MENORES
(CUARTA VERSIÓN - SEMIPRESENCIAL)

PLAN ACADÉMICO

1. Valoración Prequirúrgica
2. Diagnóstico por Imágenes I (Ecografía, Radiografía y Ultrasonido)
3. Diagnóstico por Imágenes II (Endoscopia)
4. Anestesiología y Cuidados

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN ANESTESIOLOGÍA, IMAGENOLÓGICA Y VALORACIÓN PREQUIRÚRGICA DE ANIMALES MENORES
(CUARTA VERSIÓN - SEMIPRESENCIAL)

PLAN ACADÉMICO

1. Valoración Prequirúrgica
2. Diagnóstico por Imágenes I (Ecografía, Radiografía y Ultrasonido)
3. Diagnóstico por Imágenes II (Endoscopia)
4. Anestesiología y Cuidados

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "ONCEAVA VERSIÓN" VIRTUAL

PLAN ACADÉMICO

1. La Evaluación Ambiental: Definición, Marco Legal y Etapas de la Evaluación
2. Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental
3. Estudio de Impacto Ambiental
4. Plan de Manejo Ambiental

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "ONCEAVA VERSIÓN" SEMIPRESENCIAL

PLAN ACADÉMICO

1. La Evaluación Ambiental: Definición, Marco Legal y Etapas de la Evaluación
2. Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental
3. Estudio de Impacto Ambiental
4. Plan de Manejo Ambiental

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "ONCEAVA VERSIÓN" VIRTUAL

PLAN ACADÉMICO

1. La Evaluación Ambiental: Definición, Marco Legal y Etapas de la Evaluación
2. Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental
3. Estudio de Impacto Ambiental
4. Plan de Manejo Ambiental

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN GESTIÓN EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CAFÉ "PRIMERA VERSIÓN" SEMIPRESENCIAL

PLAN ACADÉMICO

1. Caracterización del cultivo de café
2. Producción de café de calidad
3. Comercialización, manejo y transporte del café
4. Manejo de plagas y enfermedades

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN GESTIÓN EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CAFÉ "PRIMERA VERSIÓN" SEMIPRESENCIAL

PLAN ACADÉMICO

1. Caracterización del cultivo de café
2. Producción de café de calidad
3. Comercialización, manejo y transporte del café
4. Manejo de plagas y enfermedades

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN GESTIÓN EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CACAO "SEGUNDA VERSIÓN" SEMIPRESENCIAL

PLAN ACADÉMICO

1. Caracterización del cultivo de cacao
2. Producción de cacao de calidad
3. Comercialización, manejo y transporte del cacao
4. Manejo de plagas y enfermedades

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN GESTIÓN EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CACAO "SEGUNDA VERSIÓN" SEMIPRESENCIAL

PLAN ACADÉMICO

1. Caracterización del cultivo de cacao
2. Producción de cacao de calidad
3. Comercialización, manejo y transporte del cacao
4. Manejo de plagas y enfermedades

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE AGUA "SEGUNDA VERSIÓN" SEMIPRESENCIAL

PLAN ACADÉMICO

1. Caracterización del sistema de agua
2. Producción de agua de calidad
3. Comercialización, manejo y transporte del agua
4. Manejo de plagas y enfermedades

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

DIPLOMADO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE AGUA "SEGUNDA VERSIÓN" SEMIPRESENCIAL

PLAN ACADÉMICO

1. Caracterización del sistema de agua
2. Producción de agua de calidad
3. Comercialización, manejo y transporte del agua
4. Manejo de plagas y enfermedades

INVERSIÓN:
Colegiatura: 4400 Bs.
Matrícula: 400 Bs.
10% DE DESCUENTO POR PAGO AL CONTADO

MAYOR INFORMACIÓN

Al: 2491477 / 78749509
WhatsApp: 78749509
Correo: admision@umsa.edu.bo

CURSO PRE FACULTATIVO

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Mayor de San Andrés es una institución de educación superior, autónoma y gratuita que forma parte de la Universidad Boliviana en igual jerarquía que las otras universidades, en tal sentido establecido por la Constitución Política del Estado en sus artículos 185 al 187, el Acta de Constitución de la Universidad Boliviana y sus Estatutos Orgánicos.

La Facultad de Agronomía tiene como objetivo central la formación de profesionales en el campo agrícola y ganadero y, mediante la investigación que fomenta y difunde los conocimientos generados hacia la población, dependiente de la agropecuaria.

La Unidad de Admisión Facultativa (Pre-Facultativo) de la Facultad de agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), es un brazo operativo creada con la finalidad de acercar a los estudiantes hacia la vida universitaria, con la madurez, exigencia y la vocación por el estudio que deben ser las constantes en la vida de todo estudiante universitario. El Curso Pre-Facultativo, ofrece preparación en conocimientos, habilidades y actitudes a los jóvenes postulantes que desean ingresar a la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) para seguir estudios de formación profesional en las Carreras de Ingeniería Agronómica (CIA - La Paz), Ingeniería Agronómica (CIA – Sapecho), Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA – Viacha), y Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ – La Paz).

En el presente informe describe todos los procesos de admisión de las gestiones 2021, 2022, 2023 y 2024 realizadas por la unidad de Admisión Facultativa (Prefacultativo), en los diferentes procedimientos como ser la inscripción, examen de dispensación, desarrollo pedagógico del curso regular pre-universitario (sistema presencial, virtual), charlas y conferencias de orientación, cumplidas en la en base a los objetivos y metas para el ingreso de los postulantes que emprenderán una carrera en las ciencias agrarias – pecuarias. Así mismo presenta los cuadros informativos de la cantidad de postulantes inscritos, aprobados, reprobados, y de igual forma datos económicos en dichas gestiones, con referencia a las carreras que ofrece la Facultad de Agronomía, en este caso: la Carrera de Ingeniería Agronómica (CIA) sede La Paz y Sapecho, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia (CMVZ) y Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA).

2. EL CURSO PRE FACULTATIVO

El fundamento de la Universidad Publica en Bolivia, es formar profesionales idóneos de reconocida calidad y excelencia académica en conciencia crítica y capacidad de crear, adoptar, transformar la ciencia y tecnología para el desarrollo y progreso del país. En ese marco, la Universidad Mayor de San Andrés y la facultad de Agronomía como uno de sus componentes, oferta a los bachilleres las Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (SEDE LA PAZ), Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (SEDE SAPECHO), Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPYCA (SEDE VIACHA) y Carrera de Medicina y Veterinaria y Zootecnia MVZ (SEDE LA PAZ).

Gestión	Carreras habilitadas	Modalidad
I/2021	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede La Paz) • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede Sapecho) • Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPYCA (Sede Viacha) • Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia MVZ (Sede La Paz). 	Virtual
II/2021	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede La Paz) • Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPYCA (Sede Viacha) • Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia MVZ (Sede La Paz). 	Virtual
I/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede La Paz) • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede Sapecho) • Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPYCA (Sede Viacha) • Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia MVZ (Sede La Paz). 	Presencial
II/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede La Paz) • Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPYCA (Sede Viacha) • Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia MVZ (Sede La Paz). 	Presencial
I/2023	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede La Paz) • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede Sapecho) • Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPYCA (Sede Viacha) • Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia MVZ (Sede La Paz). 	Presencial
II/2023	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede La Paz) • Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPYCA (Sede Viacha) • Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia MVZ (Sede La Paz). • PAD "Licenciatura en Ingeniería Agroforestal" (Sede Ixiamas) 	Presencial
I/2024	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede La Paz) • Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede Sapecho) • Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria CIPYCA (Sede Viacha) • Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia MVZ (Sede La Paz). • PAD "Licenciatura en Ingeniería Agroforestal" (Sede Ixiamas) 	Presencial

2.1 Admisión especial

Se denomina admisión especial al procedimiento académico-administrativo por el cual las personas que deseen iniciar o continuar estudios universitarios quedan exentas de cumplir con la modalidad de admisión vigente, debido a que por poseer títulos de Licenciatura, Técnico Superior, graduados de Colegio Militar, Academia Nacional de Policías, Normal Superior y otros que son resultado de disposiciones y convenios especiales de las Universidades del sistema Universitario Boliviano, en el marco del rendimiento académico y la equidad social.

2.2 Prueba de suficiencia académica

Las pruebas o exámenes escritos, fueron elaborados por gestión académica, por docentes previamente designados por el Honorable Concejo Facultativo en ejercicio de la Facultad de Agronomía, quienes estuvieron a cargo del control, seguimiento y evaluación correspondiente.

PSA – Gestión I/2021

Asignatura	Nº de postulantes que se presentaron a PSA	Aprobados por asignatura			Total Nº de postulantes aprobados en PSA por asignatura
		CIA	CIPYCA	PMVZ	
Matemática	182	4	3	25	32
Física	182	0	0	1	1
Química	182	3	1	35	39
Biología	182	16	2	68	86

PSA – Gestión II/2021

Asignatura	Nº de postulantes que se presentaron a PSA	Aprobados por asignatura			Total Nº de postulantes aprobados en PSA por asignatura
		CIA	CIPyCA	PMVZ	
Matemática	182	4	3	25	32
Física	182	0	0	1	1
Química	182	3	1	35	39
Biología	182	16	2	68	86

PSA – Gestión I/2022

Asignatura	Nº de postulantes que se presentaron a PSA	Aprobados por asignatura			Total Nº de postulantes aprobados en PSA por asignatura
		CIA	CIPyCA	PMVZ	
Matemática	120	1	0	16	17
Física	120	0	0	1	1
Química	120	1	0	1	2
Biología	120	3	0	21	24

PSA – Gestión II/2022

Asignatura	Nº de postulantes que se presentaron a PSA	Aprobados por asignatura			Total Nº de postulantes aprobados en PSA por asignatura
		CIA	CIPyCA	PMVZ	
Matemática	216	4	0	0	3
Física	216	1	0	0	0
Química	216	3	0	0	4
Biología	216	12	0	0	41

PSA – Gestión I/2023

Asignatura	Nº de postulantes que se presentaron a PSA	Aprobados por asignatura			Total Nº de postulantes aprobados en PSA por asignatura
		CIA	CIPyCA	PMVZ	
Matemática	212	1	0	0	1
Física	212	0	0	0	0
Química	212	4	2	3	9
Biología	212	7	0	1	8

PSA – Gestión II/2023

Asignatura	Nº de postulantes que se presentaron a PSA	Aprobados por asignatura			Total Nº de postulantes aprobados en PSA por asignatura
		CIA	CIPyCA	PMVZ	
Matemática	152	0	0	2	2
Física	152	2	0	1	3
Química	152	6	0	2	8
Biología	152	15	0	8	23

PSA – Gestión I/2024

Asignatura	Nº de postulantes que se presentaron a PSA	Aprobados por asignatura			Total Nº de postulantes aprobados en PSA por asignatura
		CIA	CIPyCA	CMVZ	
Matemática	157	3	1	1	5
Física	157	3	1	1	5
Química	156	7	1	5	13
Biología	157	16	2	12	30

a) Calendario Académico – Curso Prefacultativo

Gestión I/2021 - RES.FAC. AGRONOMIA N° 535/2021

Calendario academico	
Actividad	Fecha
Inscripción con Examen de Suficiencia Académica	Del 1 de febrero al 26 de febrero
Inscripción sin Examen de Suficiencia Académica	Del 27 de febrero al 30 de marzo
Examen de Dispensación o de Suficiencia Académica	27 y 28 de febrero de 2021
Publicación de notas del examen de suficiencia académica	2 de marzo de 2021
Informe académico del Examen de Suficiencia Académica	9 de marzo de 2021
Inicio de clases Curso Prefacultativo	29 de marzo de 2021
Primera evaluación	1 al 2 de mayo de 2021
Segunda evaluación	29 y 30 de mayo de 2021
Evaluación Final	26 y 27 de junio de 2021
Publicación de notas examen final y reclamos	29 de junio
Entrega de planillas de notas e informes finales de los docentes del CPF.	1 de julio de 2021
Consideración del informe del Director del CPF por la comisión.	8 de julio de 2021
Emisión de certificados de habilitación	Desde el 13 de julio de 2021
Cierre de gestión (II/2021)	13 de julio de 2021

Gestión II/2021- RES.FAC. AGRONOMIA N° 997/2021

Calendario academico	
Actividad	Fecha
Inscripción con Examen de Suficiencia Académica	Del 05 de julio al 31 de julio
Inscripción sin Examen de Suficiencia Académica	Del 02 de agosto al 11 de septiembre
Examen de Dispensación o de Suficiencia Académica	31 de julio y 1 de agosto
Inicio de clases Curso Prefacultativo	13 de septiembre de 2021
Primer Examen	09 y 10 de octubre de 2021
Segundo Examen	06 y 07 de noviembre de 2021
Examen Final	04 y 05 de diciembre de 2021
Publicación de Notas Finales	06 y 07 de diciembre de 2021
Entrega de notas de Docentes a la Dirección	10 de diciembre de 2021
Entrega de Actas de Notas e Informe Final a la comisión	17 de diciembre de 2021
Emisión de Certificados de Habilitación	20 y 24 de diciembre de 2021
Cierre de gestión II/2021	31 de diciembre de 2021

Gestión I/2022 - RES.FAC. AGRONOMIA N° 008/2022

Calendario academico	
Actividad	Fecha
Inscripción con Examen de Suficiencia Académica	Del 27 de enero al 11 de febrero de 2022
Inscripción sin Examen de Suficiencia Académica	Del 14 de febrero al 28 de marzo de 2022
Examen de Dispensación o de Suficiencia Académica	12 y 13 de febrero de 2022
Inicio de clases Curso Prefacultativo	28 de marzo de 2022
Primer Examen	23 y 24 de abril de 2022
Segundo Examen	21 y 22 de mayo de 2022
Examen Final	18 y 19 de junio de 2022
Publicación de Notas Finales	20 y 24 de junio de 2022
Entrega de notas de Docentes a la Dirección	24 de junio de 2022
Entrega de Actas de Notas e Informe Final a la comisión	1 de julio de 2022
Emisión de Certificados de Habilitación	13 y 19 de julio de 2022
Cierre de gestión I/2022	20 de julio de 2022

Gestión II/2022 - RES.FAC. AGRONOMIA N° 971/2022

Calendario academico	
Actividad	Actividad
Inscripción con Examen de Suficiencia Académica	Del 6 de julio al 15 de julio de 2022
Inscripción sin Examen de Suficiencia Académica	Del 18 de julio al 28 de agosto de 2022
Examen de Dispensación o de Suficiencia Académica	16 y 17 de julio de 2022
Inicio de clases Curso Prefacultativo	29 de agosto de 2022
Primer Examen	24 y 25 de septiembre de 2022
Segundo Examen	22 y 23 de octubre de 2022
Examen Final	19 y 20 de noviembre de 2022
Publicación de Notas Finales	23 y 24 de noviembre de 2022
Entrega de notas de Docentes a la Dirección	25 de noviembre de 2022
Entrega de Actas de Notas e Informe Final a la comisión	2 de diciembre de 2022
Emisión de Certificados de Habilitación	15 y 16 de diciembre de 2022
Cierre de gestión II/2022	23 de diciembre de 2022

Gestión I/2023 – RES.FAC. AGRONOMIA N° 613/2023

Calendario academico	
Actividad	Fecha
Inscripciones Curso Prefacultativo	23 de noviembre de 2022
Inicio de actividades (cursos de nivelación)	30 de enero de 2023
Examen de dispensación Curso Prefacultativo II/2020	27 de enero de 2023
Inicio de clases Curso Prefacultativo	17 de abril de 2023
Primera evaluación	13 y 14 de mayo de 2023
Segunda evaluación	10 y 11 de junio de 2023
Evaluación Final	10, 11, 12, y 13 de julio de 2023
Publicación de notas examen final y reclamos	12 y 17 de julio de 2023
Entrega de notas de los Docentes a la Dirección	18 de julio de 2023
Entrega de actas de notas e informe final a la comisión	21 al 24 de Julio de 2023
Emisión de certificados de habilitación	26 de julio al 2 de agosto de 2023
Cierre de gestión I/2023	2 de agosto de 2023

Gestión II/2023- RES.FAC. AGRONOMIA N° 1469/2023

Calendario academico	
Actividad	Fecha
Inscripción con Examen de Suficiencia Académica	25 de julio al 28 de julio de 2023
Inscripción sin Examen de Suficiencia Académica	31 de julio al 8 de septiembre de 2023
Examen de Dispensación o de Suficiencia Académica	29 al 30 de julio de 2023
Inicio de clases Curso Pre facultativo	11 de septiembre de 2023
Primer Evaluación parcial	7 y 8 de octubre de 2023
Segunda Evaluación parcial	4 y 5 de noviembre de 2023
Evaluación Final	2 al 5 de diciembre de 2023
Publicación de Notas Finales	6 al 7 de diciembre de 2023
Entrega de planillas de notas e informes finales Docentes	8 de diciembre de 2023
Aprobación, informe del Director por la Comisión	11 de diciembre de 2023
Emisión de Certificados de Habilitación	12 y 13 de diciembre de 2023

Gestión I/2024- RES.FAC. AGRONOMÍA N° 2138/2024

Actividad	Fecha
Inscripción con Examen de Suficiencia Académica	20 de noviembre de 2023 al 26 de enero de 2024
Inscripción sin Examen de Suficiencia Académica	29 de enero al 08 de Marzo de 2024
Examen de Dispensación o de Suficiencia Académica	27 y 28 de enero de 2024
Inicio de clases Curso Prefacultativo	11 de marzo de 2024
Primer Examen	13 y 14 de abril de 2024
Segundo Examen	11 y 12 de mayo de 2024
Examen Final	08 al 11 de junio de 2024
Publicación de Notas Finales	17 de junio de 2024
Entrega de notas de Docentes a la Dirección	17 al 18 de junio de 2024
Entrega de Actas de Notas e Informe Final a la comisión	19 de junio de 2024
Emisión de Certificados de Habilitación	24 al 28 de junio de 2024
Cierre de gestión I/2024	02 de julio de 2024

3. INFORME DE ACTIVIDADES

3.1 Paralelos

Gestión	Paralelos	Total No. de alumnos	Turno
I/2021	A, B, C, D y E	444	Mañana y Tarde
II/2021	A, B, C y D	352	Mañana y Tarde
I/2022	A, B, C, D y E	490	Mañana y Tarde
II/2022	A, B, C y D	317	Mañana y Tarde
I/2023	A, B, C, D y E	469	Mañana y Tarde
II/2023	A, B, C y D	308	Mañana y Tarde
I/2024	A, B, C, D y E	496	Mañana y Tarde

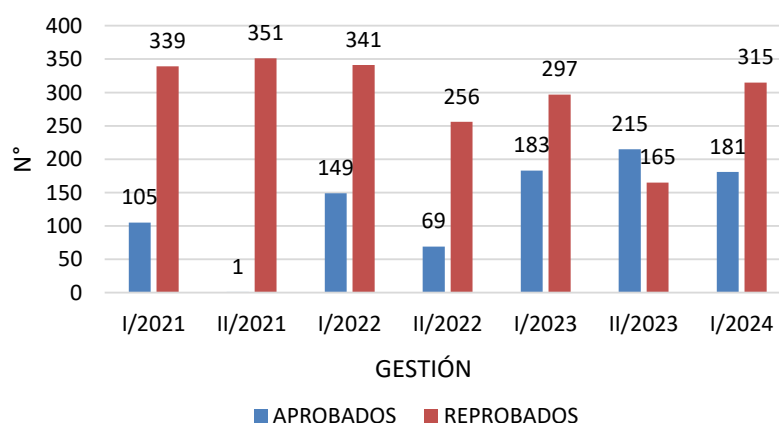
3.2 Resultados

Detalle postulantes inscritos por gestión y número de aprobados Curso Prefacultativo (Periodo 2021 - 2024)

Gestión	Carrera o programa	N° inscritos	N° aprobados
I/2021	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede La Paz)	95	37
	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede Sapecho)	59	34
	Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria	49	7
	Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia	241	27
	TOTAL	444	105
II/2021	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede La Paz)	98	0
	Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria	22	0
	Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia	232	1
	TOTAL	352	1
I/2022	Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (Sede La Paz)	92	42
	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede Sapecho)	88	44
	Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia	277	35
	Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria	33	28
	TOTAL	490	149
II/2022	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede La Paz)	95	35
	Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria	29	13
	Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia	201	21
	TOTAL	325	69
I/2023	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede La Paz)	132	70
	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede Sapecho)	72	40

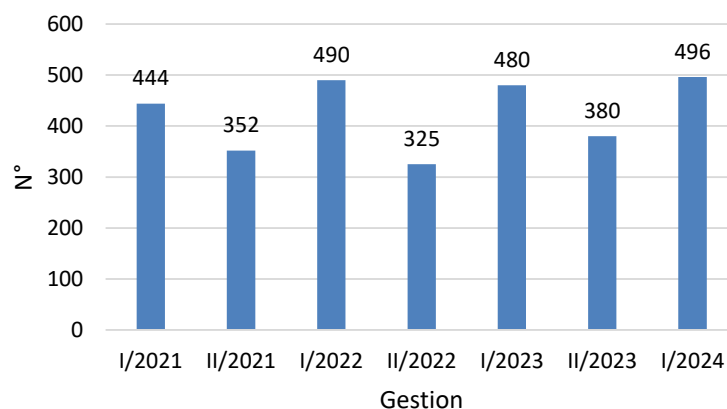
	Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria	38	28
	Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia	238	45
	TOTAL	480	183
II/2023	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede La Paz)	102	64
	Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria	17	14
	Programa de Medicina y Veterinaria y Zootecnia	206	91
	PAD "Licenciatura en Ingeniería Agroforestal" (Sede Ixiamas)	55	46
	TOTAL	380	215
I/2024	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede La Paz)	129	67
	Carrera de Ingeniería Agronómica (Sede Sapecho)	51	34
	Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria	51	41
	Carrera de Medicina y Veterinaria y Zootecnia	253	27
	PAD "Licenciatura en Ingeniería Agroforestal" (Sede Ixiamas)	12	12
	TOTAL	496	181

Estadística de N° de aprobados y reprobados en las gestiones 2021-2022-2023 y 2024



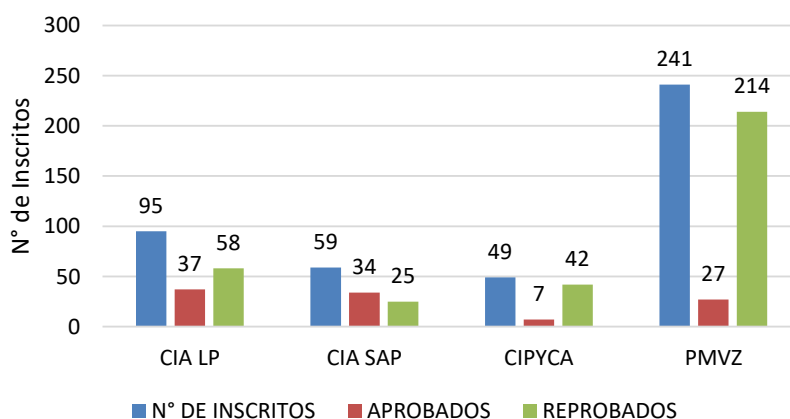
Número de aprobados y reprobados por gestión.

Estadística de N° de inscritos en las gestiones 2021-2022-2023 y 2024

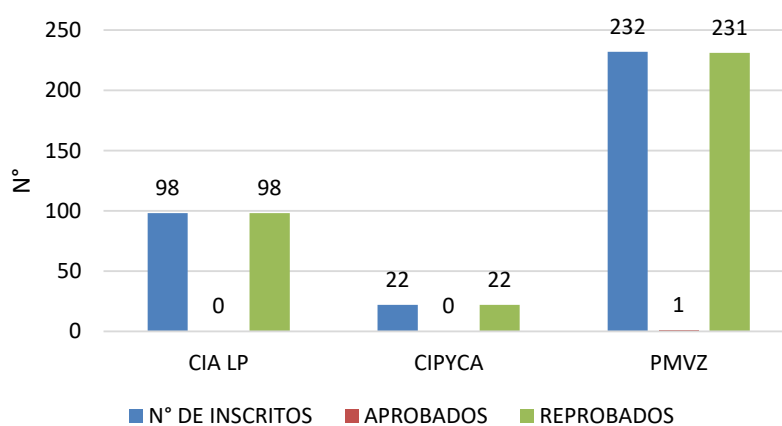


Número de inscritos en el CPF por gestión.

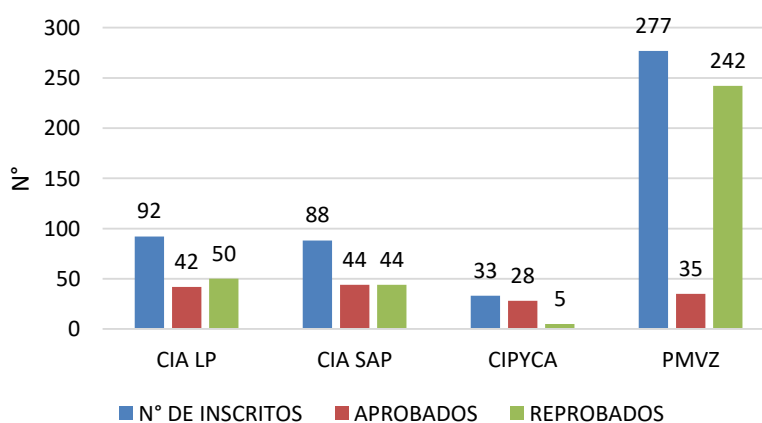
Estadística de N° de inscritos, aprobados y reprobados por carreras en las gestiones 2021-2022-2023 y 2024



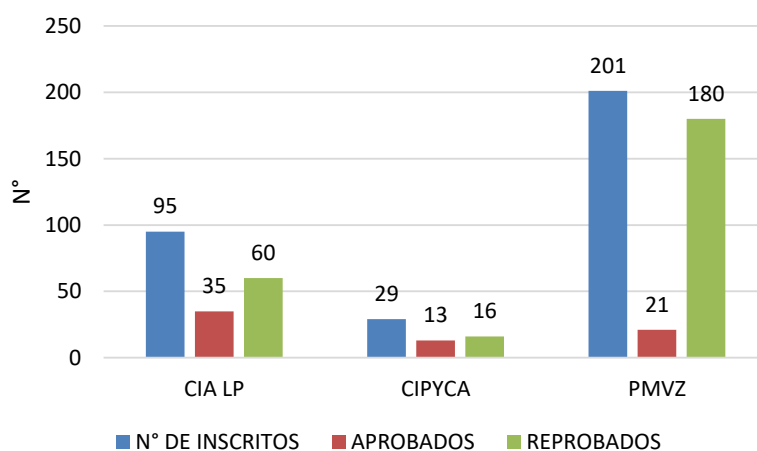
Número de inscritos, aprobados y reprobados, gestión I/2021.



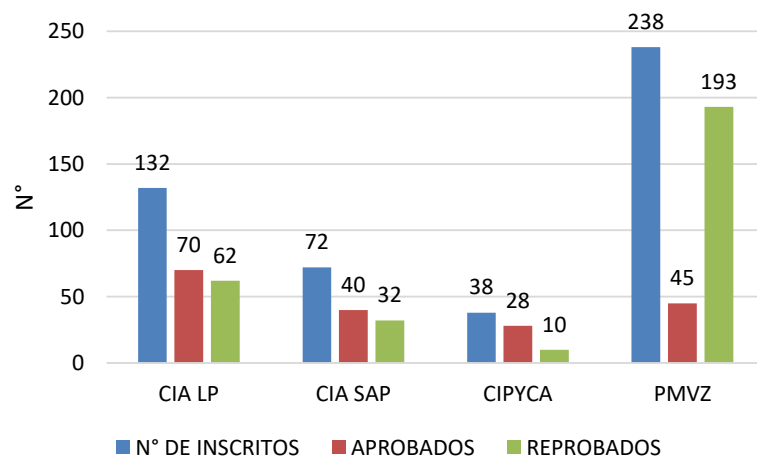
Número de inscritos, aprobados y reprobados, gestión II/2021.



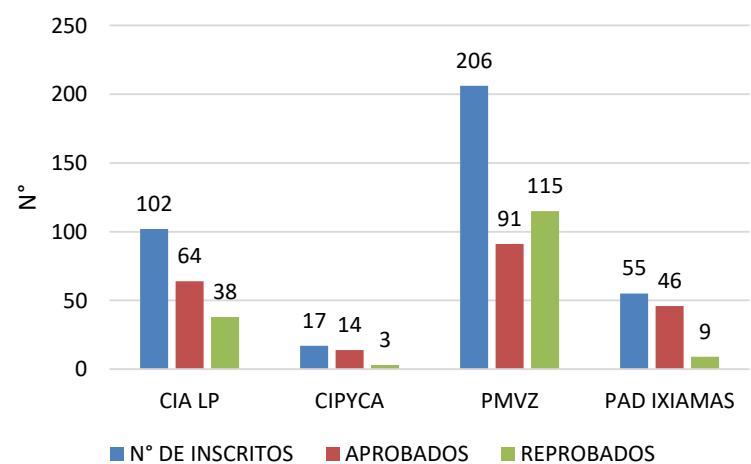
Número de inscritos, aprobados y reprobados, gestión I/2022.



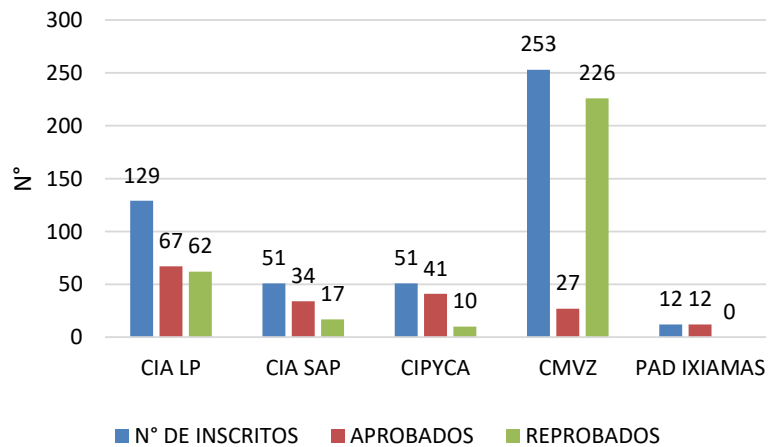
Número de inscritos, aprobados y reprobados, gestión II/2022.



Número de inscritos, aprobados y reprobados, gestión I/2023.



Número de inscritos, aprobados y reprobados, gestión II/2023.



Número de inscritos, aprobados y reprobados, gestión I/2024.

4. INFORME ECONÓMICO

4.1 Distribución en porcentajes de egresos Prefacultativo, gestión 2021 - 2024

Detalle	Monto
Director Curso Prefacultativo	237.740,38
Docentes (20 ítems x 3,5 meses, 2021- 2024)	560.000,00
Docentes (16 ítems x 3,5 meses, 2021- 2024)	448.000,00
Asistente administrativa y manejo de kardex, 2021- 2024	168.000,00
Apoyo en mensajería y limpieza, 2021- 2024	144.000,00
Pago de servicios, 2021- 2024	105.472,75
TOTAL	1 663,213,13

4.2 Ingresos y Egresos del curso Prefacultativo, gestión 2021 - 2024

Gestión	Ingresos	Egresos	Saldo
I/2021	284.760,00	288.595,88	-3.835,88
II/2021	238.480,00	204.112,31	34.367,69
I/2022	313.700,00	232.100,00	81.600,00
II/2022	248.515,75	167.505,87	81.009,88
I/2023	277.300,00	216.797,625	22,284,786
II/2023	213.200,00	199,125,00	14,075,00
I/2024	265.680,00	257,330,00	8.350,00

PLAN EXTRAORDINARIO DE TITULACIÓN DE ANTIGUOS EGRESADOS NO GRADUADOS (PETAENG)

1. INTRODUCCIÓN

Plan Extraordinario de Titulación de Antiguos Egresados No Graduados (PETAENG), es una alternativa de Graduación extraordinaria reglamentada para planificar, ejecutar y evaluar el desarrollo de un Trabajo Dirigido que exprese una propuesta de solución a un problema concreto, a la estructura de problemas significativos y originados en la experiencia profesional desempeñada por el postulante al respecto a una propuesta que refleje dar solución a un problema de realidad nacional.

Teniendo como objetivo el disponer de los instrumentos necesarios para optar a la modalidad de Titulación mediante el Trabajo Dirigido. Los Alcances y Logros del PETAENG es apoyar a los postulantes en la actualización del proceso de realización de un trabajo de investigación, facilitando al mismo en el proceso de inicio y conclusión del Trabajo Dirigido.

2. INFORME DE ACTIVIDADES

2.1 Resumen de Resultados

Número de postulantes inscritos gestión 2021

Nº	Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	C. I.
1	APAZA	GUARACHI	DELIA TERESA	5952237 L.P.
2	CALLEJAS	MAMANI	EULOGIO OSCAR	4776083 L.P.
3	CASAS	APAZA	MIRIAM OFELIA	4884595 L.P.
4	CHOQUE	TORREZ	RICHARD	6010689 L.P.
5	CONDORI	LEOCA	FELIPE ANTONIO	4747706 L.P.
6	CONDORI	MAMANI	FRANZ JULIO	6105481 L.P.
7	FERRUFINO	ANDRADE	ERIKA MILENKA	4292725 L.P.
8	LARUTA	BUSTILLOS	EDWIN EDUARDO	2079515 L.P.
9	LAURA	MAMANI	JHONNY DANIEL	6032903 L.P.
10	LOAYZA	VALDA	LUIS GERMAN	2634662 L.P.
11	MONTECINOS	ÁLVAREZ	EDUARDO	6113914 L.P.
12	PACO	ALONZO	EMILIO RAFAEL	3448181 L.P.
13	POMA	POMA	JULIÁN ARMANDO	2155345-1S L.P.
14	SÁNCHEZ	CÁRDENAS	MARTHA LARISA	3326586 L.P.
15	TAPIA	PINTO	FLORENCIA	6002354 L.P.
16	ZAPANA	HOYOS	ROGER ROBERTO	6189834 L.P.
17	MORALES	USNAYO	MARCELO ALEJO	4989189 L.P.
18	VELIZ	VILCA	ELVIS ANDRÉS	5409806 SC.;
19	BEQUER	CABALLERO	PABLO ANDRES	3495495 L.P.

Número de postulantes titulados gestión 2021

Nº	Apellido paterno	Apellido paterno	Nombres	C.I.
1	JIMENEZ	APAZA	BERNARDO GABRIEL	4839596 L.P.
2	VALENCIA	QUISPE	JULIO PABLO	3384698 L.P.
3	GUARACHI	RAMIREZ	FRANCEK ROLANDO	2708645 L.P.
4	CARVAJAL	CHURATA	NELLY ELIZABETH	5995454 L.P.
5	QUISPE	CAMPOSALADO	ELENA	6103234 L.P.
6	ARCIENEGA	FLORES	JUAN JOSÉ	1877444 TJA.
7	MEDRANO	PORCEL	FREDDY	2792364 OR.
8	VIOREL	GARDEAZABAL	JORGE ANGELO	4264230 L.P.
9	PUCHO	VELASCO	SARA BASILIA	6064268 L.P.

10	ALÍ	SANCHEZ	PEDRO MICKY	4837031 L.P.
11	THOLA	CALLE	PATRICIA	4258510 L.P.
12	GUZMAN	VARGAS	DAVID	4999728 L.P.
13	COAQUIRA	SAAVEDRA	JACKELIN	4810774 L.P.
14	NINA	MAMANI	SONIA SOFIA	4811172 L.P.
15	APAZA	COPAJA	ROSARIO ESTHER	4980705 L.P.
16	FERNÁNDEZ	MITA	JESUSA ALEJANDRA	2683245 L.P.
17	PEREZ	MAMANI	OSCAR JOSÉ	4800189 L.P.
18	TORREZ	CARILLO	ELIANA GABRIELA	6130757 L.P.
19	LIMACHI	QUISPE	NESTOR	6822512 L.P.
20	CHAMBI	CALLIZAYA	FERNANDO PRIMO	3369712 L.P.
21	PARI	MAMAMI	RENE	6050967 L.P.
22	ACARAPI	APAZA	GUIDO	6160946 L.P.
23	DELGADO	PARDO	PAMELA MARISABEL	4925400 L.P.
24	LAURA	MAMAMI	JHONNY DANIEL	6032903 L.P.
25	VARGAS	SARAVIA	IBER ROLANDO	6155988 L.P.

Número de Inscritos en la Gestión 2022

N°	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)	C.I.
1	ALANOCA	MURGA	EDGAR	3484241 LP
2	APAZA	TICONA	GUMERCINDO	2612270 LP
3	BOHORQUEZ	MOLINA	PABEL ROBERTO	2208233 LP
4	CANAVIRI	HUALLPA	WILINTON	4930406 LP
5	CHOQUE	TICONA	JUAN VICTOR	4959791 LP
6	CONDORI	RIVAS	CRYSTIAN DANIEL	9204363 LP
7	CUSSY	CARPIO	FRANKLIN PRIMO	6778503 LP
8	DÍAZ	PARDO	DENNIS VICTOR	6093695 LP
9	FERNANDEZ	RIVAS	CLEMENTE ESCOLASTICO	4779765 LP
10	FLORES	MAMANI	RUDDY ALVARO	4784499 LP
11	HUANCA	ARUQUIPA	MILTON DARIO	6998052 LP
12	HUANCA	HUANCA	JUAN NELSON	4931779 LP
13	MACHICADO	MAMANI	AUGUSTO FREDDY	4377341 LP
14	MAMANI	MOLLO	FAVIO VIDAL	6197363 LP
15	MONASTERIOS	AGUILAR	JUAN CARLOS	2719634 LP
16	MORALES	JALDIN	ROSARIO CONSUELO	5971757 LP
17	QUISPE	MAMANI	JAIME ENRIQUE	6104657 LP
18	RAMOS	CONTRERAS	EFRAIN	6165773 LP
19	TICONA	YANAHUAYA	FRANCISCO	8299291 LP

Número de postulantes titulados gestión 2022

N°	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)	C.I.
1	CASAS	APAZA	MIRIAN OFELIA	4884595 LP
2	CHOQUE	TORREZ	RICHARD	6010689 LP
3	CONDORI	MAMANI	FRANZ JULIO	6105481 LP
4	FERRUFINA	ANADRADE	ERIKA MICAELA	6105481LP
5	LARURA	BUSTILLOS	EDWIN EDUARDO	2079515 LP
6	LAURA	MAMANI	JHONY DANIEL	6032903 LP
7	MONTECINOS	ALVAREZ	EDUARDO	6113914 LP
8	PACO	ALONZO	EMILIO RAFAEL	3448181 LP
9	POMA	POMA	JULIAN ARMANDO	2155345-15 LP
10	SANCHEZ	CARDENAS	MARTHA LARISA	3326586 LP
11	ZAPANA	HOYOS	ROGER ROBERTO	6189834 LP

12	VELIZ	VILLCA	ELVIS ANDRES	5409806LP
13	YUJRA	CARILLO	HERNAN	2140594 LP
14	CONDDE	CHUIMA	LUIS	3391797 LP
15	CHOQUE	VALERIANO	JUAN GONZALO	4743455 LP
16	GRACIA	HEREDIA	LUCIO ELOY	3329498LP
17	MAMAMI	CONDORI	ALFREDO	3426794LP

Número de Inscritos en la Gestión 2023

Nº	Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	C.I.
1	ACHA	MULLER	JUAN	4781249 L.P.
2	BERQUER	CABALLERO	PABLO ANDRES	3495495 L.P.
3	CACHI	TORREZ	IVAN ROGER	4874979 L.P.
4	CONDORI	APAZA	RAUL EDUARDO	6888783 L.P.
5	HUMEREZ	SOSSA	RAMIRO	6177519 L.P.
6	ILLANES	QUISPE	ELIZABETH	4873158 L.P.
7	MAMANI	MAMANI	WELY	6052393 L.P.
8	MAMANI	HUARACHI	ROMER	7045921 L.P.
9	NAVIA	AVILA	JUAN CARLOS	5984807 L.P.
10	RIOS	MACONDE	ESTELA MICAELA	6829169 L.P.
11	ROJAS	TAPIA	DIEGO VALENTIN	6943853 L.P.
12	TACUÑA	MEAVE	FRANZ NELSON	6088919 L.P.
13	TICONA	CALLE	JUAN DE DIOS	3435341 L.P.
14	TICONA	MAMANI	ROBERT INTY	4244662 L.P.
15	TOLA	QUISPE	XIMENA	6160199 L.P.
16	ZULETA	SALAZAR	LILIANA PAMELA	6128201 L.P.

Número de postulantes titulados gestión 2023

Nº	Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	C.I.
1	CONDORI	LEOCA	FELIPE ANTONIO	4747706L.P.
2	CONDORI	RIVA	CRYSTIAN DANIEL	9204363L.P.
3	MAMANI	MOLLO	FAVIO VIDAL	6797363 L.P.
4	TICONA	YANAHUAYA	FRANCISCO	8299291 L.P.
5	CANAVIRI	HUALLPA	WILTON	4930406 L.P.
6	FERNADEZ	RIVAS	CLEMENTE ESCOLASTICO	4779765 L.P.
7	RAMOS	CONTRERAS	EFRAIN	6165773 L.P.
8	APAZA	TICONA	GUMERCINDO	2612270 L.P.
9	BOHORQUEZ	MOLINA	PABEL ROBERTO	2208233 L.P.
10	CUSY	CARPIO	FRANKLIN PRIMO	6778503 L.P.
11	TACUÑA	NAVAE	FRANS NELSON	6088919 L.P.

Número de Inscritos en la Gestión 2024

Nº	Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	C.I.
1	ALANOCA EDGAR	MURGA	EDGAR	3484241-LP
2	AQUINO	COPA	ALEJANDRO FIDEL	4878097-LP
3	CHAMBI	APAZA	YANNETH MERY	7005785-LP
4	CONDORI	APAZA	RAÚL EDUARDO	6888783
5	COAQUIRA	COAQUIRA	GERÓNIMO	2427908-LP
6	CUSI	CUSI	IVAN ROBERTO	6165810-LP
7	ENCINAS	LAURA	EDWIN ROBERTO	4310280-LP
8	ESCOBAR	CHOQUETARQUI	CESAR EDDY	6009565-LP
9	FERNÁNDEZ	HUSTON	HUGO	4847070-LP
10	GÓMEZ	ESCOBAR	MARIANELA	8424128-LP
11	HUANCA	ARUQUIPA	MILTON	6998052-LP

12	HUANCA	PALLI	JULIO JACINTO	3415551-LP
13	LIMACHI	KALLCONDE	ISIDORO	4995246-LP
14	MACHACA	ALEJO	EVER	5977776-LP
15	MONASTERIOS	AGUILAR	JUAN CARLOS	2719634-LP
16	NINA	TANTACALLA	JESÚS REYNALDO	6069483-LP
17	QUISPE	MAMANI	JAIME EMRIQUE	6104657-LP
18	VÁSQUEZ	SERRANO	EDWIN WILLY	6095868-LP

Número de postulantes titulados gestión 2024

Nº	Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	C.I.
1	Navia	AVILA	JUAN CARLOS	5984807 L.P.
2	TOLA	QUISPE	XIMENA	6160199 L.P.
3	ILLANES	QUISPE	ELIZABETH	4873158 L.P.
4	TICONA	CALLE	JUAN DE DIOS	3435341 L.P.
5	MAMANI	HUARACHI	ROMER	7045921 L.P.
6	ROJAS	TAPIA	DIEGO VALENTIN	6943853 L.P.
7	ZULETA	SALAZAR	LILIANA PAMENLA	6128201 L.P.
8	AVHA	MULLER	JUAN	4781249 L.P.
9	RIOS	MACONDE	ESTELA MICAELA	6829169 L.P.
10	TICONA	MAMANI	ROBERT INTY	4244662 L.P.
11	HUMEREZ	SOSSA	RAMIRO	6177519 L.P.
12	BEQUER	CABALLERO	PABLO ANDRES	3495495 L.P.
13	CACHI	TORREZ	IVAN ROGER	4874979 L.P.

- a) En la Gestión 2021 se tuvo 19 inscritos al PETAENG, llegaron a la Defensa del Trabajo Dirigido 25 Egresados (15 estudiantes inscritos en la gestión 2019, 9 Estudiantes inscritos en la gestión 2020, y 1 estudiante inscrito en la gestión 2021), 11 estudiantes quedaron automáticamente anulados por vencimiento de plazo y abandono.
- b) En la Gestión 2022 se tuvo 19 Inscritos al PETAENG, llegaron a la Defensa del Trabajo Dirigido 17 Egresados (12 estudiantes inscritos en la gestión 2021, 5 Estudiantes inscritos en la gestión 2020), 8 estudiantes quedaron automáticamente anulados por vencimiento de plazo y abandono.
- c) En la Gestión 2023 se inscribieron 16 egresados, llegaron a la Defensa del Trabajo Dirigido 11 Egresados (1 estudiantes inscritos en la gestión 2021, 9 Estudiantes inscritos en la gestión 2022, y 1 estudiante inscrito en la gestión 2023), 8 estudiantes quedaron automáticamente anulados por vencimiento de plazo y abandono.
- d) En la Gestión 2024 se tuvo 18 inscritos al PETAENG, llegaron a la Defensa del Trabajo Dirigido 13 Egresados inscritos en la gestión 2023, dos estudiantes quedaron automáticamente anulados por vencimiento de plazo y abandono. Cabe recalcar que los estudiantes inscritos en la gestión 2024 aún tiene plazo para la defensa hasta el mes de diciembre, según cronograma de actividades RES. FAC AGRO N° 1600/2024

Relación de postulantes inscritos, que defendieron y abandonaron.

Gestión	No. Inscritos	No. Defensas	No. Abandonos	Observaciones
2021	19	25	11	En la gestión 2021 se observa la mayor cantidad de defensas son de estudiantes de la gestión 2019, ya que muchos de los estudiantes pidieron prorrogas por problemas de salud y familiares derivados de la pandemia.
2022	19	17	8	En la gestión 2022 se observan defensas de tres gestiones derivadas de prorrogas por la pandemia.
2023	17	11	-	En la gestión 2023 se nivelaron las defensas rezagadas de las gestiones 2021 al 2022.
2024	18	13	2	Plazo de defensa hasta diciembre 2024 según cronograma de actividades RES. FAC. AGRO. N° 1600/2024

2.2 informe económico

Ingresos del PETAENG, por gestiones

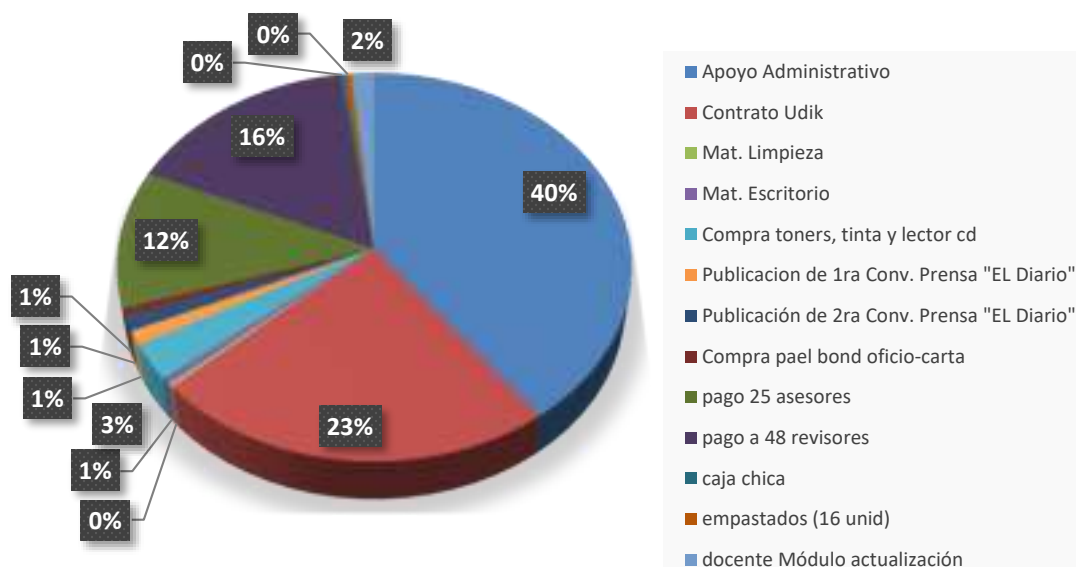
Unidad	Gestión 2021		Gestión 2022		Gestión 2023		Gestión 2024	
	Multas	Inscripciones	Multas	Inscripciones	Multas	Inscripciones	Multas	Inscripciones
PETAENG (80%)	58.960,00	99.200,00	39.560,00	117.600,00	22.240,00	90.880,00	20.240,00	90.240,00
DECANATO (20%)	14.740,00	24.800,00	9.890,00	29.400,00	5.560,00	22.720,00	5.060,00	22.560,00
TOTAL (100%)	73.700,00	124.000,00	49.450,00	147.000,00	27.800,00	113.600,00	25300	112800
Total generado en Bs.	197.700,00		196.450,00		141.400,00		138.100,00	

Egresos del PETAENG, por gestiones

Descripción	Gestión 2021	Gestión 2022	Gestión 2023	Gestión 2024
Pago total diferentes partidas	119872,10	100965,55	82261,4	97249,97

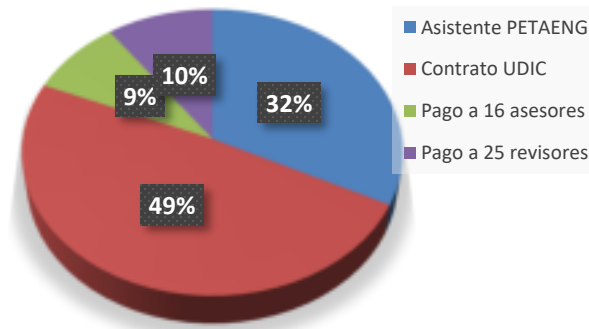
2.3 Actividades apoyadas con recursos del PETAENG, gestión 2021 – 2024

Con Recursos del Plan Extraordinario de Titulación de Antiguos Egresados No Graduados, se contrató los servicios de personal de la Unidad De Difusión y Comunicación, del Programa "Prisma Agropecuario" en las Gestiones 2021 y 2022, contratación de personal de Apoyo a CIA en las gestiones 2023 y 2024.



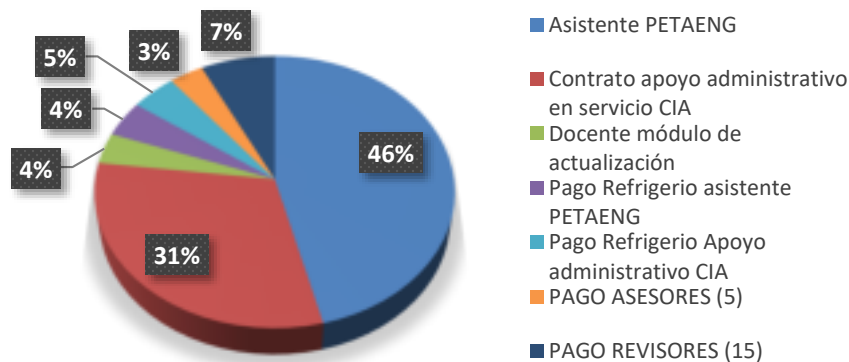
Porcentaje de Egresos realizados PETAENG GESTIÓN 2021.

En la Figura, se muestra los Egresos en la Gestión 2021 del Plan Extraordinario de Titulación de Antiguos Egresados No Graduados, concluyendo que los pagos a Apoyo Administrativo (40%) y los pagos a servicios de la Unidad de Difusión y Comunicación UDIC (23 %) tomando en cuenta que fueron 3 servicios para esta unidad, siendo los egresos más altos, después vienen compras realizadas para el Programa, pago a Asesores y Revisores.



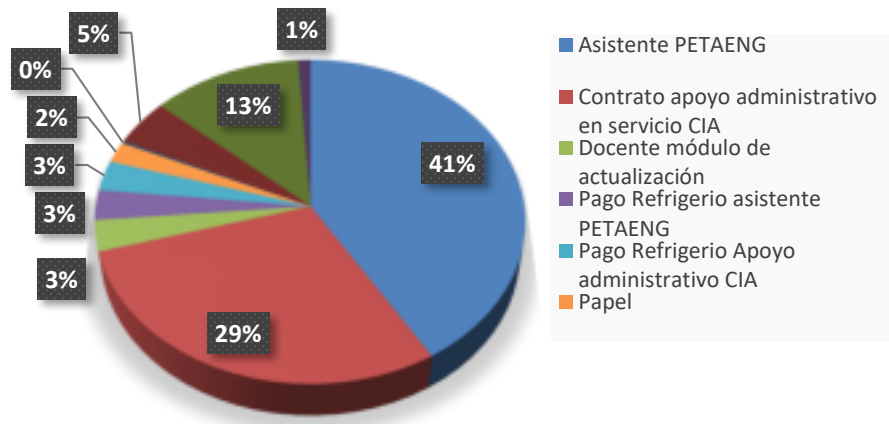
Porcentaje de Egresos realizados PETAENG gestión 2022

En la Figura, se muestra los Egresos en la Gestión 2022 del Plan Extraordinario de Titulación de Antiguos Egresados No Graduados, concluyendo que los pagos a Apoyo Administrativo (32 %) y los pagos a servicios de la Unidad de Difusión y Comunicación UDIC (49 %) tomando en cuenta que fueron 3 servicios para esta unidad, siendo los egresos más altos, después vienen compras realizadas para el Programa, pago a Asesores y Revisores.



Porcentaje de Egresos realizados PETAENG 2023

En la Figura, se muestra los Egresos en la Gestión 2023 del Plan Extraordinario de Titulación de Antiguos Egresados No Graduados, concluyendo que los pagos a Asistente con un (46%) del gasto, pagos a personal de apoyo administrativo CIA CON (31 %) del gasto siendo los egresos más altos, después vienen compras realizadas para el Programa, pago a Asesores y Revisores como los porcentajes más bajos de egreso en esta gestión.



Porcentaje de Egresos realizados PETAENG 2024 hasta el 11 de noviembre 2024

En la figura observamos los egresos del Plan de Titulación hasta el 11 de Noviembre del 2024, se observa que los gastos más significativos por la contratación de Asistente en (41%) y la contratación de Apoyo Administrativo al CIA con un (29%), siendo los gastos más representativos, después vienen compras realizadas para el Programa, como los porcentajes más bajos de egreso en esta gestión, cabe mencionar que el pago a asesores y revisores está pendiente debido a demoras en la firma de contratos.

UNIDAD DESCONCENTRADA DE INFRAESTRUCTURA (UDI)

1. INTRODUCCIÓN

En el presente documento se proyecta poner en conocimiento de la comunidad Facultativa los trabajos de infraestructura y equipamiento que se ha gestionado y ejecutado dentro del periodo 2022 – 2024, 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 de manera adecuada, 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. RESULTADOS, GESTIÓN 2022

3.1 Obras ejecutadas



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).

3.2 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. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

4.1 Obras ejecutadas

OBRA ANPE: "REFACCIÓN DE LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA" .

MONTO EJECUTADO: Bs. 121.999,12-

UBICACIÓN: Patacamaya, Prov. Aroma.



Trabajos preliminares: retiro de cubierta



Control de calidad en taller



Trabajos concluidos del laboratorio de biotecnología EE Patacamaya

OBRA MENOR: "HABILITACIÓN DE AMBIENTE PARA PROCESOS DE POST COSECHA (BIOMARKET) FACULTAD DE AGRONOMÍA" .

MONTO EJECUTADO: Bs. 9.998,61

UBICACIÓN: Planta baja edificio facultativo Lisímaco Gutiérrez.



Ubicación de la obra



Muro de ladrillo y conexión sanitaria



Meson con lavadero

OBRA MENOR: "HABILITACIÓN DE COCINETA SALA DE REUNIONES IIAREN FACULTAD DE AGRONOMÍA" .

MONTO EJECUTADO: Bs. 13.219,49

UBICACIÓN: Planta baja edificio facultativo Lisímaco Gutiérrez.



Sala de reuniones iiaren y pintura en area cocineta (izquierda) y sala de reuniones (derecha)

OBRA MENOR: "HABILITACIÓN DE DEPÓSITO, PISO 1 FACULTAD DE AGRONOMÍA UMSA" .

MONTO EJECUTADO: Bs. 5.561,50

UBICACIÓN: Piso 1 edificio facultativo Lisímaco Gutiérrez.



Espacio habilitado para deposito

OBRA MENOR: "MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS BLOQUE DE AULAS COTA COTA" .

MONTO EJECUTADO: Bs. 33.333,66

UBICACIÓN: Campus Universitario Cota Cota Calle 32.



Cambio de alero fachada anterior



Cambio de alero fachada posterior



Impermeabilización con membrana asfáltica, aulas Cota Cota

OBRA MENOR: "PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REJAS METÁLICAS EN BLOQUE DE AULAS COTA COTA" .

MONTO EJECUTADO: Bs. 29.511,22

UBICACIÓN: Campus Universitario Cota Cota Calle 32.



Elaboración de rejas en taller para aulas de Cota Cota

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES NO RECURRENTE: "EMPAVONADO DE VIDRIOS OFICINA DE SISTEMAS" .

MONTO EJECUTADO: Bs. 1930,--

UBICACIÓN: Edificio Lisímaco Gutiérrez, piso 3.



Antes y después de la mejora de la oficina

4.2 Trabajos de mantenimiento con el personal de infraestructura asignado a la facultad

ELECTRICIDAD



Pasillos bloque de aulas Cota Cota



Oficina de Decanato



Auditorio – aula planta baja



Pasillos y áreas comunes



Cambio de poste de medidor
Cota Cota



Mantenimiento y reparación de instalaciones
hidrosanitarias



Mantenimiento de ventanas



Pintura de mesas de reuniones de h. Consejo facultativo



Pintura interiores oficina CEFAC, Piso 1

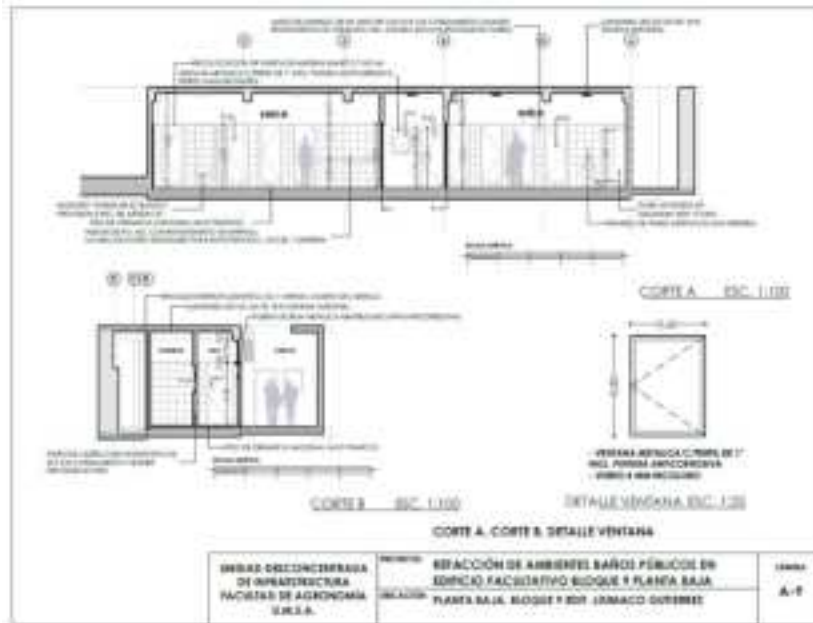


Pintura exteriores fachada edificio facultativo

Aplicación de BIORAT en cielos falsos de ambientes

4.3. Elaboración de proyectos obras menores

REFACCIÓN DE AMBIENTES BAÑOS PÚBLICOS EN EDIFICIO FACULTATIVO BLOQUE 9 PLANTA BAJA (A ser ejecutado en el primer trimestre de 2024)



4.4. Elaboración de proyectos anpe idh (a ser ejecutados gestión 2024)

CONSTRUCCIÓN AULA MULTIPROPÓSITO CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA FACULTAD AGRONOMÍA
UMSA (Presupuesto referencial Bs. 180.789,880)



REFACCIÓN 2DA. FASE LABORATORIO BIOTECNOLOGÍA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA FACULTAD AGRONOMÍA UMSA (Presupuesto referencial Bs. 169.026,22)



CONSTRUCCIÓN AMBIENTES AREA TRANSFORMACIÓN DE QUINUA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA FACULTAD AGRONOMÍA UMSA (Presupuesto referencial Bs 135.752,820)



CONSTRUCCIÓN SALA DE ORDEÑO EN ESTACIÓN EXPERIMENTAL CHOQUENAIRA FACULTAD DE AGRONOMIA UMSA (Presupuesto referencial Bs. 151.606,58)



CONSTRUCCIÓN DE SALA MULTIPROPÓSITO ESTACIÓN EXPERIMENTAL SAPECHO FACULTAD AGRONOMÍA UMSA (Presupuesto referencial Bs 191.770,50)



4.5. Actualización de proyectos (a ser ejecutados gestión 2024)

Actualización de presupuesto del Proyecto de MEJORAMIENTO SISTEMA ELECTRICO ESTACION EXPERIMENTAL DE SAPECHO FACULTAD AGRONOMIA UMSA.



Actualización de presupuesto del Proyecto MANTENIMIENTO Y READECUACION BLOQUE LABORATORIOS Y AULAS CIPYCA FACULTAD AGRONOMIA UMSA. (Presupuesto referencial Bs 65.272,920)



4.6. Elaboración de proyecto (a requerimiento rectorado a ser ejecutados gestión 2024)

MEJORAMIENTO ORNAMENTAL Y VIAL DEL CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA FACULTAD AGRONOMIA UMSA (Presupuesto referencial Bs 92.307,51)



4.7. Otros proyectos a ser ejecutados gestión 2024

ALBERGUE ESTUDIANTIL BLOQUE A ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE SAPECHO

Presupuesto referencial: Bs 1.575.660,61 (Pendiente)



5. RESULTADOS, GESTIÓN 2024

5.1 Obras en ejecución

OBRA ANPE: "MANTENIMIENTO Y READECUACION BLOQUE LABORATORIOS Y AULAS CIPyCA, FACULTAD DE AGRONOMIA, UMSA" .

MONTO CONTRATADO: Bs. 72.135,76

CONTRATISTA: EMPRESA CONSTRUCTORA FEYNMAN

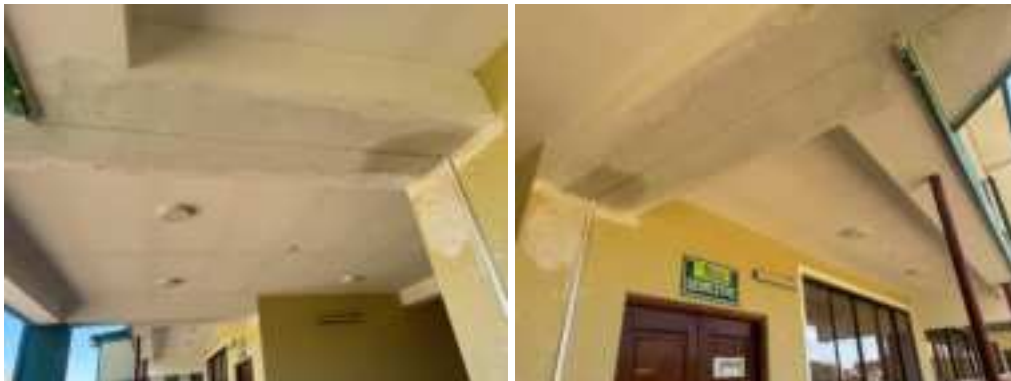
UBICACIÓN: Municipio de Viacha



Muro en pasillos



Mantenimiento de fachada y arreglo de vidrio



Mantenimiento de pasillos



Mantenimiento en oficina secretaria carrera



Mantenimiento canaletas y bajantes interiores



Mantenimiento canaletas y bajantes exteriores



Ceramica en muros



Botaguas y ventanas

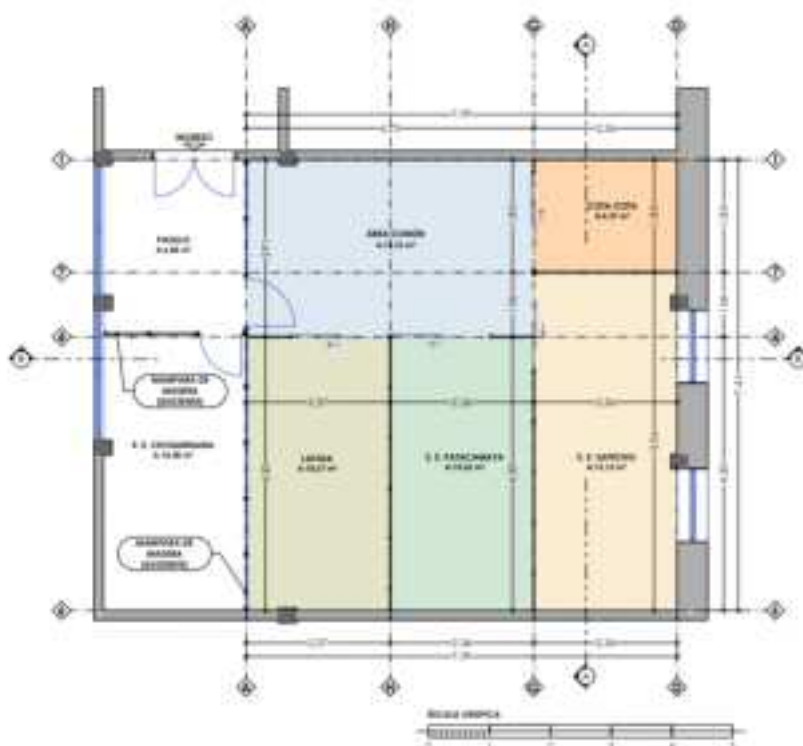
OBRA MENOR: "REDISTRIBUCION DE AMBIENTES DE ESTACIONES EXPERIMENTALES IIAREN" .

MONTO ADJUDICADO: Bs. 18.913,68

UBICACIÓN: Piso 1 bloque antiguo edificio facultativo Lisímaco Gutierrez.



Sitacion actual oficinas estaciones



Reordenamiento de espacios iaren

OBRA MENOR: "REMODELACIÓN SALA DE REUNIONES H.C.F. FAC. DE AGRONOMÍA – UMSA" .

MONTO PRESUPUESTO OFICIAL: Bs. 21.383,78

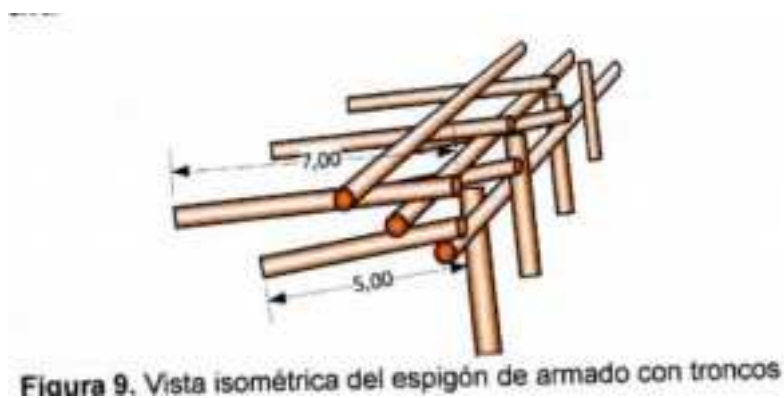
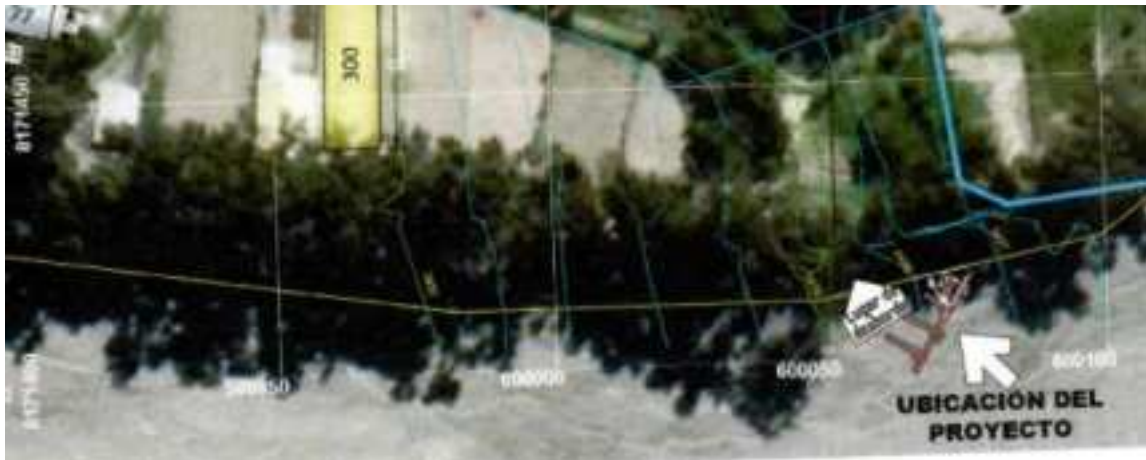
UBICACIÓN: Piso 4 edificio Lisímaco Gutierrez.



OBRA MENOR: "CONSTRUCCION DE DEFENSIVOS CON TRONCOS DE EUCALIPTO EN LA RIVERA DEL RÍO JILLUSAYA, CECC" – Campus Cota Cota.

MONTO PRESUPUESTO actualizado: Bs. 32.300,--

UBICACIÓN: Centro Experimental Cota Cota.



CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES NO RECURRENTE: RETIRO, PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PLACAS DE VIDRIO TEMPLADO EM MAMPARAS

MONTO EJECUTADO: Bs. 3.350,--

UBICACIÓN: Piso 4 Decanato Edificio Lisímaco Gutierrez,
Piso 3 Oficinas Carrera Ingeniería Agronómica



Decanato Piso 4 edificio Facultativo



Carrera Ing. Agronómica Piso 3



5.2. Trabajos de mantenimiento con el personal de infraestructura asignado a la facultad



Desmanche de graffitis en fachadas y pintura



Habilitación de ingreso a cancha sector Agronomía



Mantenimiento sistema alcantarillado



Elaboración de estantería metálica para documentación



Mantenimiento de muebles



Mantenimiento en aulas



Mantenimiento de sistemas de iluminación



Mantenimiento eléctrico Lab. Química



Cambio de medidor de agua poptable (personal de epsas)

5.3. Elaboración de proyectos idh 2024 - 2025

MANTENIMIENTO GENERAL DE BLOQUES, EDIFICIO FACULTAD DE AGRONOMIA, U.M.S.A

PRESUPUESTO REFERENCIAL: Bs 472.570,280

ESTADO: EN FASE FINAL DE ELABORACIÓN



5.4. Actualización de proyectos (a ser ejecutados gestión 2025)

MEJORAMIENTO SISTEMA ELECTRICO ESTACION EXPERIMENTAL DE SAPECHO



5.5. Otros proyectos a ser ejecutados gestión 2025

CONSTRUCCIÓN DE UN TINGLADO EN CANCHA POLIFUNCIONAL, FACULTAD DE AGRONOMÍA Y ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO

Presupuesto inicial referencial: Bs 678.341,76

Presupuesto reformulado referencial: Bs 982.476,98

NOTA.- EL PROYECTO COMPLETO EN FASE FINAL DE ELABORACIÓN



PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GAS NATURAL LABORATORIOS Y OFICINAS EDIFICACIÓN ANTIGUA DEL CIPYCA FACULTAD DE AGRONOMÍA

Presupuesto referencial: Bs 41.862,53 (ESTADO APROBACION YPFB)



AISLAMIENTO ACÚSTICO EN CIELO FALSO Y MUROS EX CAPILLA PREDIO HÉROES DEL ACRE, CONCHITAS Y LANDAETA FACULTAD DE AGRONOMÍA

Presupuesto referencial: Bs 41.862,53 (PROYECTO DE EQUIPAMIENTO)



UNIDAD DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN (UDIC)

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe refleja las actividades que viene desarrollando la Unidad de Difusión y Comunicación de la facultad de Agronomía (UDIC) de las gestiones 2022 al 2024. La UDIC fue creada bajo resolución del HCF N° 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. UNIDAD DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Respondiendo a los objetivos con los que fue creado, la UDIC ha ido desarrollando las siguientes actividades:

2.1 Producción audiovisual institucional – interna

- Producción de la revista informativa semanal “Prisma Agropecuario” cada uno con una duración de 55 min. Difundida a través de CANAL 13 Televisión Universitaria (TVU).
- Cobertura periodística y producción audiovisual de todas las actividades que involucran a la Facultad de Agronomía: Carreras, Estaciones Experimentales y todas las unidades dependientes de la misma.
- Cobertura periodística de los diferentes sectores que contiene el programa: institucional, actividad agrícola, actividad pecuaria, medicina veterinaria, emprendimientos productivos, agrónomos en campo, actividades en laboratorio y agro Bolivia, cada sector con una duración de 5 a 7 min.
- Producción y difusión de los cursos de Postgrado (afiches, video promocional).
- Producción y difusión del curso Preuniversitario (afiches y video promocional).
- Producción y difusión del PETAENG (afiches y video promocional).
- Producción y difusión de Laboratorio de Suelos y Agua LAFASA (video promocional).
- Producción y difusión de Biomarket (video promocional).

2.2 Producción audiovisual institucional – externa

- Producción audiovisual sobre los cursos talleres que ofrecen diferentes docentes, por ejemplo: manejo y producción de camélidos, manejo y producción de cuyes, manejo de sistemas de riego, cursos teóricos prácticos, etc. Todo este material se socializa por medio de nuestra página en Facebook y YouTube; también se comparte por medio de las páginas de las diferentes Estaciones Experimentales para alcanzar una difusión masiva.

2.3 Nuevas tecnologías de la información y comunicación

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

2.4 Coordinación y logística

- 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.

3. RESULTADOS, GESTIÓN 2022

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.

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/cQ1nZaIbpa/>
2. Inscripciones abiertas para la Facultad de agronomía cursos pre facultativos para las carreras de la Facultad agronomía - UMSA <https://fb.watch/cQ1AVHMI00/>
3. Inscripciones abiertas para la carrera de ingeniería agronómica sede Sapecho <https://fb.watch/cQ1nZaIbpa/>
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/cQ67fpxgB-/> <https://fb.watch/cQ6gBVD1Lk/> <https://fb.watch/cQ6hQ0nFtq/> <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/>

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/>

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	

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 realizarán 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

4. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

A continuación, se detalla el número de programas y actividades que se elaboraron en la gestión 2023:

Resumen de actividades

Descripción	1er Trim.	2do Trim.	3er Trim	4to Trim	Total
Elaboración de afiches	16	41	40	33	130
Producción de programas informativos	3	13	13	14	43
Producción de spots, avances y mensajes	12	20	45	33	110
Coberturas periodísticas	31	75	78	78	262

A través del cuadro se puede observar que el programa Prisma Agropecuario durante la gestión 2023, realizó las coberturas periodísticas de 262 actividades; y un total de 545 producciones audiovisuales las mismas pueden ser verificadas en las plataformas de Facebook y You Tube como: Prisma Agropecuario TVU.

Elaboración de spots, avances y mensajes: (enero, febrero y marzo)

Se realizó material audiovisual para visibilizar la Facultad de Agronomía como también realizar publicidad para diferentes unidades bajo el siguiente detalle:

- 1.- Avances del programa Prisma Agropecuario 2023
[https://www.facebook.com/reel/739199091139775/?s=single_unit&__cft__\[0\]=AZWaKNwhdqmuJH1xP82UVmZ-5LstxKwVd8Jgk9mT29RFSi5FO9S6xt6IKluADNzUhocwORWMnnt7gt47a_ejp_GZPJ_H6BhmklET_UndEOINTHeFmsGotPg34TkjBpY2sDoo05GYzgEAizs-tzGOACsR466sgpjWw9gnw8pw60-AJNNKYB60JNtNj8ZK_5fx8&__tn__=H-R](https://www.facebook.com/reel/739199091139775/?s=single_unit&__cft__[0]=AZWaKNwhdqmuJH1xP82UVmZ-5LstxKwVd8Jgk9mT29RFSi5FO9S6xt6IKluADNzUhocwORWMnnt7gt47a_ejp_GZPJ_H6BhmklET_UndEOINTHeFmsGotPg34TkjBpY2sDoo05GYzgEAizs-tzGOACsR466sgpjWw9gnw8pw60-AJNNKYB60JNtNj8ZK_5fx8&__tn__=H-R)
- 2.- Promoción de la Unidad de Difusión y Comunicación – UDIC <https://fb.watch/k0jpsSbXaW/>
- 3.- Curso Prefacultativo I/2023 <https://fb.watch/k0jwAmkX1r/>
- 4.- Carnaval facultad de Agronomía <https://fb.watch/k0jEOtv5Xa/>
- 5.- Tienda Facultativa Biomarket <https://fb.watch/k0jW7Olank/>
- 6.- Centro Experimental Cota Cota https://fb.watch/k0j_E5eWqL/
- 7.- Laboratorio de suelos y aguas LAFASA <https://fb.watch/k0kDwRZww1/>
- 8.- Laboratorio de fitopatología <https://fb.watch/k0kIXyGBa5/>
- 9.- Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria – CIPyCA <https://fb.watch/k0kSa36KFR/>
- 10.- Promoción de las tres carreras de la Facultad de Agronomía <https://fb.watch/k0leWzy-sL/>
- 11.- Convocatoria 001/2023 – PETAENG <https://fb.watch/k0IBSyY6PJ/>
- 12.- Campaña antirrábica PMVZ / ZOONOSIS <https://fb.watch/k0lN0YSwZm/>
- 13.- Cursos Prefacultativo CIPyCA <https://fb.watch/lIpYXwZU3l/>
- 14.- Invitación a diplomados, maestrías y doctorados <https://fb.watch/lIqQLwbkbY/>
- 15.- Felicidades PMVZ 11er aniversario <https://fb.watch/lIrrtqUx2M/>
- 16.- Producción agroecológica de hortalizas y bioinsumos <https://fb.watch/lIruE9RYLB/>
- 17.- Campaña de desparasitación y vitaminización <https://fb.watch/lIrDg9s4No/>
- 18.- Decimo primer aniversario PMVZ <https://fb.watch/lIrHqvm4HA/>
- 19.- Oferta académica - diplomados <https://fb.watch/lIrRkTTL-f/>
- 20.- Diplomado en educación superior https://fb.watch/lIr_XmAp71/
- 21.- Diplomado en apicultura ecológica y sostenible https://fb.watch/lIs1_Y9E3e/
- 22.- 3ra. Expo feria agropecuaria Patacamaya 2023 https://fb.watch/lIshdJZBd_/
- 23.- Diplomado en apicultura ecológica y sostenible <https://fb.watch/lIsriw1qFY/>
- 24.- Expo feria agropecuaria Patacamaya – alcalde <https://fb.watch/lIsA2c4ifg/>
- 25.- Diplomado en anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgica en animales menores <https://fb.watch/lIsEEC7yoD/>
- 26.- Diplomado en anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgica en animales menores <https://fb.watch/lItetupKtF/>
- 27.- XXXIV entrada universitaria Afrovetecos – 2023 <https://fb.watch/lItetupKtF/>
- 28.- Diplomado en evaluación de impacto ambiental <https://fb.watch/lItIK4D79L/>
- 29.- Diplomado en evaluación de impacto ambiental con entrevista de invitación <https://fb.watch/lItKUJEiVd/>
- 30.- Diplomado en anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgica en animales menores con entrevista de invitación

<https://fb.watch/IltOqgRuRX/>

31.- Día del consumo nacional de la quinua <https://fb.watch/IltWh9jUsX/>

32.- Diplomado en acompañamiento y asistencia técnica en sistemas de riego <https://fb.watch/Ilu7KEUCFp/>

33.- Diplomado en: "Evaluación de Impacto Ambiental" <https://fb.watch/nKmVdJ4KrS/>

34.- Diplomado en: anestesiología, imagenología y valoración prequirúrgica de animales menores "III versión" <https://fb.watch/nKn12ykE4F/>

35.- Día mundial del consumo de la quinua <https://fb.watch/nKnrXpvt-a/>

36.- Acompañamiento y Asistencia Técnica en Sistemas de Riego" (Quinta Versión) <https://fb.watch/nKon77Yu5j/>

37.- invitación Italaque de Agronomía, entrada universitaria – 2023 <https://fb.watch/nKosjiNSoe/>

38.- Gran remate de ganado Estación Experimental Choquenaira <https://fb.watch/nKoL-IXp5t/>

39.- Cursos Prefacultativo primer semestre https://fb.watch/nKoWp9_A-3/

40.- "Siembra tu legado: 40 años de historia agronómica en la UMSA" <https://fb.watch/nKpaUSHCnK/>

41.- Entrada universitaria 2023 Medicina Veterinaria y Zootecnia https://fb.watch/nKpcsJ_6mB/

42.- Entrada universitaria 2023 Ingeniería Agronómica <https://fb.watch/nKpg6eRMWk/>

43.- Diplomado en: "Educación Superior: Planificación, organización, ejecución y evaluación de la gestión docente en el aula en base a competencias" (XIII versión). Paralelo "B" <https://fb.watch/nKpurOZYNM/>

44.- Diplomado en acompañamiento y asistencia técnica en sistemas de riego, "V Versión" (modalidad semi presencial) <https://fb.watch/nKpzw9lqva/>

45.- Diplomado en: "Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios" (VIII Versión) <https://fb.watch/nKpDvuVNU6/>

46.- Admisión académica I/semestre – 2024, Prefacultativo – Facultad de Agronomía – UMSA <https://fb.watch/nKpWDBDTOW/>

47.- Maestría en Ciencia Animal (IV Versión) <https://fb.watch/nKq2a3cEiN/>

48.- Invitación cursos Prefacultativo – vicerrectora – UMSA <https://fb.watch/nKq5RgLVNZ/>

49.- Maestría en Ciencias Agrarias <https://fb.watch/nKqjIGayN8/>

50.- Admisión académica I/2024 – off – UDIC <https://fb.watch/nKqmMF0ie5/>

51.- "Programa Académico Desconcentrado (PAD) - Licenciatura en Ingeniería Agroforestal - Sede Ixiamas". <https://fb.watch/nKqtWlEq9/>

52.- Admisión académica I/2024 – Vicedecano <https://fb.watch/nKqyBcxYBA/>

53.- Maestría en: Ciencia Animal <https://fb.watch/nKqC51hM1C/>

54.- invitación por los 36 años de aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKqLVSnlQK/>

55.- "Experto en Producción y Comercialización de Cuyes Mejorados" <https://fb.watch/nKqQY7XhzJ/>

56.- Mensaje decano por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKqXIpf0QD/>

57.- Mensaje vicedecano por los 36 aniversario Facultad de Agronomía https://fb.watch/nKq_FLKXf7/

58.- mensaje rector por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKr15p0QRR/>

59.- Mensaje vicerrectora por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKr3kd5eLK/>

60.- Diplomado en: "Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios" (VIII Versión) <https://fb.watch/nKrnChTD2W/>

61.- Mensaje director (CIA) por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKrrxOMf1w/>

62.- mensaje director (CIPyCA) por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKrv9RPon-/>

63.- Mensaje director (Veterinaria) por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKrxZifxXE/>

64.- Programa Académico Desconcentrado (PAD), Gestión – 2023 "Experto(a) en Producción Orgánica de Hortalizas en Ambientes Atemperados" <https://fb.watch/nKrCRVHsOa/>

33.- "Experto en Producción Orgánica de la Quinua" <https://fb.watch/nKrHyZHTgJ/>

65.- Mensaje director (C.E.C.C.) por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKxDwOsmwW/>

66.- Mensaje director (E.E.CH.) por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKxGEUjMYt/>

67.- Mensaje director (E.E.S.) por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKxJr1duWW/>

68.- Mensaje director (E.E.P.) por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKxLx2THAj/>

69.- mensaje jefe de área desconcentrada por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKxNPnWgqe/>

70.- mensaje del administrador por los 36 aniversario Facultad de Agronomía <https://fb.watch/nKxRpfuWaz/>

71.- "Experto en Producción y Comercialización de Cuyes Mejorados" <https://fb.watch/nKxYBRcPPu/>

72.- "Experto(a) en Producción Orgánica de Hortalizas en Ambientes Atemperados" <https://fb.watch/nKy2RxyRQW/>

73.- Feliz día del estudiante https://fb.watch/nKy4yYO_HV/

74.- ¡Unidos podemos prevenir los incendios forestales! <https://fb.watch/nKybfwPrNJ/>

75.- Diplomado en: fertilidad de suelos y nutrición de cultivos 3ra. Versión <https://fb.watch/nKyKY4RNhJ/>

76.- venta de Microgreens E.E.P. <https://fb.watch/nKyVxW2HSp/>

77.- Maestría en ciencias agrarias <https://fb.watch/p1DpeP2er2/>

78.- Maestría en ciencia animal https://fb.watch/p1DsZL7_55/

79.- Diplomado en fertilidad de suelos y nutrición de cultivos <https://fb.watch/p1DPZb-jJF/>

80.- Venta de microgreens Estación Experimental Patacamaya <https://fb.watch/p1DXYsh0V9/>

- 81.- Diplomado en: Áreas verdes, paisajismo y su valor ecológico <https://fb.watch/p1E8QTyUV9/>
- 82.- Donación de 10H comunidad Corpaputo a la CIPyCA
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=821830139740504&set=pcb.821541066436078&_cft__\[0\]=AZV6k6BlkirIZ7kMvEl9hNr3x4sDm2FLnMSDYxQKaGkNye2bVzQexTwv3w8t6tC-Jcomoa-XDLJZLIUEBIWAK41Abd_F4vp7xM5Fc4XNXgoc7CXS-4Mtrrz_CrJn_0xuPm89qD6h-jS7FpFhB-MlaAom8Lebf7KuesWv1jWQakD56YYMDtEaTMxXRIfbBmPTg&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=821830139740504&set=pcb.821541066436078&_cft__[0]=AZV6k6BlkirIZ7kMvEl9hNr3x4sDm2FLnMSDYxQKaGkNye2bVzQexTwv3w8t6tC-Jcomoa-XDLJZLIUEBIWAK41Abd_F4vp7xM5Fc4XNXgoc7CXS-4Mtrrz_CrJn_0xuPm89qD6h-jS7FpFhB-MlaAom8Lebf7KuesWv1jWQakD56YYMDtEaTMxXRIfbBmPTg&_tn__=*bH-R)
- 83.- Mensaje de concientización por incendios forestales en el norte de La Paz <https://www.facebook.com/reel/991290628621587>
- 84.- XXXV aniversario del instituto técnico de Caranavi, presencia de la EE Sapecho
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=822159816374203&set=pcb.822164076373777&_cft__\[0\]=AZU18sW_e-jlUuTVY7w4EGuUf8KEDZG42UI_InFzi_dAxzvD77iitDdjFBDTsek4zO03dBcYiU8CIBoOrMaNaGIF4lkYZnKtGryhS5ri1fdswac3hZhYG5W_zKr-ThxPO-kFpMSb9GE2ujjD9lDzeefq_-Qph548idbScoR5OLr5E1onyPeqSDnrEvjoFIL3E0&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=822159816374203&set=pcb.822164076373777&_cft__[0]=AZU18sW_e-jlUuTVY7w4EGuUf8KEDZG42UI_InFzi_dAxzvD77iitDdjFBDTsek4zO03dBcYiU8CIBoOrMaNaGIF4lkYZnKtGryhS5ri1fdswac3hZhYG5W_zKr-ThxPO-kFpMSb9GE2ujjD9lDzeefq_-Qph548idbScoR5OLr5E1onyPeqSDnrEvjoFIL3E0&_tn__=*bH-R)
- 85.- Campaña de vacuna y vitaminas Centro de apoyo universitario en salud animal
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=822159816374203&set=pcb.822164076373777&_cft__\[0\]=AZU18sW_e-jlUuTVY7w4EGuUf8KEDZG42UI_InFzi_dAxzvD77iitDdjFBDTsek4zO03dBcYiU8CIBoOrMaNaGIF4lkYZnKtGryhS5ri1fdswac3hZhYG5W_zKr-ThxPO-kFpMSb9GE2ujjD9lDzeefq_-Qph548idbScoR5OLr5E1onyPeqSDnrEvjoFIL3E0&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=822159816374203&set=pcb.822164076373777&_cft__[0]=AZU18sW_e-jlUuTVY7w4EGuUf8KEDZG42UI_InFzi_dAxzvD77iitDdjFBDTsek4zO03dBcYiU8CIBoOrMaNaGIF4lkYZnKtGryhS5ri1fdswac3hZhYG5W_zKr-ThxPO-kFpMSb9GE2ujjD9lDzeefq_-Qph548idbScoR5OLr5E1onyPeqSDnrEvjoFIL3E0&_tn__=*bH-R)
- 86.- Facilitadores provinciales PAD, obrero experto en producción orgánica de hortalizas en ambientes atemperados
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=822432539680264&set=pcb.822434276346757&_cft__\[0\]=AZXpNa4EJx-ULWrA_m2Cf2AQS2KjDe3UdIsBsMPeBecsN46votK489GodiUvS8mzfGCxQsLxqdsil2h7rrMesswCuEvJB7ix27n04hZpP6Vc06HL_xdBppPPCwbwhPD1-o1Om_QXW78A3JktZ-hNvITFRSjjJ-qzbyuHEla_8F4DKmJJXV4Yzsl3PVw2lRCz9l&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=822432539680264&set=pcb.822434276346757&_cft__[0]=AZXpNa4EJx-ULWrA_m2Cf2AQS2KjDe3UdIsBsMPeBecsN46votK489GodiUvS8mzfGCxQsLxqdsil2h7rrMesswCuEvJB7ix27n04hZpP6Vc06HL_xdBppPPCwbwhPD1-o1Om_QXW78A3JktZ-hNvITFRSjjJ-qzbyuHEla_8F4DKmJJXV4Yzsl3PVw2lRCz9l&_tn__=*bH-R)
- 87.- Facilitadores provinciales PAD, obrero experto en producción orgánica de quinua
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=822435969679921&set=pcb.822437053013146&_cft__\[0\]=AZXYpGf8DzlsWGIZfoNOzJ7JCDGoo6b1ufq-w3CiZ64JnNVMoLBDeedebkP0EojN8qjBRKAz24eliAwntNDcIdWgdt5XV61Z7vpTARYx8Eg-m8Ye8m_z4FrEjYqEkKXZDP5D-LRVQj21YG-c-Zx9M4J01yZQu1WmdBTkJKy5FfAPV2ODYMKENi47COHNRuFI4m4&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=822435969679921&set=pcb.822437053013146&_cft__[0]=AZXYpGf8DzlsWGIZfoNOzJ7JCDGoo6b1ufq-w3CiZ64JnNVMoLBDeedebkP0EojN8qjBRKAz24eliAwntNDcIdWgdt5XV61Z7vpTARYx8Eg-m8Ye8m_z4FrEjYqEkKXZDP5D-LRVQj21YG-c-Zx9M4J01yZQu1WmdBTkJKy5FfAPV2ODYMKENi47COHNRuFI4m4&_tn__=*bH-R)
- 88.-XIV aniversario de la Estación Experimental Sapecho
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=822473706342814&set=pcb.822478126342372&_cft__\[0\]=AZUhdzFm6T6wHKiMEgV8Hkq-nJJFs-Xc4X1PGYUcUR50Bb_ggf6fMkOOEJT1oxBJ9hAW1iOhTbdx6d66TDGBUMQrE_kqNHjrzoUOGBpAw0z2Gs1ACbiJ9FDLPYTsbAuojZxPGYG0YqoKR5lwg5u10qTrwzfOoKRzFJUG3NcqhTgqCgMGXAdE76v6I3fWTY2YfiI&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=822473706342814&set=pcb.822478126342372&_cft__[0]=AZUhdzFm6T6wHKiMEgV8Hkq-nJJFs-Xc4X1PGYUcUR50Bb_ggf6fMkOOEJT1oxBJ9hAW1iOhTbdx6d66TDGBUMQrE_kqNHjrzoUOGBpAw0z2Gs1ACbiJ9FDLPYTsbAuojZxPGYG0YqoKR5lwg5u10qTrwzfOoKRzFJUG3NcqhTgqCgMGXAdE76v6I3fWTY2YfiI&_tn__=*bH-R)
- 89.- Producción y comercialización de humus de lombriz <https://fb.watch/p1EHAeuWLJ/>
- 90.- Venta de Tanta Wawas Chiqui Market
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=715734653923308&set=pcb.715734800589960&_cft__\[0\]=AZWRsT_Zkqi0ORaTukSPpIPM6ixcDHeK-DZ2W3LEae8OCuVsQiuSQeoZAFfzK1fYnc13xaW5TTOdSaj9aMRUKCT1wx45F8k8i_lCJwEjplMymVYI01b1rzNeVLcOtrG9aYvdlgtDkc7hmU7k1umrPR_RpjddxaZNcmpHGoSLESS7qNxSoOyhFZBc9C5UcpRd7TgAKfFkStpZSFZVnVzl1N&_tn__=*bH-y-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=715734653923308&set=pcb.715734800589960&_cft__[0]=AZWRsT_Zkqi0ORaTukSPpIPM6ixcDHeK-DZ2W3LEae8OCuVsQiuSQeoZAFfzK1fYnc13xaW5TTOdSaj9aMRUKCT1wx45F8k8i_lCJwEjplMymVYI01b1rzNeVLcOtrG9aYvdlgtDkc7hmU7k1umrPR_RpjddxaZNcmpHGoSLESS7qNxSoOyhFZBc9C5UcpRd7TgAKfFkStpZSFZVnVzl1N&_tn__=*bH-y-R)
- 91.- 1er. Congreso técnico científico de cacao en Bolivia
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=824925402764311&set=pcb.824942312762620&_cft__\[0\]=AZVDUuolaHs4VL94slo3PIYnGGKjAxEcoIT-peRvRiPw-p6GtwHwp-HJ2NPivO5UN1ckswgKOK5bdgDVrepBA-6p2wl3TLsKOiXdd284B0uEN0rknvxiNhe17BNuSYFMlj0Subf0Xv1fzVvGTwmMF2OKJ-bmW9xhWd8_etoJ1q9IY7uRqyf5wn3AkBjpxKDqJk&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=824925402764311&set=pcb.824942312762620&_cft__[0]=AZVDUuolaHs4VL94slo3PIYnGGKjAxEcoIT-peRvRiPw-p6GtwHwp-HJ2NPivO5UN1ckswgKOK5bdgDVrepBA-6p2wl3TLsKOiXdd284B0uEN0rknvxiNhe17BNuSYFMlj0Subf0Xv1fzVvGTwmMF2OKJ-bmW9xhWd8_etoJ1q9IY7uRqyf5wn3AkBjpxKDqJk&_tn__=*bH-R)
- 92.- Mesas especiales en homenaje a difuntos de la Facultad de Agronomía
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=825201442736707&set=pcb.825206732736178&_cft__\[0\]=AZWnl2C-nS6dS1jQ5rFOWsT6CNSt0uc4QeVO9lgG30wiflb-DXhf7gWeO17CJ3L6wwMtGehMiAWf4QBt6WIUwCRd18EXKO3Px60a4yrAoeJ0nveaZdfbDOZn2L4eWDTUqb2KDhxKnsLZesnTq11eZ9CKCAfJaclPWSpsV0z649Rbkn6kPj3w_CvyDdgn33HsY0k&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=825201442736707&set=pcb.825206732736178&_cft__[0]=AZWnl2C-nS6dS1jQ5rFOWsT6CNSt0uc4QeVO9lgG30wiflb-DXhf7gWeO17CJ3L6wwMtGehMiAWf4QBt6WIUwCRd18EXKO3Px60a4yrAoeJ0nveaZdfbDOZn2L4eWDTUqb2KDhxKnsLZesnTq11eZ9CKCAfJaclPWSpsV0z649Rbkn6kPj3w_CvyDdgn33HsY0k&_tn__=*bH-R)
- 93.- Facilitadores provinciales PAD, obrero experto en producción apícola
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=825933349330183&set=pcb.825420086048176&_cft__\[0\]=AZWD5OqQrHYimuhpUGCpW64Xx3PFfBzT1XaUeUI8C8ofHZmG5qCWZuSNrtHwTucCAYWiHUXQDoHX76l_uulsg-uCiUOJEAwIhoao_3Kx9117GnnSScx5Ez2WvHMD9ooT1hiEvqcyNe2dNxp3IMvE1P8nsuTNDjIa2o69sEZZt9waPDknQmtvXE6bf_OvvpfQOpU&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=825933349330183&set=pcb.825420086048176&_cft__[0]=AZWD5OqQrHYimuhpUGCpW64Xx3PFfBzT1XaUeUI8C8ofHZmG5qCWZuSNrtHwTucCAYWiHUXQDoHX76l_uulsg-uCiUOJEAwIhoao_3Kx9117GnnSScx5Ez2WvHMD9ooT1hiEvqcyNe2dNxp3IMvE1P8nsuTNDjIa2o69sEZZt9waPDknQmtvXE6bf_OvvpfQOpU&_tn__=*bH-R)
- 94.- Facilitadores provinciales PAD, obrero experto en producción y comercialización de cuyes mejorados
[https://www.facebook.com/photo/?fbid=825724512684400&set=pcb.825724566017728&_cft__\[0\]=AZVGNgvupj5xh5oxluRLGIMN6Q-fAK7CfocSBBHiUe6Paso0cXbU5SEVG5Q9Rrx79nyB9Go6f63QjWAGTIFusvePdkIA-YLIEOAO9S1j1kJo_cafhVqttNS_PmqL6KdQm1dXIknuYy66NRkPOUNdpf0UM6KiG658yyFleuepSdF6hB_OvUrxuJ5Fk0XXLhbVCI&_tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=825724512684400&set=pcb.825724566017728&_cft__[0]=AZVGNgvupj5xh5oxluRLGIMN6Q-fAK7CfocSBBHiUe6Paso0cXbU5SEVG5Q9Rrx79nyB9Go6f63QjWAGTIFusvePdkIA-YLIEOAO9S1j1kJo_cafhVqttNS_PmqL6KdQm1dXIknuYy66NRkPOUNdpf0UM6KiG658yyFleuepSdF6hB_OvUrxuJ5Fk0XXLhbVCI&_tn__=*bH-R)
- 95.- CIPyCA, incubadora de emprendedores y empresarios <https://fb.watch/p1FftLrYaH/>
- 96.- Facilitadores provinciales PAD, "Ingeniería forestal y maderera"

[https://www.facebook.com/photo/?fbid=826813219242196&set=pcb.826815772575274&__cft__\[0\]=AZXeDjRWNcl1S02QGcC2k96Kc0Ml6sRQd0Qx4esRKKgqnN9c0JgruifCS48_jwIjPdkDDRUKh7dRfiqZ-eU87Wp0So81w740H07x3cVO3FErEK0rc5-HGAvMH2VmJqxmglXwSQLTSFaaffJaQVnPtWkQQ2XJoCqxtYl0ZU4c1si0BX8NXSDBah6ANlJmj05H4w&__tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=826813219242196&set=pcb.826815772575274&__cft__[0]=AZXeDjRWNcl1S02QGcC2k96Kc0Ml6sRQd0Qx4esRKKgqnN9c0JgruifCS48_jwIjPdkDDRUKh7dRfiqZ-eU87Wp0So81w740H07x3cVO3FErEK0rc5-HGAvMH2VmJqxmglXwSQLTSFaaffJaQVnPtWkQQ2XJoCqxtYl0ZU4c1si0BX8NXSDBah6ANlJmj05H4w&__tn__=*bH-R)

97.- Decima versión del curso especializado en: Riego tecnificado <https://fb.watch/p1FmktG6ry/>

22.- servicios que ofrece el Centro de Apoyo Universitario en Salud Animal <https://fb.watch/p1FpclMW3-/>

23.- invitación al 1er. Congreso técnico científico de cacao en Bolivia <https://fb.watch/p1FusLrHMA/>

98.- Concurso departamental rumbo al nacional INNOVARE 2023 – Facultad de Agronomía [https://www.facebook.com/photo/?fbid=836403871616464&set=pcb.834619481794903&__cft__\[0\]=AZUsDsIZclOHk2Q0EtzLNRRCI59p5vN6P3X_wlCyVo0Uo6ntBWolpve3OvrywUOako3Gdmm49MkwJQgbMVhJYnlQLiXFQdbz3Xv0PJBYBKUUT5TR4znUhYyX2Y4WI-jhM6bk3h2NdQtaoD8b_Rj060iu8pqlYTF4Qon7SUEEF_moiQwpI31yTJKL-to021wmqU&__tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=836403871616464&set=pcb.834619481794903&__cft__[0]=AZUsDsIZclOHk2Q0EtzLNRRCI59p5vN6P3X_wlCyVo0Uo6ntBWolpve3OvrywUOako3Gdmm49MkwJQgbMVhJYnlQLiXFQdbz3Xv0PJBYBKUUT5TR4znUhYyX2Y4WI-jhM6bk3h2NdQtaoD8b_Rj060iu8pqlYTF4Qon7SUEEF_moiQwpI31yTJKL-to021wmqU&__tn__=*bH-R)

99.- 1er. Congreso técnico científico de cacao en Bolivia [https://www.facebook.com/photo/?fbid=836433178280200&set=pcb.836437888279729&__cft__\[0\]=AZWrAIMEyOfaiVPUAyoBqv2Q3RmXMeJ7Gf6kHgO_txEVvKcO2UxT6Pwlt5f0mt4IFw5Dham4mgNjv0lxHr_1B0qx6PNZZGnokVmuYoC0T4IBK74NVElOJtaar2iFQaFeCc9Nfh6lroTzFg0Gjkl1BYkzDGyoprVZk7x1Ip5fV2qtqawrv0nlK0d6VeZkcI&__tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=836433178280200&set=pcb.836437888279729&__cft__[0]=AZWrAIMEyOfaiVPUAyoBqv2Q3RmXMeJ7Gf6kHgO_txEVvKcO2UxT6Pwlt5f0mt4IFw5Dham4mgNjv0lxHr_1B0qx6PNZZGnokVmuYoC0T4IBK74NVElOJtaar2iFQaFeCc9Nfh6lroTzFg0Gjkl1BYkzDGyoprVZk7x1Ip5fV2qtqawrv0nlK0d6VeZkcI&__tn__=*bH-R)

100.- Invitación a la carrera de: Ingeniería Agronómica, Facultad de Agronomía – UMSA. <https://fb.watch/p1GjVfN9ow/>

101.- Invitación a la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia – Facultad de Agronomía <https://fb.watch/p1Gp2Y6upA/>

102.- Ciclo de conferencias por el día mundial del suelo [https://www.facebook.com/photo/?fbid=844672657456252&set=pcb.844681534122031&__cft__\[0\]=AZVxpkiucVdKV2jAlKCsZ4jdcRhJxL7troD5oPZ4QBnsy1WMBcLzPQ2rNFT7RI08HJMZVDts7lvh5tdtint_OB5GjGRqzz8eaVN6X67Wsb7yDO5KCKmGidYBWEXF7reJwTrMNTc35DO2mMkNEcWq5pPBqswUlaQC0MyVyVvmige6LmotxU3FwyG9uRYphuv4II&__tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=844672657456252&set=pcb.844681534122031&__cft__[0]=AZVxpkiucVdKV2jAlKCsZ4jdcRhJxL7troD5oPZ4QBnsy1WMBcLzPQ2rNFT7RI08HJMZVDts7lvh5tdtint_OB5GjGRqzz8eaVN6X67Wsb7yDO5KCKmGidYBWEXF7reJwTrMNTc35DO2mMkNEcWq5pPBqswUlaQC0MyVyVvmige6LmotxU3FwyG9uRYphuv4II&__tn__=*bH-R)

103.- Transmisión en vivo por la plataforma de Facebook, presentación de candidatos a director de carrera de Ingeniería Agronómica https://fb.watch/p1GyCE_0lB/

104.- Taller: Atención al público, relaciones humanas y marketing de ventas [https://www.facebook.com/photo/?fbid=846555957267922&set=pcb.846483923941792&__cft__\[0\]=AZVfiREU9af8m0wJL1ghSSqD5YEtIarDqmEXT8HgewJ89PJt9B-WH2Uo7wq7YDwVtFAT233H3H5hrqn3L5HDvbsC_zJg1tFj2IVnBEcWpQ3jhZXVuIKgTZ1LDghasrlwQDR2xzzkwqTX4ySzt5XXoVulfsYTkLfao0ZFJGI5M1AcZGgouSe-KSRRrLOMVP-aEA&__tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=846555957267922&set=pcb.846483923941792&__cft__[0]=AZVfiREU9af8m0wJL1ghSSqD5YEtIarDqmEXT8HgewJ89PJt9B-WH2Uo7wq7YDwVtFAT233H3H5hrqn3L5HDvbsC_zJg1tFj2IVnBEcWpQ3jhZXVuIKgTZ1LDghasrlwQDR2xzzkwqTX4ySzt5XXoVulfsYTkLfao0ZFJGI5M1AcZGgouSe-KSRRrLOMVP-aEA&__tn__=*bH-R)

105.- Visita de campo y conferencia denominada: insectos y cambio climático [https://www.facebook.com/photo/?fbid=846557903934394&set=pcb.846559210600930&__cft__\[0\]=AZV6fZwfbzlyCp0IHqtKTFvxu8Z2wAO_b-Ri9ap49GrbRHbKbSGAeO2l3-XTszfwZ1TxBnI4BI93bbnrizA697C_OXnVetCZT9fTwup-KvHL_to0qWpaBjIWgPQB24J_ezEQuHZawVIO4GrzgXgdo74L1o3XdVgcDJLAFho9mzQhF9kITKeHeOxeZEOB4jXoohE&__tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=846557903934394&set=pcb.846559210600930&__cft__[0]=AZV6fZwfbzlyCp0IHqtKTFvxu8Z2wAO_b-Ri9ap49GrbRHbKbSGAeO2l3-XTszfwZ1TxBnI4BI93bbnrizA697C_OXnVetCZT9fTwup-KvHL_to0qWpaBjIWgPQB24J_ezEQuHZawVIO4GrzgXgdo74L1o3XdVgcDJLAFho9mzQhF9kITKeHeOxeZEOB4jXoohE&__tn__=*bH-R)

106.- Concurso de INNOVA SAN ANDRÉS 5.0 nachos dulces de tarwi – CIPyCA <https://fb.watch/p1GRWXOg8J/>

107.- Asamblea docente estudiantil con el objetivo de realizar el informe de gestión 2023 [https://www.facebook.com/photo/?fbid=849419896981528&set=pcb.849427823647402&__cft__\[0\]=AZVeo0i2erNjuAh10B_PehNAwcQ2auvmwp2CzflrgiWOHHF8KE84NQSnpGUF29KKURexy2pcpUp6ii0Z6zTia8iwZvIn-I1XjnhF454WKXw2Elw30j_58KDUAPKCAIBtpI8CgakhPbSTIbM_UnSREclmIKCJfo_pf1gb43K6igmRKIClsV5-qgKwb85whq382lY&__tn__=*bH-R](https://www.facebook.com/photo/?fbid=849419896981528&set=pcb.849427823647402&__cft__[0]=AZVeo0i2erNjuAh10B_PehNAwcQ2auvmwp2CzflrgiWOHHF8KE84NQSnpGUF29KKURexy2pcpUp6ii0Z6zTia8iwZvIn-I1XjnhF454WKXw2Elw30j_58KDUAPKCAIBtpI8CgakhPbSTIbM_UnSREclmIKCJfo_pf1gb43K6igmRKIClsV5-qgKwb85whq382lY&__tn__=*bH-R)

PRISMA AGROPECUARIO N° 1. FECHA: 05 de marzo del 2023

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Palabras del decano de la facultad de agronomía	
2	Nuestra Facultad	Palabras del vicedecano de la facultad de agronomía	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Director de CIA Ing. M.Sc. Ruben Tallacagua	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Palabras del director i.a. Ing. Victor Castañon de la CIPyCA	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	palabras del coodinador de programa de medicina veterinaria y zootecnia MVZ Rodrigo Aliaga	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento apícola Coripata	

PRISMA AGROPECUARIO N° 2. FECHA: 19 de marzo de 2023

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Seminario fertilidad del suelo y fertilización de cultivos andinos	
2	Nuestra Facultad	Invitación PETAENG	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Univ. Mayra Villanueva Efecto de diferentes activadores y tipos de estiércol en producción de lombrices	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Curso: innovación de las industrias de las bebidas niebla brewing company	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Faeneo de truchas E.E.CH. MVZ. Martha Gutiérrez	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Huerto orgánico Iaka Uta, Ing. Agr. Jhanette Plata	

PRISMA AGROPECUARIO N° 3. FECHA: 26 de marzo de 2023

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Degustación de productos agropecuarios chiqui market	
2	Nuestra Facultad	Congreso técnico científico en sistemas agroforestales sucesionales dinámicos	
3	Nuestra Facultad	Levantamiento de información para formulación de proyectos – municipio de Pucarani	
4	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Invitación a cursos Prefacultativo I/2023 Vicedecano Ing. Ph.D. Roberto Miranda Casas	
5	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Invitación Prefacultativo Ing. M. Sc. Víctor Castañón Rivera	
6	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Fluido terapia en canes MVZ. Gonzalo Romero	
7	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Empresa social café Bio Arcoíris Ing. Agr. Amadeo Mamani	

PRISMA AGROPECUARIO N° 4. FECHA: 02 de abril del 2023 - https://youtu.be/flkKYmcz_JM

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Invitación de la coordinadora de postgrado Ing. Ph. D. Carmen del Castillo Gutiérrez	
2	Nuestra Facultad	Capacitación antirrábica por el MVZ. Carlos Palma Davila	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Inv. De pregrado Univ. Nely Choqueta, producción de liliom bajo 3 niveles de aplicación de biol	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Elaboración de panetón integral	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Practica de esterilización en un can de 1 año MVZ. Jorge Sanjinés	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento "CASA TAKANA" distrito municipal Tumupasa	

PRISMA AGROPECUARIO N° 5. FECHA: 9 de abril del 2023 - <https://youtu.be/hZ6o5ERQf5s>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Palabras del señor decano de la facultad de agronomía, feria del C.E.C.C. Atrio UMSA	
2	Nuestra Facultad	Entrega de certificados por la participación de las ferias mensuales C.E.C.C.	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Inv. De pregrado Univ. Vivian Callisaya barroasis en colmenas en diferentes pisos ecológicos	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Manejo de animales menores Ing. M.Sc. Eddy Gutiérrez	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Métodos de sujeción y derrivo ganado vacuno MVZ. M.Sc. Gonzalo Romero	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento producción de duraznos de altura – sapahaqui, Ing. Veder Quispe	

PRISMA AGROPECUARIO N°6. FECHA: 16 de abril de 2023 - https://youtu.be/gtYK_iyigHY

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Invitación de la unidad de postgrado diplomados, maestrías y doctorados Ing. Ph. D. Carmen del Castillo Gutiérrez	
2	Nuestra Facultad	8vo. Congreso mundial de la quinua participación de la E.E.P.	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. Marcela Mollericona Alfaro, Multiplicación de hongo trichoderma	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Participación de la CIPyCA con el proyecto tarwi en la feria del campo a la olla	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Lic. Esp. Marcelina Condori Ticona, Hemograma recuento de glóbulos rojos y blancos	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento "PUNTO FRESCO" Ing. Mónica Luque EL ALTO	

PRISMA AGROPECUARIO N° 7. FECHA: 23 de abril de 2023 - <https://youtu.be/BH6JsyP0Szw>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	1er. Día congreso científico técnico en sistemas agroforestales	Inauguración Exposición de mesas técnicas Exposición Áreas de investigación	
2	1er. Día congreso científico técnico en sistemas agroforestales	Feria productiva del Congreso Técnico Científico en sistemas agroforestales	
3	2do. Día congreso científico técnico en sistemas agroforestales	Visita al ensayo SYSCOM Localidad de Sara Ana D-3 Alto Beni	
4	3er. Día congreso científico técnico en sistemas agroforestales	Recorrido vivero CEPEC PIAF – EL CEIBO	
5	3er. Día congreso científico técnico en sistemas agroforestales	Recorrido por parcelas de banco de germoplasma E.E.S.	

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Ing. M. Sc. Carlos López Blanco, prácticas de la materia de topografía	
2	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. M. Sc. Teresa Ruiz Diaz Luna Pizarro, elaboración de trampas caseras contra el escarabajo de la colmena	
3	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Ing. M. Sc. Ramiro Mendoza Transformación de café en diferentes derivados	
4	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	XI de aniversario del PMVZ, Acto de Honor	
5	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento PROSOL vive natural fruta deshidratada Ing. Richard Lupaca	

PRISMA AGROPECUARIO N° 8. FECHA: 30 de abril de 2023 - <https://youtu.be/zhR62jgCkLQ>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Ing. Luis Rojas Ortuño Producción de variedad de flores de corte C.E.C.C.	
2	Nuestra Facultad	Oferta académica unidad de postgrado	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. Ángel Jira Hernández, manejo y producción de miel de abejas sin aguijón meliponas	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Clausura de la reunión académica de carrera RAC	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Extracción de tumor venéreo transmisible MVZ. M. Sc. Jorge Sanjinés Lizarazu.	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento "EL VIVERO DE PAULA" Ing. Roció Choque EL ALTO	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 9. FECHA: 07 de mayo de 2023 – https://youtu.be/_8fp81_KyOQ

PRISMA AGROPECUARIO N.º 10. FECHA: 14 de mayo de 2023 – <https://youtu.be/Yl0nx-GzRDc>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Participación de la facultad de agronomía en el Congreso de crisis climática	
2	Nuestra Facultad	Curso práctico de bioinsumos Ing. Milton Macias Villalobos	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. Limbert Laura Huanca, Proceso de ensilaje E.E.CH.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Incorporación de rizobium en la producción del cultivo de tarwi Ing. Milenka Iturralde Escobar	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Jornadas académicas, rumbo a ser carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ph. D. Abel Rojas Pardo, nos habla sobre todos los factores que implican para emprender un emprendimiento productivo	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 11. FECHA: 21 de mayo de 2023 – <https://youtu.be/aER28RAROh0>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Taller sobre becas, movilidad y convenios por parte del DRICI	
2	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. Milton Macias Villalobos, elaboración de caldos minerales y fosfito	
3	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Ing. M. Sc. Eddy Gutiérrez Gutiérrez alimentación, camas y sexaje en la producción de cuyes	
4	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Hemograma en canes	
5	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento producción de productos agrícolas Egr. Juan Miguel Daleney Quiroz	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 12. FECHA: 28 de mayo de 2023 - <https://youtu.be/QoF6yhgQNoE>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Firma de 2 convenios con el GAMA y el instituto de inv. De postgrado de trabajo social con el IIAREN.	
2	Nuestra Facultad	Visita a centros experimentales en Cochabamba, Tolarapa y San Benito	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. Cristhian Aliaga área de transformación de productos de origen vegetal	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Ing. M. Sc. José Eduardo Oviedo Farfán, Producción de hortalizas	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Limpieza de cuadros de panales de abejas Ing. M. Sc. Cesar Oliver Cortez	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento "planta de mejoramiento en aves criollas" Ing. M. Sc. Jhonny Incapoma, Municipio de Palos Blancos	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 13. FECHA: 4 de junio de 2023 - <https://youtu.be/oc-ajjnm28>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Ing. Casto Maldonado Fuentes Director de la EE Sapecho	
2	Nuestra Facultad	Entrega de certificados a auxiliares de docencia por parte de la vicerrectora de la UMSA	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. M. Sc. Juan José Vicente Rojas, visita a centros experimentales de CBBA.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Ing. M. Sc. Fernando Soruco Quispe Responsable de Comercialización CHIQUI MARKET	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Cap. Estivariz Arana Aylin guía de canes del centro de adiestramiento de canes	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ing. Javier Marino Pérez PIAF – EL CEIBO Palos Blancos – Sapecho	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 14. FECHA: 11 de junio de 2023 - https://youtu.be/s_qc7qto1_8

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	3ra. Expo Feria agropecuaria Patacamaya 2023	
2	Nuestra Facultad	Oferta académica unidad de postgrado Facultad de Agronomía	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Prácticas en la elaboración de bonsái Técnico de campo Julio Escobar Ontiveros, EE Sapecho	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Ing. M. Sc. Gladys Chipana Mendoza, Organización de seminarios y cursos de postgrado	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Exposición de estudiantes sobre producción de cuyes mejorados	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ing. María Quispe Directora Ejecutiva de PROSUCO	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 15. FECHA: 18 de junio de 2023 - https://youtu.be/s_qc7qto1_8
 REPRIS programa 11 de junio (por motivos de problemas técnicos de TVU)

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	3ra. Expo FERIA agropecuaria Patacamaya 2023	
2	Nuestra Facultad	Oferta académica unidad de postgrado Fac. de Agronomía	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Prácticas en la elaboración de bonsai Tec. De campo Julio Ontiveros	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Ing. M.Sc. Gladys Chipana Organización de seminarios y cursos de postgrado	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Exposición de estudiantes sobre producción de cuyes mejorados	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ing. María Quispe Dir. Ejecutiva de PROSUCO	







PRISMA AGROPECUARIO N.º 16. FECHA: 25 de junio de 2023 - <https://youtu.be/w4ZyGWL7910>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Elecciones centro de estudiantes CIPyCA	
2	Nuestra Facultad	Visita colegio Piloto Naciones Unidas al C.E.C.C.	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. M. Sc. Esther Tinco Mamani, preparación de sustrato en los huertos orgánicos C.E.C.C.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Elaboración de platillos especiales en base a productos que ofrece la CIPyCA	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Inauguración de la campaña de esterilización a través de Zoonosis y el GAMLP y el PMVZ	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento "ABEJA CRUZ" Ing. Waldir Cruz, Municipio de la Asunta.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 17. FECHA: 02 de Julio del 2023 - https://youtu.be/aLRMGsq-9SM?si=9zKyDNgocnI41Cr_

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Mi perfil de tesis en 5 minutos	
2	Nuestra Facultad	Capacitación antirrábica del MVZ. Carlos Palma Davila	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Agricultura urbana y periurbana, Ing. Wilfredo Blanco Villacorta	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Exposición final materia de procesos agroindustriales, Ing. Georgina Burgoa	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Osteología, ciencia que estudia los huesos en equinos MVZ. Milton López Lutino	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ing. Reynaldo Quispe – recorrido académico PROIMPA	

PRISMA AGROPECUARIO N° 18. FECHA: 9 de julio del 2023 - <https://youtu.be/lzx0Vd6kO00?si=IMXtsIF2x7Jt5HIR>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Invitación diplomada en: evaluación de impacto ambiental	
2	Nuestra Facultad	Diplomado en anestesiología imagenología y valoración prequirúrgica en animales menores	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Camas de flujo capilar, Ing. Carlos Choque Tarqui – Sapecho	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Resultados finales proyecto revalorización del cultivo de tarwi, Ing. M. Sc. Cristal Taboada Belmonte	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Enfermedades que presentan los canes en época de invierno, MVZ. Jorge Sanjinés	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ing. Javier López, encargado de comercialización industrias SUMITA	

PRISMA AGROPECUARIO N°19. FECHA: 16 de julio de 2023 - <https://youtu.be/zk0LV0DiKvY?si=HZReiL5uVZvIf6qP>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Curso bioinsumos y caldos minerales Ing. Milton Macias	
2	Nuestra Facultad	Monitoreo de la quinua y monitoreo de salinidad	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Medidas zoométricas en ovinos, MVZ. Jhanina Garbay Chávez	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Lanzamiento de nuevo volumen de la revista SIBUM CIENTIA, Ing. Gladys Chipana.	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Proceso de desparasitación en canes MVZ. Carlos Rivera	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ing. Luis Quenta, gerente propietario, AGROSEN	







PRISMA AGROPECUARIO N° 20. FECHA: 23 de JULIO de 2023 -

https://youtu.be/NJXJVzBdLcw?si=N_TBJ9u1xv2Lph1w

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Actividades IIAREN, Ing. Estanislao Poma Loza	
2	Nuestra Facultad	Actividades E.E.CH. Ing. Rolando Céspedes Paredes	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Incubación de huevos de codorniz C.E.C.C. Ing. Juan José Quenallata	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Oficiales de crédito para el sector agropecuario	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Prácticas de pasantes en instalaciones de SEMEVET	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ing. Miguel Sirpa, propietario UTAMA CUYS	

PRISMA AGROPECUARIO N° 21. FECHA: 30 de julio de 2023 -






https://youtu.be/wrNBIRzwE9o?si=w5mIP7MDc_e7vDn8

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Ing. M. Sc. Marco Patiño Fernández, Presentaciones magistrales IRD en Bolivia	
2	Nuestra Facultad	Reconocimiento al mejor matemático Ing. Víctor Chungara Castro	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. M. Sc. Teresa Ruiz Diaz Luna Pizarro, resultados de interacción social, terapéutica vegetal	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Ing. M. Sc. Ramiro Mendoza Nogales, Transformación de café en diferentes derivados	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Seminario construyendo huellitas, MVZ. Jhanina Garbay Chávez	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento AGROTERRA la rojita Producción de humus de lombriz	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 22. FECHA: 06 de agosto de 2023 –
<https://youtu.be/WyKXzaUdAxc?si=pq1aXDAEsXg8t9Qj>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Feria: Dia nacional del consumo de la quinua	
2	Nuestra Facultad	Remate de ganado E.E.CH.	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. Wilfredo Blanco, producción de tomates Cherry bajo invernadero tipo walipini	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Tienda CHIQUI MARKET	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Curso: implementación de un apiario y costos de producción	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Empresa social: BIOARCOIRIS R.L. Ing. Amadeo Pucho	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 23. FECHA: 13 de agosto de 2023 – <https://youtu.be/WsKhleOJMis?si=Jd-WrqFJ-WKSrvv8>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Firma de convenio municipio de Palos Blancos, entrega productos tangibles UMSA - FONABOSQUE	
2	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Entrega de informes estaciones experimentales	
3	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Elaboración de platillos especiales	
4	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Limpieza dental canina	
5	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Industrias DATINA, Ing. Crystian Condori Rivas	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 24. FECHA: 20 de agosto de 2023 –
<https://youtu.be/4RzBWNTV8rY?si=F9Nci24IWQc9jpjP>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Seminario la cadena trófica del mercurio, Dra. María Eugenia García Moreno	
2	Nuestra Facultad	Diplomado en: asistencia técnica en sistemas de riego, Ing. Rolando Cespedes	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Servicios que ofrece el laboratorio de entomología agrícola	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Ing M. Sc. Víctor Castañón Rivera, actividades que realiza la CIPyCA	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Área de imagenología Y RAYOS x hospital veterinario SEMEVET	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Emprendimiento productivo de productos agropecuarios Juan Miguel Daleney Quiroz	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 25. FECHA: 27 de agosto de 2023 -

<https://youtu.be/SuJBxkGU8tk?si=OFMenpABoRlm5o6i>







No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Cambio climático y bosques de alta montaña	
2	Nuestra Facultad	Diplomado en asistencia técnica en instalación de sistemas de riego	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ing. Angel Gonzales, producción de yuca – Sapecho	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Visita U.E. Viliroco a laboratorios de producción	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	VII feria departamental de camélidos, MVZ. Celso Ayala Vargas	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Producción orgánica y agroecológica, Ing. Marcela Mollericona E.E.P.	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 26. FECHA: 3 de septiembre de 2023 -
<https://youtu.be/fMnFxajDDpM?si=XNomFZtUdXntQx4r>






No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Curso: manejo adecuado del agua	
2	Nuestra Facultad	Taller: formulación de POA	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Ciclo productivo de cuyes E.E.P. Ing. Ariel Aliaga Coronado	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Elaboración de chiqui cakes Ing. Ind. Sandra Monasterio Yapu	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Presentación de sociodrama y títeres en temas de inseminación artificial y esterilización, Ing. María Eugenia Cari Mamani.	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Clínica QUERUBINES MVZ. Melva Troncoso	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 27

FECHA: 10 de septiembre 2023 <https://youtu.be/EHJdDAVTBZQ?si=C1OUXRtbZ9r526Bw>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Proyecto hábitos alimenticios y salud comunitaria comunidad Colquencha	
2	Nuestra Facultad	Seminario open stret maps Mapas y cartografía	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Riego por pivote central Ing. Rolando Cespedes Paredes	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Tesis: evaluación del crecimiento del pejerrey Univ. Nilo Machaca Oviedo	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Dia de San Roque, participación de estudiantes de veterinaria	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	JALCA & JAVIJO SRL Ing. Javier Alvares Cárdenas	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 28. FECHA: 17 de septiembre de 2023 - https://youtu.be/azc-7BmiyEw?si=6LSMaObh_kcKD-Mx

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Misa de salud, acto protocolar y apthapi	
2	Nuestra Facultad	Siclo de seminarios	
3	Nuestra Facultad	Feria científica Facultad de Agronomía	
4	Nuestra Facultad	Animal fest, kermesse, tarde de talentos y coronación bufa	
5	Nuestra Facultad	Bautizo, farándula, campeonato, elección miss y míster	

PRISMA AGROPECUARIO N.º 29. FECHA: 24 de septiembre 2023 -

<https://youtu.be/6XxeML3R68k?si=HhCz0Mic1ru-bh9F>

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	Consejo facultativo ordinario CIPyCA	
2	Nuestra Facultad	Curso: multiplicación, aplicación de biocontroladores...	
3	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Internet de las cosas aplicado a la agricultura de precisión C.E.C.C.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Elaboración de empanadas y cuernitos Ing. Sandra Monasterios	
5	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Proceso de producción de curtido de cuero de pescado (trucha arcoíris)	
6	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Apícola Coripata Ing. José Tarqui	

PRISMA AGROPECUARIO N° 30. FECHA: 01 de octubre del 2023 - https://youtu.be/tsXsC8x03LY?si=FN-gmnCl_Vz6UE1b

No.	Sector	Contenido	Representación Grafica
1	Nuestra Facultad	3ra. Taza de excelencia de café – Palos Blancos	
2	Prácticas Agropecuarias C.I.A.	Sanidad apícola plagas y enfermedades	
3	Producción y Comercialización Agropecuaria CIPyCA	Tres propuestas para concurso INNOVA SAN ANDRES 5.0	
4	Medicina veterinaria P.M.V.Z.	Encargado de imagenología Hospital veterinario SEMEVET	
5	Emprendimientos Productivos o Profesionales en campo	Ing. Reynaldo Susaño, Biotecnologías reproductivas en el altiplano boliviano	

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 2023

- Se realizó la compra de un equipo de computación de escritorio RYZEN 7 placa ASUS quinta generación, monitor SAMSUNG 27" . Bs. 12.040,00.



Monitor SAMSUNG 27"



CPU RYZEN 7 Quinta generación

- Se realizó la adquisición de accesorios para los diferentes equipos de la unidad de difusión y comunicación (UDIC). 2 disco externo 4 TB marca ADATA, 4 Batería CANON BP - 828, Pilas y cargador RECYKO de 2100 mAH y 4 pilas AA, 2 Mini lector y grabador externo de tarjetas 3 GB y 2 Tarjetas de memoria SanDisk 128 GB. Total Bs. 6.231,00.



Disco externo marca ADATA



Batería CANON BP - 828



Memoria ScanDisk 128 GB



Regulador de voltaje

5. RESULTADOS, GESTIÓN 2024

Desde febrero hasta el 31 de octubre de 2024, la Unidad de Difusión y Comunicación de la Facultad de Agronomía, desarrolló las siguientes actividades:

- 209 afiches elaborados, que fueron publicados en las plataformas de Prisma Agropecuario.
- 99 spots, mensajes y publicidades elaborados, que fueron publicados en las plataformas de Prisma Agropecuario.
- 249 coberturas realizadas desde febrero hasta la fecha.
- 35 programas de 55 minutos entregados a Televisión Universitaria (TVU), por el convenio que tiene con la Facultad de Agronomía.

En la misma, se adjuntan algunos de los sectores de coberturas que se realizó para cada programa.

PRISMA AGROPECUARIO N° 1 Fecha de emisión: 03 de marzo del 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación grafica
1	Nuestra Facultad	Palabras de bienvenida del decano de la Facultad de Agronomía, el Ing. M. Sc. Fernando Manzaneda.	
2	Nuestra Facultad	Palabras de bienvenida del vicedecano de la Facultad de Agronomía, el Ing. Ph. D. Roberto Miranda.	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Palabras de bienvenida del director de la Carrera de Ingeniería Agronómica, el Ing. M. Sc. Rubén Tallacagua.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Palabras de bienvenida del director de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, el Ing. M. Sc. Víctor Castañon.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Palabras de bienvenida del coordinador de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el MVZ. Rodrigo Aliaga.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Agro Entrevista sobre la reapertura del espacio de comercialización Chiqui Market.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 2
Fecha de emisión: 10 de marzo del 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación grafica
1	Nuestra Facultad	Invitación a los Cursos Prefacultativos – Gestión 2024, por la responsable de la misma, la Ing. M. Sc. Celia Fernández.	
2	Nuestra Facultad	Taller: "Apoyando la internacionalización del conocimiento generado en la UMSA - Conociendo Scopus y Pure"	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Conversatorio sobre la agricultura urbana, por el Ing. M. Sc. Wilfredo Blanco, director de la Estación Experimental Patacamaya.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Curso Ofimática, dirigido por el Lic. Alain Miranda, docente de la CIPyCA.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Entrevista al responsable del Centro de Apoyo Universitario en Salud Animal, el MVZ. Carlos Rivera Arispe.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Agro Entrevista al Ing. M. Sc. Hugo Bosque sobre el tema del: Cambio Climático: Sequías, Incendios e Inundaciones.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 3
Fecha de emisión: 17 de marzo de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación grafica
1	Nuestra Facultad	Seminario: Día Mundial de la Fauna Silvestre	
2	Nuestra Facultad	Inauguración del "Aula Modelo" de la Facultad de Agronomía.	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Limpieza de estanque y pesca del pescado tambaquí en la Estación Experimental Sapecho, dirigido por el Ing. Ángel Jira.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Proyecto Ambiental denominado: "Mi árbol, mi amigo", realizado en la localidad de Corpaputo.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Importancia de la materia de Mejoramiento Genético, dictado por el MVZ. Ph. D. Celso Ayala.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Agro Entrevista al Ing. M. Sc. Estanislao Poma, responsable del tienda Facultativa Biomarket.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 4
Fecha de emisión: 24 de marzo de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Seminario: Open Data Day	
2	Nuestra Facultad	Taller de Intercambio de Experiencias Twas Unesco: "Riegos, Cambio Climático y Biotecnología"	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Presentación de Resultados de Investigaciones del Proyecto UMSA – FONABOSQUE	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Conociendo el recorrido del espacio de comercialización Chiqui Market, más la opinión de las personas.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Seminario con relación a las materias de Farmacología y Enfermedades Infecciosas.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Agro Entrevista al Lic. Carlos Ladino Boyan, responsable de la Biblioteca Académica de la Facultad de Agronomía.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 5
Fecha de emisión: 07 de abril del 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Presentación de informes de las diferentes áreas del IIAREN.	
2	Nuestra Facultad	Seminario: "Oratoria que deja huella"	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Manejo de bioinsumos para la producción agroecológica.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Laboratorio Temático: ¿Cómo maximar tu tiempo de emprendedora?	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Revisión de colmenas en el Centro Experimental Cota Cota.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Metas y desafíos que presenta el Centro Experimental Cota Cota en la Gestión 2024.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 6
Fecha de emisión: 14 de abril del 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Rumbo al IX Congreso de la Ciencia del Suelo.	
2	Nuestra Facultad	Taller de capacitación SIFU+ a los administrativos de la Facultad de Agronomía.	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	(PAD) Módulo 4: Estrategia de Producción de Quinua Orgánica con Bioinsumos.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Elaboración de chorizo picante y sin picante.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Aniversario XII de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Emprendimiento: Zoopharma (Insumos Veterinarios)	

PRISMA AGROPECUARIO N° 7
Fecha de emisión: 21 de abril de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Visita del Curso Prefacultativo a la Estación Experimental Choquenaira.	
2	Nuestra Facultad	Curso de Capacitación: Gestión Administrativa sobre la Ley 1178 (SAFCO).	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Simposio Internacional – INIA Uruguay: Sensoramiento remoto y manejo eficiente del agua.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Estudiantes de la CIPyCA visitan al emprendimiento de cerveza artesanal, Niebla Boliviana.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Sesión de honor e imposición de mandiles por el XII Aniversario de Medicina Veterinaria y Zootecnia.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Centro Experimental Cota Cota.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 8
Fecha de emisión: 28 de abril de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Visita del Curso Prefacultativo a la Estación Experimental Patacamaya.	
2	Nuestra Facultad	Recorrido al Biomarket.	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Trabajo de ensilaje en la Estación Experimental Choquenaira.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	La CIPyCA visitó al Instituto Técnico Marcelo Quiroga Santa Cruz por sus 38 años.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Ciclo de Conferencias: Bases científicas de la conducta animal.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	La importancia de la investigación en la Universidad Mayor de San Andrés.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 9
Fecha de emisión: 5 de mayo de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Estudiantes de los Cursos Prefacultativos fueron invitados a participar del "Reto Ciudad Naturaleza" .	
2	Nuestra Facultad	XXVII Encuentro de la Plataforma de Suelos para una Agricultura Sostenible – Tarija.	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Polinización de cacao en la Estación Experimental Sapecho.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Elaboración de chocolates de mesa.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Elaboración de salchicha con estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	"Año Internacional de los Camélidos – 2024"	

PRISMA AGROPECUARIO N° 10
Fecha de emisión: 12 de mayo de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación grafica
1	Nuestra Facultad	Remate del ganado ovino y camélido en la Estación Experimental Patacamaya.	
2	Nuestra Facultad	Seminario: Efectos extremos del cambio climático en Bolivia y la tutela jurídica ambiental.	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	4ta Expoferia Agropecuaria Patacamaya – 2024.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Cosecha del forraje de la cebada capuchona.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Campaña de vitaminización y desparasitación en ovinos y bovinos en la comunidad Jawira Pampa.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Centro Cultural de Agronomía (CECUA)	

PRISMA AGROPECUARIO N° 11
Fecha de emisión: 19 de mayo de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	El Centro Cultural de Agronomía participó de la Feria Cultural Dominical de Mil Colores.	
2	Nuestra Facultad	Inauguración nacional del "Año Internacional de Camélidos" .	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Transformación de la quinua, para incrementar el consumo en la población boliviana.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	El colegio 20 de Octubre visitó instalaciones de la CIPyCA.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Elaboración de cubos nutricionales.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Experiencia académica del exbecario de la Universidad Córdova – España.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 12
Fecha de emisión: 02 de junio de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Reconocimiento y firma de convenio con el IRD.	
2	Nuestra Facultad	Cursos de oratoria a estudiantes de último semestre de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	VIII Expoferia Agroecológica: Biodiversidad - El tesoro de la Vida.	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Primer festival de danza folklórica denominada "FESTI – UMSA VIACHA 2024" .	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Métodos de sujeción, derribo y muestras sanguíneas y fecales en bovinos.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Impacto del cambio climático en Bolivia.	

PRISMA AGROPECUARIO N° 13
Fecha de emisión: 09 de junio de 2024

Nro.	Sector	Contenido	Representación gráfica
1	Nuestra Facultad	Simposio Internacional: Perspectiva de la crianza de los camélidos andinos, frente al cambio climático y la dinámica de los mercados. (Opinión de los participantes)	
2	Nuestra Facultad	Encuentro Regional de la Plataforma Nacional de Suelos para una Agricultura Sostenible – Regional Amazonía.	
3	Prácticas Agropecuarias (CIA)	Encuentro Regional de la Plataforma Nacional de Suelos para una Agricultura Sostenible – Regional Amazonía (Resumen de los tres días)	
4	Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA)	Feria de las variedades de la carne.	
5	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Control de calidad del agua en criaderos de peces tropicales.	
6	Agro Entrevista o Emprendimientos Productivos	Historia del cacao de la Estación Experimental Sapecho.	



CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA (CIA)



Ing. M.Sc. Rubén Tallacagua Terrazas
DIRECTOR

1. INTRODUCCIÓN

El actual Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Agronómica se aprobó en Asamblea General Docente - Estudiantil de la Carrera a través de Resoluciones N° 703/2016, posteriormente fue aprobada en el Honorable Consejo Facultativo mediante Resolución HCF N° 798/2016, y siendo finalmente homologada en Honorable Consejo Universitario a través de Resolución HCU N° 294/2016. Este Nuevo Plan, responde a los requisitos de calidad y pertinencia superando de esa manera el enfoque enciclopedista – tradicional que primo durante mucho tiempo en las aulas de la universidad, el asumir el curriculum basado en competencias garantiza que el profesional egresado de la Carrera de Ingeniería Agronómica sea un profesional competente en la solución de problemas de su área de competencia y que responda al desafío de integrarse y contribuir al desarrollo nacional.

El currículo basado en competencia parte del paradigma del constructivismo en ese sentido el estudiante pasa a ser el principal actor de su aprendizaje, que se construye sobre una estructura básica donde el docente asume el rol de guía y organizador del aprendizaje con mayor importancia en la interrelación entre teoría y práctica necesaria para alcanzar las competencias planteadas en el perfil profesional. El currículo por Competencias da respuesta a las preguntas: ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Qué, cuándo y cómo evaluar? Haciendo énfasis en conductas laborales terminales plasmadas en el perfil profesional, único referente para establecer las asignaturas, su pertinencia, contenidos mínimos, habilidades y destrezas, así como valores que guíen la formación para el desempeño profesional.

2. HISTORIA E INFRAESTRUCTURA

La Carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés fue creada el 09 de junio de 1983 mediante resolución del Honorable Consejo Universitario N° 098/83, sin embargo, ya había iniciado sus actividades el 20 de abril de 1983, con muchas improvisaciones, sin un plan de estudios definido, siendo que las clases se pasaban en el comedor Universitario del Monoblock Central de la UMSA, bajo la dependencia de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales. Cabe mencionar que inicialmente la Carrera fue creada con sede en la localidad de Belén-Achacachi, no obstante, debido a la distancia, ausencia de docentes y falta del apoyo de las autoridades, fue cerrada dicha sede.

En ese entonces la asignación de recursos presupuestarios fue limitada, además por la necesidad de contar con infraestructura propia, la carrera es trasladada a los ambientes del ex Asilo San Ramón a fines de 1983. La primera curricula de la carrera tiene su “origen” en el primer día de clases, puesto que inicialmente no existía un Plan de Estudios estructurado por tanto se “distaron” varias asignaturas sin planificación, atravesándose un periodo de inestabilidad por el continuo cambio de autoridades, quienes cuando estuvieron en funciones (cada uno por su cuenta) proponían un “listado de materias”, este caso se prolonga hasta el 02 de septiembre de 1987 cuando el Honorable Consejo Facultativo aprueba una propuesta alternativa al Plan de Estudios vigente desde la creación de la Carrera. Por otro lado, la Segunda Reunión Sectorial de Agrociencias, realizada en la ciudad de Cochabamba en 1989 permitió la elaboración de una propuesta alternativa al Plan de Estudio vigente desde la creación de la Carrera.

Posteriormente, en marzo de 1994, con la finalidad de poner en vigencia otro Plan de estudios, se realizó en la Facultad de Agronomía la reunión pre-sectorial, denominado 1er. Congreso Interno de la Facultad de Agronomía; por razones de controversia en la redacción del documento final, no se puso en vigencia dicho Plan de Estudios. En la tercera reunión sectorial de Agrociencias realizada en la ciudad de Tarija, entre el 16 al

19 de junio de 1997, se presentó el Nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica, vigente hasta mediados del año 2016, la misma que fue aprobada por Asamblea General Docente – Estudiantil de la Carrera de Ingeniería Agronómica N° 001/97 y por el Honorable Consejo Facultativo Res. N° 502/97 y homologada por el Honorable Consejo Universitario del 17 de diciembre de 1997, mediante resolución HCU N° 363/97.

Lamentablemente desde la creación de la Carrera y durante todo el período de transición se omite el cargo de Dirección de Carrera, asumiendo estas actividades el (la) Vicedecana (a) de la Facultad de Agronomía. Por otra parte, cabe iniciar que, la Carrera de Ingeniería Agronómica, respondiendo a la Convocatoria del Comité Ad-hoc, de fecha 10 de agosto de 2002 se sometió voluntariamente al Mecanismo Experimental de Acreditación del MERCOSUR (MEXA). El mecanismo preveía la aplicación de los procedimientos de acreditación concordados entre los países del MERCOSUR, así como de los criterios y parámetros de calidad comunes a cada carrera acordados por la XXII Reunión de Ministerios de educación del MERCOSUR, Bolivia y Chile (Acta N° 1/2002). En fecha 30 de septiembre de 2003, se presentó el informe de Autoevaluación. Posteriormente la Carrera fue visitada en el mes de diciembre por un comité internacional de pares evaluadores integrado por un par evaluador boliviano u dos extranjeros de dos países participantes, seleccionados de un registro internacional del MERCOSUR.

El comité de pares evaluadores emitió un informe preliminar que evaluó a la Carrera con relación a dimensiones, componentes, criterios e indicadores elaborados por la Comisión Consultiva de expertos en Agronomía y aprobados por la Resolución de Ministerios y los objetivos fijados por la misma Carrera. La Carrera respondió a la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) por intermedio de la Comisión Ministerial de Bolivia, respecto a las observaciones del informe elaborado por el comité de pares evaluadores. El informe final de Pares fue recibido por la CONEAU en junio de 2004, posteriormente esta Comisión analizó todos los antecedentes en su sesión Nro 185 del 28-29 de junio de 2004. Como resultado de este análisis la CONEAU resuelve acreditar a la Carrera de Ingeniería Agronómica de la UNIVERSIDAD Mayor de San Andrés, hasta el mes de junio de 2009.

respecto a las observaciones del informe elaborado por el comité de pares evaluadores. El informe final de Pares fue recibido por la CONEAU en junio de 2004, posteriormente esta Comisión analizó todos los antecedentes en su sesión Nro 185 del 28-29 de junio de 2004. Como resultado de este análisis la CONEAU resuelve acreditar a la Carrera de Ingeniería Agronómica de la UNIVERSIDAD Mayor de San Andrés, hasta el mes de

3. UNIDADES DE LA CARRERA

Asamblea Docente Estudiantil de Carrera, Honorable Consejo de Carrera, Comisión Docente estudiantil, Dirección de Carrera, Área Desconcentrada, Laboratorio, Biblioteca, Kardex Académico, Programa Académico Desconcentrado Obrero Experto en Sistemas Agrícolas para la Producción Sostenible, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Programa Académico Desconcentrado Ixiamas, Ingeniería Forestal y Maderera, Programa Académico Desconcentrado Sapecho, Ingeniería Agronómica Tropical,

3.1 Carrera de Ingeniería Agronómica (CIA)

El actual Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Agronómica se aprobó en Asamblea General Docente - Estudiantil de la Carrera a través de Resoluciones N° 703/2016, posteriormente fue aprobada en el Honorable Consejo Facultativo mediante Resolución HCF N° 798/2016, y siendo finalmente homologada en Honorable Consejo Universitario a través de Resolución HCU N° 294/2016.

AÑOS 2021 - 2024 PROGRAMADOS					CARRERA INGENIERIA AGRONOMICA											
N°	AREA	PD	OE	IN	INDICADOR	UNIDAD	2021	EJECUTADO	2022	EJECUTADO	2023	EJECUTADO	2024	EJECUTADO	TIPO	OBSERVACION
1	1	1	1	3	NUMERO DE ESTUDIANTES QUE CULMINARON SU PLAN DE ESTUDIO, NIVEL LICENCIATURA	CIA	106	119	120	95	130	88	130	55	GESTION	Para la gestion 2024 al 31 de octubre de 2024
2	1	3	1	2	NUMERO DE ESTUDIANTES QUE CULMINARON SU PLAN DE ESTUDIO, CUMPLIERON Y APROBARON LOS REQUISITOS PARA LA OBTENCION DEL GRADO NIVEL LICENCIATURA PADS	CIA	20	4	20	2	20	0	20	1	RESULTADO	Para la gestion 2024 al 31 de octubre de 2024
3	1	1	1	5	NUMERO DE ESTUDIANTES INSCRITOS	CIA	2513	1620	2410	1470	2400	1444	2400	1490	GESTION	Para la gestion 2024 al 31 de octubre de 2024
4	4	1	4	14	NUMERO DE MATRICULADOS (NUEVOS) PROGRAMAS ACADEMICOS/CARRERA DE FORMACION DE GRADO	CIA	255	0	170	0	170	0	170	38	GESTION	Para la gestion 2024 al 31 de octubre de 2024
5	4	1	4	15	NUMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS ANTIGUOS PADS	CIA	168	79	168	66	168	51	98	39	GESTION	Para la gestion 2024 al 31 de octubre de 2024
6	4	1	4	16	NUMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS PADS	CIA	0	0	45	0	45	0	45	38	GESTION	Para la gestion 2024 al 31 de octubre de 2024

3.2 Programa académico desconcentrado “licenciatura en ingeniería agroforestal” sede-Ixiamas

En fecha 12 de abril de 2023 el Honorable Consejo Universitario con Resolución HCU N° 100/2023 (Anexo), aprueba la primera versión del Programa Académico Desconcentrado (PAD) “LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL” de la Carrera de Ingeniería Agronómica dependiente de la Facultad de Agronomía, a ejecutarse en la Sede Universitaria Local (SUL) de Ixiamas. A partir de ello, el 2024 el PAD de “LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL” , inicia sus actividades académicas con la primera versión, desde ese momento se viene ejecutando el PAD con los diferentes Modulos o créditos. El Programa actualmente cuenta

con alrededor de 44 estudiantes regulares en las clases presenciales, de los cuales 38 están matriculados, 4 están en espera para la matriculación y 2 estudiantes están esperando el traspaso entre PADs.

3.3 Programa Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera

En fecha 8 de mayo de 2019 el Honorable Consejo Universitario con Resolución HCU N° 125/19, aprueba la primera versión del Programa Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera en Sapecho- Alto Beni, cuyo programa depende de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés. A partir de ello, el 2020 el PAD de Ingeniería Forestal y Maderera, inicia sus actividades académicas con la primera versión. El Programa actualmente cuenta con 14 estudiantes regulares, el PAD es coordinado en su parte académica por la Facultad de Agronomía y la parte administrativa por la UDAF (Unidad Desconcentrada Administrativa Financiera) y el IDR- DU (Instituto de Desarrollo Regional y Desconcentración Universitaria).

3.4 PAD Obrero experto en Producción Orgánica de Quinua

En el marco de las acciones previstas por la Estación Experimental Patacamaya y la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía, desde la gestión 2022 se iniciaron las gestiones para la implementación del Programa Académico Desconcentrado Obrero Experto en Producción Orgánica de Quinua (PAD – Quinua), logrando su aprobación mediante la Resolución HCU No 307/2023. En su Artículo Segundo, se dispone: “Aprobar el presupuesto para el funcionamiento del Programa Académico Desconcentrado Obrero Experto en Producción Orgánica de Quinua, 1ra Versión, a ejecutarse en el Centro Regional Universitario Altiplano Sur Patacamaya, Gestión 2023, por un monto de Bs. 102.500,00 (Ciento dos mil quinientos 00/100 bolivianos), con cargo a la Fuente de Financiamiento 41-119 (IDH), el cual forma parte del presupuesto asignado”

3.5 PAD Obrero experto en Producción de Hortalizas en Ambientes Atemperados

El PAD Obrero Experto en Producción de Hortalizas en Ambientes Atemperados, 2da. Versión fue aprobado mediante Resolución del Honorable Consejo Universitario N° 306/ 2023, que en su Artículo Primero indica:

“APROBAR la apertura del Programa Académico Desconcentrado (PAD) “OBRERO EXPERTO EN PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN AMBIENTES ATEMPERADOS” , 2da. Versión presentada por la Carrera de Ingeniería Agronómica dependiente de la Facultad de Agronomía, a ejecutarse en el Centro Regional Universitario (CRU) Altiplano Sur Patacamaya-Estación Experimental de Patacamaya-Fac. Agronomía...”

Mediante diferentes gestiones, ara la gestión 2024, la Resolución de Honorable Consejo Universitario N° 156/2024 en su Artículo Primero señala: “Aprobar la Ampliación de Plazo para la Ejecución Académica y Presupuestaria del Programa Académico Desconcentrado (PAD) Obrero Experto en Producción de Hortalizas en Ambientes Atemperados, 2da. Versión, hasta el 31 de diciembre de 2024, de la Carrera de Ingeniería Agronómica, dependiente de la Facultad de Agronomía” .

3.6 PAD Obrero experto en Producción y comercialización de cuyes mejorados

El Honorable Consejo Universitario, con Resolución N° 308/2023 del 2 de agosto de 2023, aprueba la implementación de la primera versión de PAD “Obrero Experto en Producción y comercialización de cuyes

mejorados" , de la carrera de ingeniería agronómica de la Facultad de Agronomía, a ejecutarse en el centro regional universitario Patacamaya, la Estación Experimental Patacamaya.

La propuesta *Experto en Producción y Comercialización de cuyes mejorados*, nace de la inquietud de generar alternativas convincentes para un adecuado sistema de producción de cuy, desde el punto de vista nutricional, económico y social constituye una alternativa para mejorar la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos, no solo por ser una fuente de proteína animal (18 a 20%), sino por su agradable sabor y su fácil crianza. Las ventajas de la crianza de cuyes incluyen su calidad de especie herbívora, su ciclo reproductivo corto, la facilidad de adaptación a diferentes ecosistemas y su alimentación versátil que utiliza insumos no competitivos con la alimentación de otra especie mono gástrica. Entre las especies utilizadas en la alimentación del hombre andino, sin lugar a dudas el cuy constituye el de más popularidad. Este pequeño roedor está identificado con la vida y costumbres andinas, es utilizado también en la medicina y rituales tradicionales. Después de la conquista española fue exportado y ahora es un animal casi universal. En la actualidad tiene múltiples usos (mascotas, animal experimental), aunque en los andes sigue siendo utilizado como un alimento tradicional.

3.7 PAD Obrero Experto en Producción Apícola

Se ha realizado la convocatoria número 2 del PAD en la que se presentó una sola propuesta, pero no cumplía con los requisitos y se tuvo que declarar desierta en acompañamiento de la comisión evaluadora para revisión de documentos. Se realizó todo el proceso de contratación para los docentes de provincia y para los facilitadores provinciales. De los mismos que se realizó el pago a todos los docentes y cabe recalcar que los Ing. Angel Fernando Jira Hernandez y Richard Lupaca apoyamos como docentes de provincia sobre la carga horaria. Actualmente se tienen 63 inscritos de los cuales 45 estudiantes son los posibles a graduarse.

4. INFRAESTRUCTURA

La Carrera de Ingeniería Agronómica, tiene su sede en el Edificio Lizímaco Gutiérrez, Héroes del Acre 1850 (edificio del ex-asilo San Ramón), contamos con ambiente de aulas en la sede central Campus Universitario de Cota-Cota. En el mismo edificio se cuenta con: laboratorio de Suelos y Aguas, Laboratorio de Física, Laboratorio de Química, Laboratorio de Biología, Laboratorio de Entomología y Laboratorio de Biotecnología.

5. EQUIPAMIENTO

El presupuesto para la Carrera Ingeniería Agronómica para la presente gestión 2024, ha sido reducido, haciendo que no se pueda planificar muchas actividades. Muchos de los muebles y equipos de la Dirección de Carrera de Ingeniería Agronómica están en un estado menos aceptable ya que por el transcurso del tiempo ya quedan con defectos, en este entendido se tuvo que hacer algunas modificaciones al presupuesto de la Carrera Ingeniería Agronómica haciendo la compra de:

- 2 Proyectores POWERLITE E 20 MARCA EPSON
- 1 SILLA SEMI EJECUTIVA
- 1 SILLA EJECUTIVA
- 2 KIT DE TINTAS PARA IMPRESORA EPSON
- 1 FOTOCOPIADORA MULTIFUNCIONAL
- PAPEL BOND PARA FOTOCOPIADORA

MATERIAL DE LIMPIEZA QUE ES USO DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

- 1 PERFORADORA ANILLADORA DE PAPEL
- 1 PC DE ESCRITORIO MARCA DELUX Y ACCESORIOS
- 1 MONITOR DE 23.5 MARCA DELUX





CARRERA DE INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA (CIPyCA)



Ing.M.Sc. Víctor Antonio Castañón Rivera
DIRECTOR

1. INTRODUCCIÓN

Con la creación de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA), dependiente de la Facultad de Agronomía, se ha procurado incentivar la transformación de la producción primaria de los sectores agrícolas, pecuarios y forestales, minimizando el riesgo y aportando al crecimiento económico a través del fortalecimiento y generación de mejores y mayores oportunidades de desarrollo económico y social. La Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, es una profesión emergente frente a las necesidades de mejores oportunidades para la distribución comercial de la producción primaria y la generación de espacios de transformación de cara a la obtención de productos con valor agregado.

Con el propósito de coadyuvar con esta tarea de importancia para la población en general, se crea la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, la misma se encuentra en continuo crecimiento brindando educación práctica a los jóvenes de las poblaciones aledañas a la ciudad de Viacha. La situación de las empresas en general en Bolivia, están frente a una exigencia imperiosa de ser eficientes y competitivas, se es que quieren insertarse en el mundo moderno de los negocios.

La Ingeniería en Producción Agropecuaria, es una profesión emergente frente a las necesidades de mejores oportunidades para la distribución comercial de la producción primaria y la generación de espacios de transformación de cara a la obtención de productos con valor agregado. El presente reporte de gestión presenta sucintamente la situación actual de la CIPyCA, mostrando principalmente los hechos más sobresalientes en el periodo de funciones de las actuales autoridades facultativas.

La Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA), tiene su sede en la localidad de Viacha (Av. 20 de octubre N° 3 zona Uma Chua II), municipio del mismo nombre de la provincia Ingavi, a 35 km al oeste de la ciudad de La Paz.

2. HISTORIA DE LA CIPyCA

La CIPyCA fue creada mediante Resolución del Honorable Consejo Universitario N° 040/2011. Esta unidad académica tiene sus inicios en 1991, con la puesta en funcionamiento de la Escuela Técnica Superior Agropecuaria, con sede en las instalaciones del Ex – Proyecto Ingavi (sede actual). Luego, ésta se transforma en Carrera Técnica Superior Agropecuaria, mediante Resolución del Honorable Consejo Universitario N° 103/94 que aprueba el Plan de Estudios y ésta es homologada mediante Resolución del Honorable Consejo Universitario N° 119/96. Se consolida la Carrera Técnica Superior Agropecuaria de Viacha (CTSAV) mediante resolución del Honorable Consejo Universitario N° 171/98 de 12 de agosto de 1998, ratificando el plan de estudios. En la gestión 2010, jornadas académicas y talleres efectuados entre los meses de julio y agosto, se retoma la nueva propuesta curricular, replanteando el perfil profesional, incorporando el concepto de competencias, concretizando y elaborando finalmente el nuevo Proyecto Académico que resultó en la creación de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria.

2.1 Pilares de creación

Producción: Vegetal y Pecuaria

Transformación: continuación del proceso de producción.

Comercialización: aplicación de los criterios administrativos, financieros y económicos.

2.2 Grado académico ofrecido

Título Otorgado – Titulación Intermedia: al cabo de 6 semestres, consistente en el pregrado como “Técnico Universitario Superior en Agropecuaria” e “Ingeniero en Producción y Comercialización Agropecuaria” a la culminación de los 10 semestres y una vez presentado el trabajo de grado.

2.3 Carga horaria

El Plan Curricular contempla 2032 horas

3. CENTROS Y UNIDADES DEPENDIENTES DE LA CARRERA

3.1 Centro de Investigación en Granos y Cereales

El Centro de Investigación en Granos y Cereales de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, dependiente del Instituto de Investigación en Transformación y Comercialización Agropecuaria, se localiza en el municipio de Viacha de la Provincia Ingavi del departamento de La Paz, es un espacio donde se realiza investigación aplicada a la producción y transformación en el rubro de granos y cereales. Resultado de la pandemia COVID 19 surge la evolución de los sistemas alimentarios para que proporcionen alimentos nutritivos y asequibles, que reduzcan la inseguridad alimentaria y la malnutrición de las personas, en respuesta a este requerimiento se tiene la política de calidad enfocada en una “alimentación saludable”, que es el enfoque de trabajo de las áreas de investigación y productivas de la CIPYCA, que plantea la producción y diversificación de alimentos saludables, elaborados según normas de calidad e inocuidad que respondan a los requerimientos nutricionales de los consumidores.

El enfoque de trabajo de investigación aplicado a la producción abarca distintas líneas de investigación, las cuales se han ido priorizando según las competencias de la CIPYCA y la capacidad técnica del centro de investigación en granos y cereales. En todas las líneas de investigación se trabaja con base en protocolos de “Estandarización de procesos y productos”, los cuales son documentos de respaldo técnico del trabajo realizado, así mismo se ejecutan proyectos de investigación enfocados en temas específicos a cargo del coordinador del proyecto y el equipo de investigadores y trabajos de tesis a cargo de estudiantes de pregrado. Los trabajos con mayor profundidad de investigación son publicados y difundidos en la revista CIBUM SCIENTIA de la CIPYCA.

Con el fin de enfocar la investigación en las actividades productivas propias del rubro se desarrollan actividades productivas, con simulación a plantas que trabajan a plena capacidad. Actualmente se trabaja e investiga en las siguientes áreas (productos de panificación; productos de galletería y afines; queques, tortas y afines y snacks en base a granos y cereales), dentro de las cuales se realiza investigación en distintos niveles. Por las competencias de formación en la CIPYCA se priorizan las líneas de investigación en la transformación de granos y cereales, las cuales están enfocadas en mejorar los procesos de conversión de materias primas en productos terminados, optimizando aspectos como la calidad, inocuidad, el valor nutricional, la innovación tecnológica y aspectos económicos y financieros entre otros. En el presente año se ingresó a una gestión de producción más organizada, en función a las lecciones aprendidas y la curva de la experiencia lograda, con el apoyo de estudiantes asignados a producción mediante una Resolución que pone en práctica las horas operacionales de los estudiantes en las respectivas plantas de los centros de investigación, como parte de una metodología de “aprender haciendo”.

3.1.1 Breve reseña histórica

El Centro de Investigación en Granos y Cereales inicia actividades de investigación y producción en febrero 2022, con una escala de producción a nivel de puesta en marcha e investigación limitada a desarrollo de productos de prueba y una propuesta de cartera de productos para su estandarización en la gestión 2023. En la gestión 2022 se han mejorado las condiciones de infraestructura de la planta del centro de investigación, así como el sistema de producción resultado de las mejoras realizadas para proceso de Acreditación. Actualmente se cuenta con una distribución en planta que permite realizar el trabajo de forma eficiente, sin embargo, bajo un enfoque de mejora continua se tiene necesidades que deben ser satisfechas en las siguientes gestiones.

En la gestión 2023 y 2024 los centros de investigación respondieron a una estructura organizacional definida por la Dirección de Carrera y el IIPTYCA, sistema de trabajo bajo el cual se desarrollaron las distintas actividades programadas y definidas en un formato de marco lógico, que define objetivos, resultados, actividades e indicadores de cumplimiento.

3.1.2 Investigación científica

En el Centro de Investigación en Granos y Cereales se han priorizado algunas líneas de investigación, en las cuales se desarrollan los distintos trabajos de investigación indicados en cada línea. Hasta la fecha se tienen priorizadas las siguientes líneas:

I. Desarrollo e innovación de productos:

Alimentos libres y bajos en gluten: Transformación de cereales alternativos (harina de arroz, pseudocereales, féculas y afines) en productos que sustituyen al trigo para personas con enfermedad celíaca o sensibilidad al gluten.

Trabajo realizado: Perfil de investigación en proceso de elaboración (Evaluación fisicoquímica y sensorial de quesos libres de gluten en el municipio de Viacha).

II. Fortificación y enriquecido de alimentos

Alimentos fortificados y enriquecidos: Investigación en la incorporación de micronutrientes (vitaminas, minerales) en productos derivados de granos para combatir la malnutrición.

Trabajo realizado:

- Evaluación de la calidad sensorial del queque fortificado con harina de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.). Autor: Sandra Monasterios Y. Publicado en: <https://cibumscientia.umsa.bo/index.php/1/article/view/22/22>
- Calidad sensorial y caracterización fisicoquímica del rollo de queso elaborado con sustitución parcial de harina de trigo (*Triticum aestivum*) por harina de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) y suero de leche. Autor: Sandra Monasterios Y. Publicado en: <https://cibumscientia.umsa.bo/index.php/1/article/view/54/58>
- Evaluación del pan integral elaborado con harina de tarwi (*Lupinus mutabilis*) en el municipio de Viacha. Autor: Benjamín Marco Maldonado Valle, Gloria Cristal Taboada Belmonte, Sandra Monasterios Y. Publicado en: <https://cibumscientia.umsa.bo/index.php/1/article/view/36/36>

- Biofortificación natural: Estudio de la transformación de variedades biofortificadas de cereales para la producción de alimentos con mayor contenido de micro nutrientes.

Trabajo realizado: Tesis de investigación en proceso de elaboración (Elaboración de fideo con harinas biofortificadas).

III. Evaluación sensorial y aceptación del consumidor

Optimización del perfil sensorial: Investigación sobre cómo mejorar el sabor, color, olor, textura y apariencia de los productos transformados a partir de cereales, para aumentar su aceptación en el mercado.

Trabajo realizado: Calidad sensorial de pan con harina integral y salvado de trigo en el municipio de Viacha.

Autor: Sandra Monasterios Y. Publicado en:

<https://cibumscientia.umsa.bo/index.php/1/article/view/47/49>

IV. Nuevas tecnologías de procesamiento

Productos derivados de extrusión e insuflados: Investigación en extrusión e insuflado de granos para la creación de productos expandidos, como cereales para el desayuno, barras energéticas o snacks saludables.

Trabajo realizado: Investigación en estandarización del proceso de elaboración de barras energéticas en base a cereales (Documento de estandarización en proceso).

- Fermentación de productos de panificación: Uso de cultivos iniciadores de masa para mejorar el perfil nutricional, sensorial y de conservación de productos de panificación.

Trabajo realizado: Proyecto de investigación "Cultivos iniciadores de masa en la producción de productos de panificación en el Centro de Investigación en Granos y Cereales en el Municipio de Viacha". Aprobado en Consejo Mediante resolución RES.FAC.AGRONOMIA 1508/2024. Proyecto en etapa de ejecución.

3.1.3 Infraestructura y equipamiento

Se cuenta con una infraestructura mínima, adecuada a los requerimientos normativos, que tiene las siguientes áreas de trabajo:

- Vestuario
- Almacén de materia prima
- Área de lavado
- Área de pesaje
- Área de proceso
- Área de molienda
- Área de envasado

La distribución en planta está en función al flujo de proceso y permite un trabajo eficiente y ordenado. En la gestión 2023 se ha instalado un extractor de aire, el cual se complementará con otro en la gestión 2024. Dado que la infraestructura corresponde a un edificio antiguo, se debe realizar mantenimientos periódicos en pintura y acondicionamiento de paredes y tumbado que sufren deterioros por lluvias. En lo referente a instalación eléctrica, en la gestión 2024 se ha realizado el cableado y la respectiva distribución de tomas de corriente y fuerza según los respectivos requerimientos, a cargo del área de mantenimiento de la CIPYCA.

Se tienen deficiencias en instalaciones sanitarias, en la evacuación de aguas de proceso, por ser un edificio antiguo, proyecto que debe trabajarse para la siguiente gestión. El equipamiento es adecuado para la

transformación de granos y cereales en productos de panificación y derivados. Se realiza mantenimiento preventivo y correctivo en los respectivos equipos, a cargo de área de mantenimiento, que evita demoras en los procesos productivos. La actual capacidad instalada de la planta en infraestructura y equipamiento permite transformar 25 kg de harina en diferentes productos, en un turno de trabajo de 8 horas. El centro de investigación cuenta con el equipamiento básico para transformación de granos y cereales en diferentes derivados como molienda de harinas, productos de panificación, galletería, queques, y otros productos derivados de granos y cereales. En la gestión 2024 se han complementado los utensilios de trabajo, requeridos por tipo de producto y escala de producción.

Los equipos dispuestos en planta fueron adquiridos en años anteriores, resultado de la ejecución de proyectos ejecutados en la Carrera. Durante la gestión 2023 se ha adquirido un horno artesanal con 4 bandejas, para actividades de apoyo en los respectivos procesos.

En la gestión 2024 se ha adquirido:

- Amasadora con capacidad de 12 kg, 2 velocidades de trabajo.
- Horno de 10 bandejas, construido en acero inoxidable, tiempo y temperatura programable, funciona a gas licuado.
- Batidora con capacidad de 7 litros, 220 V, 50 HZ, con 3 aspas.

3.1.4 Proyección futura

Con el enfoque de mejora continua se proyecta realizar más trabajos en las distintas líneas de investigación definidas, así mismo se irá proponiendo nuevas líneas de investigación, acorde a la zona de intervención y competencia de la CIPYCA. En la línea de nuevas tecnologías de procesamiento, se quiere iniciar investigación en:

- Germinación de cereales: Estudio de los efectos de la germinación sobre el valor nutricional y la funcionalidad de los cereales, y su aplicación en otros alimentos como insumos.
- Molienda avanzada: Investigación en métodos de molienda que permiten obtener fracciones específicas de los granos para usarlas en distintos sectores industriales.

3.1.5 Personal del centro

El personal del Centro de investigación está conformado por plantel docente y estudiantes de la CIPYCA:

- Coordinador IIPTyCA: Ing. Brigido Moises Quiroga Sossa
- Responsable del Centro de Investigación en Granos y Cereales: Ing. Sandra P. Monasterios Y.
- Auxiliar de producción: Univ. Vania Alejo
- Tesistas: Univ. Lisset Condori Mendoza, Univ. Betzabe Tumiri, Univ. Daniela Quispe.
- Estudiantes que cumplen horas operacionales y pre profesionales.

3.2 Centro de Investigación en Cárnicos

El presente informe detalla las actividades realizadas en el Centro de Investigación en Cárnicos durante las gestiones 2022 a 2024, con el objetivo de resaltar los logros alcanzados, las investigaciones desarrolladas y los proyectos implementados en el marco de la mejora y optimización del sector cárnico. Este centro, dedicado a la investigación y desarrollo de tecnología aplicada a la producción y procesamiento de productos cárnicos, ha

tenido un papel clave en la promoción de la seguridad alimentaria, la innovación tecnológica y el fortalecimiento de las capacidades productivas en el ámbito industrial.

Durante el período comprendido entre 2022 y 2024, se llevaron a cabo diversas actividades que involucraron investigaciones científicas, la colaboración con productores locales de materia prima, la implementación de tecnologías avanzadas y la capacitación de futuros profesionales, hacen que estas actividades se van desarrollado bajo la coordinación del IIPTyCA (Instituto de Investigación y Promoción Tecnológica y Científica en Alimentación), consolidando así al Centro de Investigación en Cárnicos como una referencia en el ámbito alimentario nacional. El propósito de este informe es proporcionar un resumen detallado de las acciones emprendidas, los resultados obtenidos y los desafíos enfrentados, con el fin de ofrecer una visión integral de los avances logrados por el centro durante los últimos dos años. Asimismo, se incluyen recomendaciones para las futuras líneas de investigación y desarrollo que permitan continuar con el crecimiento y mejora del sector cárnico.

3.2.1 Reseña histórica

El Centro de Investigación Cárnicos ha tenido un desarrollo progresivo a lo largo de los años, impulsado por la colaboración de docentes y la implementación de nuevas tecnologías y productos. Un hito importante en esta evolución fue en el año 2015, cuando se organizó una competencia de elaboración de chorizos de freír, lanzada por el Ing. Castañón. Esta competencia, en la que participaron tres docentes del centro, marcó un momento clave, ya que permitió evidenciar las capacidades y habilidades en la producción cárnica. En dicha competencia resulté ganadora, lo que impulsó la integración de nuevas metodologías y recetas en los procesos productivos.

A partir de este evento, y durante cada interinato, el Centro de Investigación Cárnicos continuó avanzando con mejoras en los procesos de producción y diversificación de productos. En el año 2019, bajo la coordinación del Ing. Mendoza, se logró un avance significativo en el área técnica gracias al apoyo recibido para mejorar el laboratorio del centro, lo que permitió la incorporación de prácticas más eficientes y precisas en la elaboración de productos cárnicos. En el año 2022, con la gestión del director Víctor Castañón, se introdujo una diversificación significativa en los productos elaborados, ampliando las capacidades productivas del centro. Se comenzaron a producir chorizos de freír, salames ahumados de cerdo y pollo, quesos de chanco (utilizando carne de pollo y cerdo) y huesos ahumados. Esta diversificación no solo permitió satisfacer una mayor demanda del mercado, sino que también dio mayor dinamismo a la producción de la planta de cárnicos, consolidando al centro como un referente en la innovación de productos derivados de la carne.

3.2.2 Investigación científica

Durante las gestiones 2022 a 2024, una de las actividades más relevantes llevadas a cabo en el Centro de Investigación de Cárnicos fue la formulación y estandarización de los productos elaborados. Este proceso fue clave para garantizar la calidad, consistencia y seguridad alimentaria de los productos cárnicos. Como parte de esta investigación científica, se trabajó en el desarrollo de fórmulas que permitieran optimizar las características sensoriales de los productos, como el sabor, la textura y el aroma. El objetivo principal fue lograr un balance ideal entre los ingredientes utilizados y los métodos de elaboración, respetando tanto los estándares de calidad como las expectativas de los consumidores.

La estandarización de productos como los chorizos de freír, salames ahumados de cerdo y pollo, quesos de chanco y huesos ahumados no solo permitió mejorar los procesos productivos, sino que también aseguró la

reproducibilidad de los productos en la planta. Esto contribuyó de manera significativa a obtener una buena aceptación por parte de los consumidores, lo que se reflejó en una creciente demanda de estos productos en el mercado. A través de este esfuerzo, el Centro de Investigación Cárnicos ha logrado posicionarse como un referente en la innovación y desarrollo de productos derivados de la carne, combinando la investigación científica con la aplicación práctica en la industria alimentaria.

3.2.3 Infraestructura y equipamiento

Durante las gestiones 2022 a 2024, el Centro de Investigación de Cárnicos ha experimentado un importante fortalecimiento en cuanto a infraestructura y equipamiento, lo que ha permitido optimizar y diversificar la producción de productos cárnicos. En el año 2022, se llevó a cabo un curso de capacitación que tuvo como objetivo recaudar fondos para mejorar las herramientas utilizadas en la planta. Gracias a este esfuerzo, se logró adquirir una serie de utensilios esenciales para la elaboración de productos, mejorando así los procesos productivos. En la misma gestión, bajo la dirección del Ing. Víctor Castañón, se recibió un importante apoyo para incrementar los equipos del centro, lo que permitió mejorar la eficiencia y la capacidad de producción. Entre los equipos adquiridos se incluyen:

- 2 freezers
- 1 mezcladora de carne
- 3 mesas de acero inoxidable
- 1 cortadora de huesos
- 1 selladora al vacío
- 1 rebanadora de fiambres
- 1 cocina
- 1 cutter
- 1 lavadora de ropa

Estos equipos han sido fundamentales para mejorar la calidad de los productos y asegurar un manejo más eficiente en cada etapa del proceso de producción. Finalmente, en la gestión 2024, con la colaboración del tesista universitario Marco Antonio Plata, mi persona, y el apoyo del Ing. Castañón, se logró la construcción de un ahumador con una capacidad de 100 kilogramos. Este ahumador ha sido un avance clave para el centro, permitiendo una mayor capacidad de producción de productos ahumados, lo que ha consolidado al Centro de Investigación de Cárnicos como un referente en la producción de estos derivados cárnicos.

3.2.4 Proyección futura

El Centro de Investigación Cárnicos se encuentra en constante crecimiento y evolución. Con el objetivo de continuar mejorando la calidad y capacidad productiva, se ha definido una serie de proyectos para las próximas gestiones que permitirán consolidar al centro como un referente en la industria cárnica. A continuación, se detallan las principales metas y acciones proyectadas:

- a) Ampliación del laboratorio: Para mejorar la capacidad de análisis y desarrollo de nuevos productos, se planea la ampliación del laboratorio. Esta expansión permitirá llevar a cabo investigaciones más complejas y garantizar una mejor calidad en los productos, respaldada por análisis técnicos y científicos más exhaustivos.

- b) Adquisición de equipos especializados: Se identifica la necesidad de adquirir un *cutter* de mayor tamaño para aumentar la capacidad de procesamiento de carne, y una *clipadora* que facilitará el proceso de cerrado de embutidos. Estos equipos serán fundamentales para optimizar la producción y reducir los tiempos en las fases más laboriosas del proceso.
- c) Diseño de un ahumador de mayor capacidad: Dado el crecimiento de la demanda de productos ahumados, se proyecta diseñar y construir un ahumador con una mayor capacidad que el actual. Este nuevo equipo permitirá atender a mercados más grandes y continuar diversificando la gama de productos ahumados ofrecidos por el centro.
- d) Incorporación de nuevos productos: Se plantea incursionar en la producción de pastas finas, lo cual representará una nueva línea de productos que complementará la oferta actual del centro. Este desarrollo requerirá la formulación y estandarización de nuevas recetas, manteniendo el compromiso con la calidad.
- e) Certificación de productos: Una de las principales metas a futuro es lograr la estandarización de todos los productos elaborados en el centro, acompañada de la certificación correspondiente mediante análisis y pruebas de calidad. Esto permitirá que los productos cárnicos del centro cumplan con normativas y estándares nacionales e internacionales, lo que abrirá nuevas oportunidades de comercialización y exportación.

3.2.5 Personal del Centro

Actualmente, el Centro de Investigación Cárnicos cuenta con un equipo conformado por personal clave y el apoyo de estudiantes que realizan sus prácticas profesionales. El equipo está compuesto por:

- 1 auxiliar: encargado de colaborar en las tareas diarias de producción y apoyo en el laboratorio.
- 1 técnico: responsable del manejo de los equipos y de la supervisión técnica en los procesos de elaboración de productos cárnicos.
- Estudiantes en prácticas profesionales: un grupo de estudiantes de diferentes áreas relacionadas con la industria alimentaria que realizan sus prácticas en el centro, aprendiendo las técnicas y procesos que se llevan a cabo en la planta de cárnicos.

Este equipo ha sido fundamental para el funcionamiento operativo del centro, logrando mantener un flujo de trabajo constante y eficiente en la producción de productos cárnicos. Además, los estudiantes en prácticas han podido beneficiarse de la experiencia directa en el proceso de elaboración y estandarización de productos, lo que les proporciona habilidades prácticas que serán de gran valor en su vida profesional. A futuro, se considera recomendable ampliar el programa de prácticas profesionales, integrando a más estudiantes y personal en proceso de capacitación. Esto no solo contribuirá al crecimiento del centro al contar con más manos que apoyen en las actividades diarias, sino que también ofrecerá a los estudiantes una experiencia educativa enriquecedora. La capacitación técnica que reciben en el centro les proporciona conocimientos especializados que podrán aplicar en sus futuras actividades, reforzando así la formación de nuevos profesionales para la industria alimentaria.

3.3 Centro de Investigación en Lácteos

La producción láctea ha experimentado un crecimiento considerable en los últimos años, especialmente en la ampliación de la oferta de productos lácteos, pasando de la leche fresca a derivados como quesos, yogurt y otros, lo que ha diversificado el mercado y satisface en alguna medida las preferencias de los consumidores, convirtiéndose en un sector importante para la economía nacional. Sin embargo, enfrenta diversos desafíos que

buscan ser superados para alcanzar un mayor potencial. Entre estos desafíos, podemos mencionar algunos como:

- Baja productividad: los niveles de producción por vaca son aún bajos en comparación con otros países, debido a factores como la alimentación, la genética y las condiciones sanitarias.
- Estacionalidad de la producción: la producción de leche presenta una marcada estacionalidad, con mayores volúmenes en épocas de abundancia de pastos y menores en la época seca, lo que afecta la estabilidad de la oferta.
- Falta de infraestructura: la falta de infraestructura adecuada para la recolección, transporte y procesamiento de la leche limita el desarrollo de la cadena de valor.
- Competencia de productos importados: los productos lácteos importados compiten con los nacionales, afectando la rentabilidad de los productores locales.

Para superar estos desafíos y potenciar el sector lácteo, se vienen implementando algunas estrategias, a través del fomento de la investigación y el desarrollo, para desarrollar nuevas tecnologías y mejorar los procesos de producción y transformación de la leche. En este sentido, la carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, realizó las gestiones de implementación, de un Centro de Investigación en lácteos – C.I.L., para que desempeñe un papel crucial en diversos aspectos de la industria láctea y la sociedad en general. Y en especial con una visión de Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, de estudiantes de la CIPyCA, a través de la formación práctica del talento humano, aplicando técnicas acordes a una industria; con criterios económicos y de control de la calidad de los productos, bajo un enfoque de emprendedurismo.

3.3.1 Breve reseña histórica

La creación de un centro de investigación en lácteos, tuvo lugar gracias a la decisión acertada por parte la dirección de carrera y la coordinación del instituto de investigación en producción y comercialización agropecuaria – IIPTyCA. En el segundo semestre de la gestión 2022, de forma oficial, el centro de investigación en lácteos, inicio actividades para que, en un mediano plazo, se fomente la investigación en tecnología de la leche y fortalecimiento a las capacidades de los estudiantes de la CIPyCA, a través de prácticas en manufactura de alimentos, bajo un enfoque de buenas prácticas de manufactura. Empero, cabe hacer notar que el estado de situación del laboratorio se encontraba de la siguiente forma:

3.3.2 Estado del laboratorio en la gestión 2022

En el primer semestre de la gestión 2022, los días de prácticas, estaban enfocados solo para los días miércoles, por lo que se acopiaba en promedio 150 litros de leche cruda y su proceso de control de calidad era deficiente, por ejemplo: no se contaba con termómetro y pistola de salud, la prueba rápida de control de acides se lo realizaba con pipeta, demorando mucho el proceso de acopio de la leche. El Centro de Investigación en Lácteos no contaba con los materiales y equipos necesarios para cumplir su propósito. En tal sentido, para el acopio, se contaba con 4 tachos pequeños de aluminio y 1 tacho de plástico esta última de capacidad de 180 litros, que, dificultaba mucho su transporte y limpieza, así mismo en el transcurso del lugar de acopio al laboratorio, se observó un notable incremento de la temperatura, lo que perjudicaba en el proceso de la producción.

Al realizarse un día, el acopio y no contar con un tanque de frío, el mismo día se producía queso y yogurt, corriendo el riesgo de una contaminación cruzada. En cuanto a la cultura de contar con uniforme acorde para manufactura de alimentos e higiene no lo tenían bien fortalecido.



Prueba de acides en el centro de acopio de leche - gestión 2022. Tacho de plástico usado para el acopio de leche - gestión 2022.

En el proceso de producción no se contaba con ollas de acero inoxidable grado alimenticio, las que se contaba, desprendían aluminio; como también se tenía paletas de madera, que, con el desgaste, llegaban a desprender pequeños trozos de madera lo cual, no favorecía en todo el trabajo de inocuidad para la producción.



Paletas de madera usadas en la producción de la gestión 2022.

Asimismo, uno de los factores que más variaciones causaron en la presentación del producto final, fue la prensadora de queso, pues no permitía la uniformidad en los quesos, como también no se contaba con moldes propios acorde a este tipo de prácticas. Un equipamiento mínimo, permiten optimizar los procesos de producción, reducir los tiempos de ciclo y minimizar las pérdidas de producto, en el caso del laboratorio, hoy en día aún sigue siendo una de sus debilidades.



Prensadora usada en la producción de queso de la gestión 2022.



Prensadora usada en la producción de queso de la gestión 2022.

Con respecto a la presentación de etiquetas con las que se contaba en la gestión 2022, no demostraban la diferenciación entre sabores de yogures, y también, no se contaba con las especificaciones que exige la norma NB 314001.



El diseño de etiquetas no diferenciaba sabores en yogures.



Líneas de productos elaborados en el 1er semestre de la gestión 2022.

En cuanto a los avances realizados entre el II/2022 al I/2024, se menciona lo más relevante:

3.3.3 Investigación científica

Entre las funciones del centro de investigación en lácteos, mencionan los siguientes:

- Investigación básica y aplicada: realizar investigaciones fundamentales sobre la composición de la leche, las propiedades de los lácteos y los procesos de fermentación. También llevan a cabo investigaciones aplicadas para resolver problemas específicos de la industria.
- Desarrollo de productos: crear nuevos productos lácteos, como yogures funcionales, quesos artesanales o leches enriquecidas con nutrientes.
- Optimización de procesos: mejoran los procesos de producción, pasteurización, fermentación y envasado de los productos lácteos.
- Control de calidad: establecen y aplican estándares de calidad para garantizar la seguridad y la inocuidad de los productos lácteos.
- Transferencia de tecnología: difunden los resultados de sus investigaciones a la industria láctea, a través de publicaciones científicas, talleres y capacitación.
- Cooperación con otras instituciones: colaboran con universidades, otras instituciones de investigación y empresas para fomentar la innovación y el desarrollo de la industria láctea.

En el marco de las funciones mencionadas, las acciones de mejora se iniciaron en el segundo semestre de la gestión 2022, en lo primero que se trabajó, es con la marca corporativa “Identidad Visual” , contando hoy en día con un manual de identidad con sus respectivas normas gráficas. Asimismo, en este periodo de tiempo hasta el primer semestre de la gestión 2024, se trabajó en la formulación y estandarización de productos lácteos.

Tabla 1. Cartera de productos elaborados en el C.I.L.

Periodo de diseño y formulación	Producto	Presentación
II/2022 al 2023	Yogurt frutilla	litro
	Yogurt manzana	litro
	Yogurt piña	litro
	Yogurt probiótico frutilla	litro
	Yogurt natural	litro
	Queso prensado	500 g
	Queso con orégano	500 g
2024	Yogurt probiótico Piña	litro
	Yogurt probiótico Manzana	litro

La finalidad del desarrollo de productos, a través, de la formulación y estandarización, es para garantizar la uniformidad del producto final y cumplir con las normas de calidad establecidas. Según la tabla1, de las nueve (9) líneas producidas, dos cuentan con un documento de proceso de control de calidad (yogurt frutado: frutilla y piña), en cambio las otras 7 líneas, se tiene que regularizar dicho documento, esto debido al tiempo que implica y los costos de estudio de laboratorio.

Por otro lado, para darle mejor visualización y presentación a cada uno de los productos elaborados en el C.I.L, se gestionó nuevos diseños de etiquetas, esto debido a la importancia que implica, porque proporcionan información valiosa sobre el producto, como: el tipo, cantidad, procedencia, características y condiciones de conservación. Las etiquetas también pueden ser importantes para los fabricantes, ya que pueden ayudar a diferenciarse de la competencia y destacar.



Diseño de marca corporativa.



El diseño de etiquetas.

Para poder desarrollar efectivamente los procedimientos de control sobre las variables críticas que puedan afectar el proceso de producción de alimentos, se propuso hacer énfasis en la gestión documental, según áreas de trabajo, y garantizar el control de las medidas higiénico sanitarias que pueden afectar el producto. En este sentido, se implementó en el laboratorio de investigación de lácteos planillas de control como: Control de calidad de la leche, planillas de elaboración de queso, yogurt, insumos y entrega de productos.

Tabla 2. Cronograma de producción por semana.

Días de la semana	Producción del día
Lunes	Producción de queso prensado
Martes	Producción de yogurt frutado
Miércoles	Producción de queso con orégano
Jueves	Producción de yogurt frutado - natural
Viernes	Producción de yogurt probiótico

De acuerdo a la tabla, se cuenta con una programación de producción general donde se producen quesos los días lunes y miércoles, dos días a la semana. Asimismo, la producción de yogurt se realiza los días martes jueves y viernes (3 días), este cronograma fluctúa según la época del año.

3.3.4 Infraestructura y equipamiento

Con respecto a la infraestructura y equipamiento, se trabajó con la mejora de las condiciones del laboratorio. En este sentido, se adecuo los sitios de producción con los equipos y tecnología requerida, como también con materiales, con el fin de atender el plan de producción establecido de acuerdo a la capacidad de producción definida del C.I.L. A continuación, se describen los más relevantes:

- Se habilitó y acondiciono el área de vestidor, lavamanos y baño, como también se instaló cortinas sanitarias (figura 10).
- Se gestionó el arreglo de los sumideros del área de procesos, como también piletas (figura 11).
- Se gestionó el mantenimiento de equipos como: la descremadora de leche, balanzas, sacheteadora de líquidos, cocina y ollas inox (figura 13).



Instalación de cortinas sanitarias en el laboratorio de Lácteos.



Reparación de sumideros, en el laboratorio de Lácteos.



Reparación de piletas, en el laboratorio de Lácteos.








Figura 13. Reparación y mantenimiento de la sacheteadora automática.



Gracias al apoyo de Dirección de Carrera en coordinación con el instituto de investigación en producción y comercialización agropecuaria, se realizó el fortalecimiento de adquisición de algunos equipos y materiales como apoyo a las prácticas operacionales realizadas en el centro de investigación en lácteos. Las mismas se describen a continuación:

Tabla 3. Detalle de equipos que fortalecer el proceso de producción.

Nombre del equipo y/o material	Imagen referencial
Ollas inox	
Filtro para leche	
Carro transportador de tachos	
Tachos para el acopio de la leche	
Extractor de humedad	

Nombre del equipo y/o material	Imagen referencial
Prensa para quesos	
Moldes plásticos, grado alimenticio	
Lacteoscan	
Balanza analítica	
Bureta automática	

Nombre del equipo y/o material	Imagen referencial
Freezer	
Selladora al vacío	
Descremadora de leche	
Set de paletas inoxidable grado alimenticio	
Pistola de salud	

Nombre del equipo y/o material	Imagen referencial
Botiquín de primeros auxilios	
Medidor de pH para alimentos	

Los equipos y materiales desempeñan un papel fundamental en todo emprendimiento, ya que garantizan la seguridad alimentaria, la calidad del producto y la eficiencia de los procesos de producción. La inversión en equipos modernos y de alta calidad es una decisión estratégica que se debe considerar a mediano plazo, debido a que puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de una empresa láctea.

3.3.5 Proyección futura

A futuro, se pretende ser una unidad productiva líder en desarrollo de investigaciones que permitan identificar y solucionar problemas productivos de transformación y comercialización, garantizando calidad e inocuidad de la misma, con profesionales formados y motivados en sus respectivas competencias. Contar con equipos modernos y automatizados, para mejorar la producción, el procesamiento y el análisis de los productos lácteos. En un tiempo inmediato se pretende, que cada nuevo producto elaborado en el C.I.L., tenga el respaldo de una investigación en formato tesis de grado.

3.3.6 Personal del Centro

La estructura organizacional del Centro de Investigación en Lácteos - CIL, está conformada por un responsable de planta y en este caso es el encargado de la gestión de la producción, también cuenta con un técnico auxiliar responsable de la producción y este a su vez tiene el apoyo de dos auxiliares operativos uno encargado en la manufactura de los derivados de la leche y el otro encargado del control de calidad y despacho de productos. Asimismo, también se cuenta con cinco operarios quienes apoyan en todo el proceso de transformación.

3.4 Centro de Investigación en Frutas y Hortalizas

Las frutas y hortalizas son una parte importante de la dieta humana. Son ricos en vitaminas, minerales y fibra, y aportan importantes beneficios para la salud. La actividad de transformación de frutas y hortalizas traen una serie de beneficios:

- Agrega valor a los productos La transformación permite aumentar el precio de los productos, lo que beneficia a los productores y consumidores.
- Mejora la calidad de los productos. La transformación puede mejorar la textura, el sabor y la apariencia de los productos, lo que los hace más atractivos para los consumidores.
- Prolonga la vida útil de los productos. La transformación puede ayudar a conservar los productos por más tiempo, lo que facilita su comercialización y distribución.

En el largo plazo, el centro podrá coadyubar a mejorar las técnicas de transformación que utilizan los productores con la finalidad de obtener un producto que cumpla los requerimientos de un mercado selecto. A nivel de consumidores, un centro de investigación contribuye a mejorar la calidad de los productos transformados de frutas y hortalizas y desarrollar nuevos productos dirigidos a segmentos de mercado exigentes que aprecien la calidad sensorial del producto y cumpla las normas IBNORCA.

3.4.1 Breve reseña histórica

El Centro de investigación de frutas y hortalizas es la unidad dedicada a la investigación científica y productiva en el campo de frutas y hortalizas con el objetivo de generar conocimiento que contribuya al desarrollo de este sector, en términos de productividad, calidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad. Por otra parte, esta unidad busca desarrollar capacidades técnico-productivas de estudiantes que se encuentran cumpliendo horas operacionales en la Carrera. El tipo de investigación que se desarrolla en el centro es investigación aplicada centrada en el desarrollo de productos y prácticas para mejorar la producción, la calidad y la seguridad de productos derivados de frutas y hortalizas.

Gestión 2022

El Centro inició actividades en noviembre del año 2022 con la participación de dos docentes y dos estudiantes quienes desarrollaron pruebas con hortalizas en el rubro de encurtidos y frutas en el rubro de mermeladas.

Gestión 2023

El año 2023, se nombra como responsable del Centro a la Ing. Gloria Cristal Taboada contando con apoyo del Ing. Moisés Quiroga y se designó como Auxiliar de Docencia a la Univ. Paola Mamani y se contó con el apoyo de estudiantes que desarrollaron pasantías en el Centro (Univ. Cristina Ramos; Univ. Lizeth Daniela Cervantes; Univ. Valeria Poma). Se implementaron dos líneas de producción: Mermeladas y Pulpa de Fruta.

Línea Mermeladas

La gestión 2023 inició con el acondicionamiento del laboratorio que sería designado para el desarrollo de productos a base de frutas y hortalizas; con el aporte voluntario de los docentes (Ing. Quiroga e Ing. Taboada), se compraron utensilios, bañadores, insumos como ser azúcar, espesante, ácido cítrico, fruta fresca para las pruebas correspondientes con la finalidad de estandarizar las diferentes formulaciones en la línea de mermeladas, por lo que se desarrollaron diferentes procesos y pruebas cuyos productos fueron sometidos a un panel de degustación evaluando así las características más destacadas consideradas en pruebas finales para ser estandarizadas.

La comercialización de productos destinados al Chiqui Market fue iniciada en agosto de la gestión 2023.

Línea Pulpa de Fruta:

En esta línea de producción, el C.I.F.H. se presenta como proveedor de pulpa de fruta para uso del Centro de Producción de Lácteos en la producción de yogurt frutado.

Productos Terciarizados

El C.I.F.H. tercializó la comercialización de aproximadamente 60 kg de miel de abeja proveniente de la comunidad de San Isidro localizada en Chulumani provincia Sud Yungas. Se trata de miel floral proveniente de plantas silvestres y frutales.

Gestión 2024

Durante la gestión 2024, la actividad productiva se intensificó especialmente durante el segundo semestre de la gestión ya que la demanda fue incrementando. Para esta gestión, se recibe apoyo de la Dirección de Carrera a través de la inclusión de 3 estudiantes de primer semestre que por reglamento deben cumplir 80 horas operacionales en el centro de producción designado; y además se recibe la solicitud de estudiantes 2 egresados de la CIPyCA que por reglamento deben cumplir con horas preprofesionales; de esta manera, se determina que los días lunes y miércoles se desarrollarían las actividades de producción.

Por otra parte, la Dirección de Carrera invitó al Ing. Jorge Espinoza como apoyo para desarrollar la producción de frutas deshidratadas; sin embargo, se tuvo problemas con el acceso al equipo que se utilizaría en este proceso de producción. Para el segundo semestre, el número de estudiantes que desarrollarían las horas operacionales se incrementó a 4 (estudiantes de primero y segundo semestre que apoyan las actividades de producción los días miércoles), existiendo problemas para encontrar estudiantes disponibles para trabajar los días lunes; finalmente se recibieron solicitudes para realizar horas preprofesionales y actualmente de cuenta con 3 estudiantes que apoyan el proceso de producción los días lunes. Asimismo, durante el segundo semestre de la gestión 2024, el C.I.F.H. ha destinado los días jueves para realizar trabajo en desarrollo de nuevos productos en una nueva línea (néctares) y la estandarización de mermelada de kiwi a cargo de la Ing. Paola Mamani y la Univ. Cristina Ramos.

3.4.2 Investigación científica

Gestión 2022

Se realiza la toma de datos para elaborar un artículo científico en la línea de mermeladas.

Gestión 2023

Tesis de Grado

- Evaluación de la Mermelada de Copoazu (*Theobroma grandiflorum* Schum) Con Diferentes Porcentajes De Pulpa, Enriquecido Con Tres Niveles De Tarwi Licuado (*Lupinus mutabilis*) En El Municipio De Viacha. Univ. Pamela Fabiana Flores Vásquez.

Publicaciones

- Parámetros fisicoquímicos del durazno [*Prunus persica* (L.) Batsch] y su efecto en la transformación en mermelada. Quiroga Sossa, B. M., Taboada Belmonte, C., Ticona Huanca, O. R., Mamani Montecinos, P. A., Pérez Ticona, J. L., Ramos Choque, C., Cervantes Huanca, L. D., & Poma Quispe, V. (2023). Parámetros fisicoquímicos del durazno [*Prunus persica* (L.) Batsch] y su efecto en la transformación en mermelada. CIBUM SCIENTIA, 2(2), 17–35. <https://doi.org/10.53287/xpdj2468np15t> 2023-12-23

Gestión 2024

Trabajos en desarrollo

- Evaluación de Mermelada de Kiwi elaborada con el uso de 3 tipos de gelificante. Univ. Cristina Ramos.
- Evaluación Sensorial de Néctar de Piña. Ing. Paola Mamani.
- Evaluación del uso de tres tipos de gelificante en la elaboración de mermeladas de frutilla, durazno y piña.

3.4.3 Infraestructura y equipamiento

Infraestructura:

El centro tiene una extensión de 72.32 m², dividido en dos ambientes.

Gestión 2022

Para la gestión 2022, solo se tenía un ambiente habilitado en el cual se realizaban todas las pruebas concernientes a la elaboración de encurtidos y mermeladas.

Gestión 2023

Para la gestión 2023 se habilitaron los dos ambientes, uno destinado al proceso de producción en el cual se desarrollaban actividades de pesaje de materia prima, selección, lavado, análisis de calidad, procesamiento, envasado y pesado de producto final. En el ambiente contiguo, se realizaban las actividades de esterilización de envases y producto final y almacenamiento de producto final y envases.



Ambiente 1



Ambiente 2

Gestión 2024

El mes de junio de 2024 se realizó el trabajo de refacción de techo y alero. Se realizó la reestructuración del lay out del laboratorio; habilitando el ambiente 2 para realizar las labores de recepción de materia prima, pesaje, control de calidad, esterilizado, etiquetado y sellado, quedando el ambiente 1 para procesamiento y envasado.



Refacción techo y alero



Ambiente 2 reestructurado



Área Control de Calidad



Ambiente para procesamiento

Equipamiento

Gestión 2022

Durante la gestión 2022, los activos existentes estaban a cargo del laboratorio de sanidad vegetal y suelos.

Gestión 2023

En la gestión 2023 las actividades productivas se iniciaron contando con equipos y materiales que provienen de diversas fuentes. El detalle se presenta en la siguiente tabla:

Equipos y materiales Gestión 2023.

Detalle	Cantidad	Uso	Pertenencia
Equipos			
Cocina a gas de 2 hornallas	1	Elaboración de pulpa de fruta Elaboración de mermeladas	CIPyCA

Detalle	Cantidad	Uso	Pertenencia
Cocina a gas 3 hornallas	1	Elaboración de pulpa de fruta	Proyecto Tarwi
Cocina industrial de Marca Hidro 6 hornallas	1	No se encuentra en uso debido a problemas de funcionamiento	CIPyCA
Refractómetro Boheco	2	Determinación de punto de concentración en mermeladas y pulpa de fruta	CIPyCA
Refractómetro Fisatron	1	Determinación de punto de concentración de azúcar en mermeladas.	CIPyCA
Garrafa	2	Conexión de gas para cocina	Una De la CIPyCA Una Proyecto Tarwi
Selladora al vacío	1	En reparación	CIPyCA
Selladora de bolsas	1	Sellado al vacío de empaques para pulpa de fruta.	Perteneciente al Centro de Investigación en Café y Cacao.
Secadora Philips	1	Colocado de precintos de seguridad	C.I.F.H.
Molino de granos	1	Obtención pulpa para mermeladas	C.I.F.H.
pHmetro de bolsillo	1	Control de calidad en materia prima y producto acabado.	Perteneciente a Ing Cristal Taboada
Balanza digital Max. 2000 g	1	Pesaje de insumos	Perteneciente a Ing. Moisés Quiroga
Balanza digital Max. 5000 g	1	Pesaje de insumos y producto final por frasco	Perteneciente a Ing. Cristal Taboada
Balanza digital Max. 30 kg	1	Pesaje de materia prima	Prestada de Módulo de patos
Mufla capacidad 30 frascos	1	Esterilización mermeladas	CIPyCA
Mufla capacidad 20 frascos	1	Esterilización mermeladas	CIPyCA
Refrigerador Electrolux capacidad 30 kg. Pulpa de fruta	1	Almacenamiento de pulpa de fruta	CIPyCA
Licuada marca OSTER	1	Elaboración de cueros de fruta. Elaboración mermelada de piña	Proyecto Tarwi
Materiales			
Vernier 15 cm	1	Determinación longitud y diámetro de fruta	Prestada de Lab. De suelos
Penetómetro	1	Control de calidad de materia prima	Préstamo de Ing. Moisés Quiroga
Soporte universal	1	Determinación acidez titulable materia prima y producto final	C.I.F.H.
Garrafa	2	Combustible para elaboración de pulpa de fruta y mermeada	1 CIPyCA 1 prestada Proy. Tarwi.
Olla de acero inoxidable capacidad 30 lt	1	Elaboración de pulpa de fruta y mermeladas	CIPyCA
Olla tramontina capacidad 4 lt	2	Realización de pruebas para desarrollo de productos	Proyecto Tarwi
Olla capacidad 15 lt	3	Elaboración de pulpa de frutas y mermeladas	2 Proyecto Tarwi 1 perteneciente al Ing. Moises Quiroga
Cuchillo	5	Pelado y picado de materia prima	C.I.F.H.
Paletas de madera	2	Remover mezcla de pulpa e insumos	C.I.F.H.
Paletas de silicona	2	Vaciado y envasado de mermelada	C.I.F.H.
Material de vidrio		Control de calidad	Préstamo de Lab. Suelos Donación C. Taboada

Gestión 2024

Durante la gestión 2024, se recibió apoyo de la Dirección de Carrera y gestiones del IIPyCA y se adquirieron los equipos detallados en la siguiente tabla. Por otro lado, con el apoyo del Ing, Herbert Ramos se logró la adaptación de la cocina industrial de seis hornallas para la conexión a gas domiciliario.

Equipos Gestión 2024

Detalle	Cantidad	Uso	Pertenencia
Equipos			
Conservador Horizontal. Capacidad 510 lt. Marca GELOPAR	1	Congelación pulpa de fruta	CIPyCA
Balanza digital capacidad 20 kg	1	Pesaje materia prima	CIPyCA
Despulpadora	1	Obtención pulpa para elaboración de mermeladas	CIPyCA
Materiales			
Cuchillo	+3	Pelado y picado de materia prima	C.I.F.H.
Paletas de madera 50 cm	+2	Remover mezcla de pulpa e insumos	C.I.F.H.
Paletas de silicona	2	Vaciado y envasado de mermelada	C.I.F.H.

3.4.4 Proyección futura

Se requiere mejorar la infraestructura, en el corto plazo se realizarán las siguientes acciones:

Infraestructura

- Refaccionar el tragaluz que se encuentra en el ambiente 2.
- Habilitar el área de vestidores.
- Habilitar el acceso al equipo de secado.

Equipamiento

- Adquirir una licuadora industrial capacidad 25 lts.
- Adquirir una picadora de fruta
- Adquirir un pHmetro de mesa

Investigación

Considerando que el enfoque actual del C.I.F.H. es la producción artesanal de productos se requiere trabajar en la mejora de técnicas artesanales incluyendo los siguientes temas en la línea de mermeladas y néctares:

- Documentar y analizar las técnicas artesanales actuales utilizadas en la transformación de frutas y hortalizas. Identificar áreas de mejora sin perder la esencia artesanal.
- Estandarizar protocolos de control de calidad para asegurar la consistencia y seguridad de los productos transformados.

3.4.5 Personal

El C.I.F.H. se compone de un equipo de docentes y estudiantes; además en tareas complementarias se cuenta con el apoyo de los administrativos de la Carrera. A lo largo del tiempo, el equipo del C.I.F.H. se ha incrementado entre voluntarios, y estudiantes que cumple horas operacionales y horas profesionales. Las siguientes tablas presentan el detalle de los equipos en las diferentes gestiones.

Equipo del Centro de Investigación en Frutas y Hortalizas Gestión 2022.

Equipo	Cargo	Función
Docentes		
Ing. Moisés Quiroga S.	Director IIPTyCA	Investigación en desarrollo de productos
Ing. Eduardo Oviedo	Docente Horticultura	Apoyo en desarrollo de productos
Estudiantes		
Univ. Paola Mamani	Voluntaria	Apoyo técnico en elaboración de tratamientos y pruebas sensoriales
Univ. José Luis Pérez	Voluntario	Apoyo técnico en realización de tratamientos y pruebas sensoriales.

Equipo del Centro de Investigación en Frutas y Hortalizas Gestiones 2023.

Equipo	Cargo	Función
Docentes		
Ing. Moisés Quiroga S.	Director IIPTyCA	Apoyo técnico y logístico en desarrollo y elaboración de productos
Ing. Cristal Taboada	Responsable C.I.F.H.	Responsable de producción.
Estudiantes		
Univ. Paola Mamani	Auxiliar de Docencia	Apoyo en la producción, mantenimiento y limpieza, control de calidad, mantenimiento de materiales.
Univ. Cristina Ramos	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Lizeth Cervantes	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Valeria Poma	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Pamela Fabiana Flores	Tesista	Desarrollo trabajo de tesis: Evaluación De La Mermelada De Copoazu (Theobroma grandiflorum Schum) Con Diferentes Porcentajes De Pulpa, Enriquecido Con Tres Niveles De Tarwi Licuado (Lupinus mutabilis) En El Municipio De Viacha

Equipo del Centro de Investigación en Frutas y Hortalizas Gestiones 2024.

Gestión I-2024		
Equipo	Cargo	Función
Docentes		
Ing. Moisés Quiroga S.	Director IIPTyCA	Apoyo técnico y logístico en desarrollo y elaboración de productos
Ing. Cristal Taboada	Responsable C.I.F.H.	Responsable de producción.
Estudiantes		

Gestión I-2024		
Equipo	Cargo	Función
Univ. Lizeth Cervantes	Auxiliar de Docencia	Apoyo en la producción, mantenimiento y limpieza, control de calidad, mantenimiento de materiales.
Estudiantes día de producción día Lunes		
Univ. Juan Carlos Quispe	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Junior Arratia	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Bethzabe Tumiri	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Cristina Ramos	Voluntaria	Desarrollo producto mermelada de Kiwi.
Estudiantes día de producción día Miércoles		
Univ. Christian Castillo P.	Pasante Horas Operacionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Carlos Fernández M.	Pasante Horas Operacionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Emerson Macias A.	Pasante Horas Operacionales	Apoyo en el proceso de producción
Gestión II-2024		
Estudiantes día de producción día Lunes		
Univ. Juan Carlos Quispe	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Junior Arratia	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Adriana Girona	Pasante Horas Preprofesionales	Apoyo en el proceso de producción
Estudiantes día de producción día Miércoles		
Univ. Carlos Fernández M.	Pasante Horas Operacionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Emerson Macias A.	Pasante Horas Operacionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Dana Cervantes	Pasante Horas Operacionales	Apoyo en el proceso de producción
Univ. Noemi C	Pasante Horas Operacionales	Apoyo en el proceso de producción

3.5 Centro de Investigación Irpuma Irpa Grande

El Centro de Investigación de Irpuma Irpa Grande, es de importancia para realizar investigaciones por la demanda de la comunidad. La comunidad Irpuma Irpa Grande está Ubicada dentro del municipio de Viacha, Provincia Ingavi del departamento de La Paz a 38 km de la ciudad de La Paz con una altitud de 3870 msnm.

3.5.1 Breve reseña histórica

En fecha 4 de octubre de 2018 en presencia de las Autoridades Originarias, Autoridades Políticas, Autoridades Cívicas y Bases de las cuatro zonas donde resuelven de plena conformidad y voluntad otorgar de carácter gratuito el predio denominado KALAJAHUIRA, con una extensión aproximada de 2,3 hectáreas, a favor de la

Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria de la Facultad de Agronomía UMSA, para el establecimiento de su Unidad de Producción y Formación Profesional.

3.5.2 Investigación científica

Gestión 2022

- Gestión social de riego tecnificado (goteo) en cultivos potenciales en la comunidad de IRPUMA Irpa Grande Municipio De Viacha
- Dipgis, Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social
- Riego por goteo

El riego por goteo es el más eficiente método de suministro de agua y nutrientes a los cultivos. Cada planta recibe exactamente lo que necesita, cuando lo necesita para desarrollarse óptimamente. Se sembró el 20 de septiembre del 2021. Cosechó el 27 de febrero 2022.

Rendimientos: Waycha 12.000 kg/ha; Jatun puka 9.000 kg/ha; Pafrita 8.500 kg/ha

Proyecto de tarwi: Se quemó todo por las heladas

Gestión 2023

Se tenía sembrado papa (35 papas nativas-etnovariedades): Wila kamara, Wishlia paki, Yurima, Ch,yar tumilly, Ch,iyar ch,uju, Quyu, Saq,ampaya, Wila suriman, Sacha, Ullumachi, Pitu wayiqa, Janq,u saq,ampaya, Wila Yuqallitu, T,aipha luki, Ahanuiri, Janqu,u, Parqu, Sulayman.

Se sembró tres variedades de papa comerciales

- Waycha
- Pafrita
- Jatunpuka

Las heladas lo quemaron todas las variedades nativas y las variedades comerciales

- Se sembró cebada
- Se dio un seminario sobre frutos amazónicos

Gestión 2024

- Se cosechó papa en una campaña que se hizo, recolectando semilla de los alumnos.
- También se sembró quinua
- Forestación en Irpuma Irpa Grande
- Se les puso CASAMATA con alumnos de fruticultura
- Se dio un seminario de frutos amazónicos

Se realizará otro seminario este semestre, con el fin de reunir fondos para la construcción del invernadero frutícola.

3.5.3 Infraestructura y equipamiento

Infraestructura: Se cuenta con 2 cuartos

Equipamiento: Sistema de riego por goteo, estación meteorológica

3.5.4 Proyección futura

- Construcción de vivero frutícolas
- Industrialización de frutales
 - Mermeladas
 - Deshidratados
 - Jugos

3.5.5 Personal del centro Responsable

Ing. M.Sc. Luis Machicao Terrazas

Derecho propietario: Se encuentra en el INRA. En fecha 30 de Agosto, acompañamos al personal de Jurídicas de la UMSA y a los del INRA, donde se identificó dentro del trámite de saneamiento de los predios de Irpuma Irpa Grande, ERRORES DE FONDO CON DESPLAZAMIENTO Y SOBREPOSICIÓN CON PREDIOS COLINDANTES, se realizó nuevamente la mensura del predio y se suscribió las actas de conformidad de linderos con los vecinos adyacentes.

3.6 Unidad de Comercialización

A partir de la incursión de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, en un proceso de investigación generativa de bienes consumibles, producto de la realización de prácticas operativas en asignaturas especializadas, es que se hizo necesaria la motivación en los/as estudiantes, hacia una proceso de comercialización, que permita generar recursos (no considerados desde el punto de vista de la rentabilidad) económicos para proseguir con las actividades de investigación y la consecuente formación práctica, en asignaturas de índole productivo-tecnológico. Dicho proceso de comercialización tuvo su punto de inicio, en condiciones más frecuentes e inicialmente en condiciones mínimas, a partir de la gestión 2022, que cabalmente coincide con la etapa de inicio de una nueva gestión de dirección de carrera.

3.6.1 Breve reseña histórica

A continuación, se presenta una breve y esquemática reseña del proceso de comercialización, que sentó las bases para haber consolidado la actual situación.

El proceso previo a la consolidación

a. Comercialización al interior del Monoblock Central (primer patio)

Producto de las gestiones realizadas, por el responsable de la actual Unidad de Comercialización, es que se logra entablar conversaciones con Secretaria Académica, que instruye a la Administración Central del Monoblock, autorizar el uso de un pequeño espacio en el primer patio, para la realización de la comercialización

de una reducida cantidad de productos producidos únicamente por el área Lácteos (queso prensado y yogurt frutado) y Cárnicos (chorizos).

Dichas acciones, fueron realizadas por un grupo reducido de 4 pasantes, asignados al área de comercialización.



Desarrollo de acciones de comercialización (Nov/Dic 2021), primer patio Monoblock Central.

b. Visita del Rector a la CIPyCA - Viacha, octubre 2021

Producto de las gestiones realizadas, por el responsable de la actual Unidad de Comercialización, ante la nueva Gestión Rectoral a la cabeza del M.Sc. Oscar Heredia Vargas, es que se logra garantizar su visita a instalaciones de la carrera en la ciudad de Viacha. En la misma, en coordinación con el responsable de Producción, el docente Ing. Víctor Castañón Rivera, docentes, estudiantes y personal administrativo; se da a conocer de manera protocolar el trabajo que desarrolla la carrera, así como los centros de producción y la oferta, reducida, de productos lácteos y cárnicos. Posterior a la presentación y actividades de las áreas de Cárnicos, lácteos y panificación, se lleva adelante un espacio de convivencia y degustación de productos de la carrera, con la presencia de todo el estamento de la carrera y las autoridades visitantes. Finalmente, al culminar dicha actividad, el Rector determina dotar de un espacio físico, ubicado en el segundo patio del Monoblock Central, para facilitar y promover la oferta de los productos elaborados por la carrera. Para el mes de octubre de 2021, se llevó adelante las acciones de limpieza y acondicionamiento del espacio, para su posterior uso.



Espacio de comercialización dotado por Rectorado, segundo patio Monoblock Central, acondicionamiento del mismo (octubre 2021).

En fecha 18 de octubre de 2021, se organiza la inauguración institucional del espacio de comercialización, que a partir de esta fecha llega a denominarse "ChiquiMarket". El evento contó con presencia del Rector y Vicerrectora de la universidad, algunas autoridades administrativas, Decano de la Facultad, el Ing. Víctor Castañón Rivera, pasantes, docentes y estudiantes de la carrera.



Inauguración institucional del Espacio de comercialización denominado ChiquiMarket (octubre 2021).

A partir de la gestión, 2022, la Dirección de Carrera, a la cabeza del Ing. Víctor Castañón Rivera, institucionaliza la Unidad de Comercialización a cargo del Ing. Fernando Soruco, con dependencia directa del Instituto de Investigación en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria (IIPTyCA). Es así, que la Unidad de Comercialización se integra a la estructura orgánica del Instituto. Por lo tanto, su accionar ya establece el desarrollo de actividades enfocadas en el fortalecimiento de la capacidad formativa de los/as estudiantes y la capacidad de oferta de los Centro de Investigación y Unidades de Producción de la carrera. Durante la gestión 2022, la Unidad de Comercialización, se trazó la misión de posicionar los productos de la carrera, tomando como base la diseminación de los atributos de cada uno de los productos, como estrategia de diferenciación comercial. A partir de este hito, se profundiza el desarrollo de acciones que lograron incrementar la oferta comercializable en una magnitud del 101%, en la gestión 2023, con respecto a la pasada gestión 2022.



Difusión de atributos de productos, acciones realizadas por pasante del área.

En la gestión, se logra consolidar el proceso de comercialización, con la meta de atacar espacios no atendidos, como unidades académicas y administrativas.



Cobertura en otros espacios de comercialización. Seladis, Facultad de Medicina, Facultad de Derecho, Facultad de Ingeniería, entre otros.

Durante la presente gestión 2024, el trabajo de la Unidad de Comercialización, se trazó dos caminos a ser recorridos:

- **Área de comercialización:**

En el entendido de promover la generación continua de recursos económicos que sean rápidamente direccionados a las respectivas áreas de producción, y que al mismo tiempo expresen la importancia de las acciones de comercialización, en la formación de los estudiantes de la carrera, a través del Instituto.

- **El área de investigación:**

Se basa en la necesidad de generar conocimiento científico, relacionado con el enfoque de comercialización a partir del Instituto. En tal sentido se trazaron 2 sub líneas de trabajo que son desarrolladas:

- Agronegocios
- Procesamiento y Comercialización del Café

3.6.2 Investigación científica

En referencia a la línea de Investigación de la Comercialización, se ha procedido desde la gestión 2023, en concreto, a generar información referente a gustos, preferencias y expectativas de los consumidores; en el entendido de lograr un punteo de criterios que fueron derivados a las áreas correspondientes, en la búsqueda de la mejora continua de los procesos de producción y por ende en la lógica de mantener o mejorar la calidad de los productos que son ofertados a los mercados de consumo al interior de la universidad. Para la gestión 2024, en función a las 2 líneas de trabajo definidas, se han planteado el desarrollo de las siguientes acciones:

Sub Línea Agronegocios:

- La generación de documento escrito, en formato libro, bajo el Título “AGRONEGOCIOS Y COMERCIALIZACIÓN AGROINDUSTRIAL” .
- El desarrollo del Taller de Formación titulado “EL MANEJO DE ATRIBUTOS DE PRODUCTOS, COMO ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN” .

Sub Línea Procesamiento y Comercialización de Café:

- El desarrollo del Proyecto de Investigación, titulado “ANÁLISIS Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN EL PROCESO DE BENEFICIADO/PROCESAMIENTO DEL CAFÉ (*Coffea arabica*) EN EL MUNICIPIO DE IRUPANA, DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ” .
- La generación de documento escrito, en formato artículo, bajo el Título “CAFÉS DE ESPECIALIDAD, UN ESBOZO DE CRITERIOS Y CONCEPTOS BÁSICOS” .

3.6.3 Infraestructura y equipamiento

La Unidad de Comercialización, como unidad operativa de la carrera y dependiente del Instituto, cuenta con 2 espacios físicos para el desarrollo de sus actividades, con su respectivo equipamiento:

- Unidad de Comercialización – Viacha: cuenta con el equipamiento necesario para el normal desarrollo de las acciones de generación de información, control, remisión de reportes, entre otros; como ser: computadora PC, impresora, escritorio, mesa cuadrada, sillas y taburetes, material de escritorio y oficina.
- Espacio de Comercialización ChiquiMarket: cuenta con equipamiento reducido (2x1,5 m) ubicado en el segundo patio del Monoblock Central, que permite, de alguna manera, soportar el proceso de comercialización.; como ser: mostrador horizontal de refrigeración, refrigerador vertical, mesa, taburetes, material de escritorio.

3.6.4 Proyección futura

En la actualidad, la Unidad de Comercialización y su equipo de trabajo, tiene cobertura en las siguientes Unidades Académicas y Administrativas:

Cobertura de espacios físicos de Unidades Académicas y Unidades Administrativas, día Martes.

Martes	
Grupo CHIQUI MARKET	Grupo externo
ChiquiMarket	Campus Universitario de Cota Cota
Gestiones y Archivo	Entrada Administrativos

Unidad de Transportes y Mecánicos Fedsidumsa Trabajo Social Monoblock Central (PB a P13) Bloque Ciencias Puras Carrera de Informática Biblioteca Central Administración del Monoblock Relaciones Internacionales Facultad de Ciencias Sociales (PB a P7) Facultad de Tecnología Casa Rosada	Carreras Institutos de Investigación
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Cobertura de espacios físicos de Unidades Académicas y Unidades Administrativas, día Viernes.

Viernes		
Grupo CHIQUI MARKET	Edificio Hoy	Grupo Miraflores
ChiquiMarket Gestiones y Archivo Unidad de Transportes y Mecánicos Fedsidumsa Trabajo Social Monoblock Central (PB a P13) Bloque Ciencias Puras Carrera de Informática Biblioteca Central Administración del Monoblock Relaciones Internacionales Facultad de Ciencias Sociales (PB a P7)	Edificio Hoy (PB a P13) Facultad de Humanidades Casa Montes Cooperativa San Andrés	Facultad de Ingeniería/Facultad de Derecho Seladis Facultad de Bioquímica Facultad de Odontología Facultad de Medicina Carrera de Nutrición

De los espacios, tanto martes y viernes, foco de cobertura del ChiquiMarket, se ha estimado que aproximadamente entre un 15 a 20% de personas de los 3 estamentos, docente, administrativo y estudiantil de la Universidad Mayor de San Andrés; han sido capturados con la oferta de productos de la carrera. Se plantea un estimado de crecimiento, del 45% para la gestión 2025.

Dicha ampliación, implica la gestión ante las autoridades correspondientes, de la ampliación del espacio de comercio ChiquiMarket. Lo que permitirá la ampliación, también, del equipamiento de cadena de frío, y por ende mejorar las condiciones de preservación de los productos y su correspondiente calidad. Asimismo, en el área de investigación, para finales de la gestión 2024, se planea contar con información relevante de los propios consumidores, en cuanto a gustos, preferencias, expectativas y tendencia de consumo, documentadas a través de tesis de grado.

3.6.5 Personal del Centro

La Unidad de Comercialización, cuenta con recurso humano disponible y que va rotando semestralmente. A la cabeza se encuentra el docente responsable de la unidad, 1 o 2 auxiliares de apoyo y el equipo de pasantes (3ro y 8vo semestre, según rotación semestral/anual), que responde a la siguiente estructura orgánica:

3.7 Unidad de Posgrado

Mediante resolución de HCU 453/2020 de fecha 16 de diciembre del 2020, se aprueba la creación del IIPTYCA. El Instituto de Investigación en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria (IIPTYCA) es una parte académica encargada de planificar, ejecutar y evaluar programas y proyectos, de investigación, innovación, producción, desarrollo científico, tecnológico y social en el campo agropecuario y agroindustrial; orientados a plantear alternativas de solución a los problemas y necesidades que afrontan los pequeños productores, como los emprendedores del área urbana y rural de la localidad de Viacha.

3.7.1 Breve reseña histórica

La Unidad de postgrado se ha generado en la gestión 2023 al actualizar el reglamento del Instituto de Investigaciones en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria (IIPTYCA) perteneciente a la carrera de ingeniería en producción y comercialización agropecuaria (CIPYCA) de la Facultad de Agronomía de la UMSA.

3.7.2 Resultados

AE1. Gestión de la formación profesional de grado y posgrado

Diseño Curricular (2023)

- RAC. Se ha liderado la comisión académica en la RAC, en la redacción de 14 propuestas. Al finalizar el 2023, se cuenta con 1 diseño curricular innovado/complementado

Actualización de reglamentos

- REGLAMENTO DE PRÁCTICAS. Resolución 164/2022 HCC (Prácticas operacionales, Prácticas preprofesionales y Prácticas profesionales)
- REGLAMENTO CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO DE LA CIPYCA (2022)
- REGLAMENTO DEL IIPTYCA Resolución de HCU 299/2023.
- FONDO DE OPERACIÓN. Resolución de HCF 847/2023. Aprobando 3% del porcentaje de presupuesto.
- CARGA HORARIA. Resolución HCF 986/2023. Aprobar el traspaso de 320 horas.
- REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE POSGRADO, presentado al HCF 2024

Oferta Académica

- Diseño Diplomado en acompañamiento y asistencia técnica integral en sistemas de riego. (2023)
- Diseño Diplomado de aprendizaje por competencias (2023)
- Diseño en Maestría de Tecnología de Alimentos. En coordinación con Tecnológica, Ciencias Puras e Ingeniería (2024).

Desarrollo de eventos en la gestión 2022

No	Evento	Facilitador	Participantes		Ingreso (Bs)
			Estudiantes	Profesionales	
1	Admisión y juzgamiento de ganado camélido	Ing. Víctor Gonzales	29	0	1740

2	Riego para la producción de forrajes mediante cañones hidráulicos	Ing. Carlos Lopez Mamani	4	4	440
3	Conformación de MYPES y retos impositivos	Ing. Miguel Angel Cussi	9	0	225
4	Elaboración de artículos científicos	Ing.Ph.D. Carmen del Castillo; Ing. Gladys Chipana	38	13	3840
5	Electrotecnia básica	Ing. Ivan Salinas Ing. Moises Quiroga	31	0	775
6	Ofimática	Ing. Juan Jose Aparicio Ing. Max Espinoza Ing. Gladys Chipana	14	0	1400
7	Metodologías participativas para la producción, investigación y acceso a mercados	Ing. Miguel Angel Gonzales	3	4	220
8	Plagas en granos almacenados	Ing. Eduardo Oviedo	8	5	360
9	Espíritu emprendedor en el raciocinio financiero	MBA Oscar Chambi	11	0	220
10	Elaboración de subproductos saludables a partir de trigo biofortificado	Ing. Rolando Céspedes Ing. Sandra Monasterios Sres. Productores de trigo	12	1	700
11	Modelos de simulación de operaciones unitarias empleando MS Excel	Ing. Nelson Chambi	3	2	140
TOTAL			162	29	10060

Desarrollo de eventos en la gestión 2023

No	Evento	Facilitador	Participantes		Ingreso (Bs)
			Estudiantes	Profesionales	
1	Bibliotecas virtuales	Lic. Marilyn Sánchez	17	4	625
2	Importancia de los costos de producción en la nutrición animal bovina	Ing. Abel Rojas Pardo	13	0	325
3	Aplicación de inteligencia artificial, el cambio del mundo es ahora	Juan Pablo Vasquez	44	12	1600
4	Espíritu emprendedor en el raciocinio financiero	MBA Oscar Osvaldo Chambi	5	0	125
5	Potenciales y usos de los frutos amazónicos	Ing. Luis Machicao	4	1	155
6	Emprende BDP LAV, aplicaciones de formación a distancia y la elaboración de plan de negocios para acceder a financiamiento	BDP	67	0	670
7	Identidad digital del investigador: Google Scholar y ORCID	Ing. Juan José Aparicio Ing. Gladys Chipana	4	2	260
8	Matemática Intermedia y avanzada	Ing. Samuel Huallpa	3	0	180
9	Producción y crianza tecnológica de cuyes	Ing. Eddy Gutierrez	24	0	600
10	Elaboración de artículos científicos (2da versión)	Ing.Ph.D. Carmen del Castillo; Ing. Gladys Chipana	41	16	4440
11	Formación de oficiales de crédito para el sector agropecuario	Ing. Esteban Oblitas	10	16	2400
TOTAL			232	51	11380

Desarrollo de eventos en la gestión 2024

No	Evento	Facilitador	Participantes		Ingreso (Bs)
			Estudiantes	Profesionales	
1	Elaboración y presentación de artículos científicos	Ing.Ph.D. Carmen del Castillo; Ing. Gladys Chipana	15	2	960
	TOTAL		15	2	960



TALLER

METODOLÓGICAS PARTICIPATIVAS PARA LA PRODUCCIÓN, INVESTIGACIÓN Y ACCESO A MERCADOS

(Movilidad Financiera)

Expositor: Ing. Miguel Ángel Guzmán Acevedo
Docente, Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria

Fecha: 10 de octubre, 2020
Cursos: ED 94, estudiantes
40hs. (seminario práctico en línea)

Lugar: Centro de Investigación en Producción y Comercialización Agropecuaria
Viroña

Más información en el grupo de WhatsApp

#INNOVACION EN ZUCEROS



Universidad Mayor de San Andrés
Facultad de Agronomía
Carrera de Ingeniería en Producción y
Generalización Agropecuaria





SEMINARIO PLAGAS EN GRANOS ALMACENADOS Modulador: Wladimir

Contenido: Ing. M. Sc. José Carlos Rodríguez Espinoza, Profesor, Catedrático de Fisiología del Postcosecho y Generalización Agropecuaria

Objetivos:

- Definición de plagas en granos almacenados.
- Tipos de plagas en granos.
- Principales plagas de los almacenados: gorgojos, polillas, escarabajos.
- Síntomas de las plagas en los almacenados.
- Detección de plagas en los almacenados.

Metas y Resultados: Identificar y detectar plagas en los almacenados.

Temas: Plagas en granos almacenados.

Metas: Identificar y detectar plagas en los almacenados.

Resultados: Identificar y detectar plagas en los almacenados.



Obtenga información en el grupo de WhatsApp





Av. 24 de Agosto, 2400, La Paz, Bolivia



00591 2222 2222



info@unmsa.edu.bo



Universidad Mayor de San Andrés
Facultad de Agronomía
Carrera de Ingeniería en Producción y
Comercialización Agropecuaria



SEMINARIO

**ESPIRITU EMPRENDEDOR EN EL
RACIOCINIO FINANCIERO**
(Metodología Personal)

Expositor: MBA David Dávalos Chaves-Pérez
Docente, Carrera de Ingeniería en Producción y
Comercialización Agropecuaria

Hora y fecha: 18:00 hrs. 28 de octubre 2022
Ciclo 2022, estudiantes
40% de descuento para el
general

Lugar: Carrera de Ingeniería en Producción y
Comercialización Agropecuaria,
afuera de la entrada a la ciudad de
La Paz



¡Más información al
grupo de WhatsApp



9 Av. 26 de Octubre, N° 2, La Paz, Fono: 22001136

7 (905) 22001136 22001136



Universidad Mayor de San Andrés
Facultad de Agronomía
Carrera de Ingeniería en Producción y
Gestión de Alimentos Agrícolas



TALLER

**MODELOS DE SIMULACIÓN DE
OPERACIONES UNITARIAS
EMPLEANDO MS EXCEL**
(Modalidad Virtual)

Expositor: Ing. MSc. Nelson Ordoñez Morales
Auditorio: Carrera de Ingeniería en Producción y
Gestión de Alimentos Agrícolas

Horario: Martes, 08:00 hrs. al 11 de noviembre, 2020
Contenido: 20 hrs. de actividades
40 hrs. preformadas y prácticas en
general

Exceso: Se inscribirá en el grupo de WhatsApp
para recibir las indicaciones para la
realización de actividades



**¡Más información en el
grupo de WhatsApp!**





Ministerio de Agricultura
Ministerio de Agricultura

Comisión de Investigación Científica y Tecnológica
Agropecuaria



ELABORACION DE ARTICULOS CIENTIFICOS

Modalidad virtual

Expositores

Ing. M. Sc. Claudio René Delgado Gutiérrez, 09832-0000-0000-0000-0000
Ing. M. Sc. Giorgio J. Chacón Morales, 09820-0000-0000-0000-0000

Contenido

- El proceso de la investigación científica
- Investigación: Introducción a la actividad
- Artículos científicos: Estructura de los mismos
- Componentes del artículo científico
- Etapas de la investigación
- Estrategias de fuentes bibliográficas

Asesoramiento

Correspondiente a los investigadores en el trabajo de investigación de nivel de Maestría de la línea de la forma propia de la modalidad de enseñanza.

Temas

Ciencia (BIOLOGÍA)
20 y 30 de 2020
Fórmula práctica
Días jueves, del 08:30 al 09:15, 2020

Costo

Expositores:
RD \$0.
Participación:
participación general
RD \$0.

Credenciales

Expositores:
40 horas
participación



Código QR para acceso



AE2. Gestión de la Investigación, ciencia, tecnología e innovación

Proyectos

- MECCE. (2022) Relación de la biodiversidad de la papa y cambio climático con estudiantes de la Marka Irpa Grande del municipio de Viacha. PRESENTADO, NO APROBADO
- PIA ACC (2023). 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 (Docente investigador adscrito; Docente Responsable: Rolando Céspedes). FINANCIADO
- IDH (2024). Proyecto equipamiento tecnológico del centro de investigación carrera de ingeniería en producción y comercialización agropecuaria. FINANCIADO
- FONDECYT (2024). Identificación de 5 especies potencialmente industriales de biocombustible a través de técnicas moleculares y fenotípicas, con énfasis en especies con alto rendimiento de aceite y resistencia a plagas y enfermedades para establecer un programa de mejoramiento genético. EN EVALUACIÓN.
- FONDECYT (2024). Evaluación de 3 métodos de reproducción para optimizar la producción de 6 especies de peces tropicales nativos de importancia económica y conservación de la Amazonía. EN EVALUACIÓN.
- FONDECYT (2024). Efecto de diferentes formulaciones de ración en el crecimiento, ganancia de peso y variables de interés en peces con distintos requerimientos nutricionales. EN EVALUACIÓN.
- FONDECYT (2024). Generar al menos 1 nueva variedad de trigo con tolerancia a manifestaciones adversas de clima, mediante la hibridación de *Triticum durum* con especies locales (altiplano y valles interandinos de La Paz), para una producción masiva en zonas con potencial productivo del país. EN EVALUACIÓN.

Artículos Publicados

- Quispe Huarachi, H., Aparicio Porres, J. J., & Oviedo Farfán, J. E. (2022). Canales de comercialización de maíz (*Zea mays*) de los productores del cantón Capiñata – departamento de La Paz, Bolivia. *CIBUM SCIENTIA*, 1(2), 54–62. <https://doi.org/10.53287/vsux7718jr81r>
- Silva Vargas, R. S., Aparicio Porres, J. J., & Mendoza Nogales, R. A. (2022). Control de roya (*Hemileia vastatrix*) en cafetales (*Coffea Arábica* L.) en poda de rehabilitación con diferentes diluciones de caldo bordelés en Taipiplaya - La Paz. *CIBUM SCIENTIA*, 1(2), 63–71. <https://doi.org/10.53287/fabt9774ah33d>
- Quispe, L. J., Aparicio Porres, J. J., & Choque Sánchez, D. S. (2023). Parámetros de análisis bromatológico de carne de llama de tres ayllus seleccionados del municipio de Calacoto, La Paz-Bolivia. *CIBUM SCIENTIA*, 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.53287/puiy8275he29r>
- Quispe Huarachi, H., Aparicio Porres, J. J., & Oviedo Farfán, J. E. (2023). Sistema de producción del cultivo de maíz (*Zea mays*) de los productores de cantón Capiñata, departamento de La Paz, Bolivia. *CIBUM SCIENTIA*, 2(1), 101–114. <https://doi.org/10.53287/oavs3714zt63e>
- Layme Huasco, P., Aparicio Porres, J. J., Maldonado Fuentes, C., & Peñafiel Rodríguez, M. W. (2023). Comportamiento agronómico de plántulas de seis clones de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el norte de La Paz-Bolivia. *CIBUM SCIENTIA*, 2(2), 55–62. <https://doi.org/10.53287/gbae5444ju65j>
- Quispe, L. J., Aparicio Porres, J. J., & Choque Sánchez, D. S. (2023). Caracterización del sistema de producción de llamas (*Lama glama*) en tres ayllus del municipio de Calacoto, La Paz-Bolivia. *CIBUM SCIENTIA*, 2(2), 74–81. <https://doi.org/10.53287/gkwb4387qf97s>

- Quispe, L. J., Aparicio Porres, J. J., & Choque Sánchez, D. S. (2023). Composición florística predominante en las praderas nativas en tres ayllus del municipio de Calacoto, La Paz-Bolivia. *CIBUM SCIENTIA*, 2(2), 91–98. <https://doi.org/10.53287/gfcj7056zc70r>
- Blanco Larico, T. N., Mamani Huanca, J. M., Flores Mancilla, W. M., & Aparicio Porres, J. J. (2024). Descripción de variedades de papa (*Solanum tuberosum*) en comunidades de la cuenca Choquecota del municipio de Palca-La Paz. *CIBUM SCIENTIA*, 3(1), 67–80. <https://doi.org/10.53287/ajjc3761qm67f>

Libros Publicados

- Redacción científica (2023); Autores: Aparicio Porres, Juan José & Silva Vargas, Ruth Sonia; DOI: <https://doi.org/10.53287/aidd1960hi97m>; Depósito Legal: 4-1-144-2023P.O.
- Acuicultura (2023); Autores: Aparicio Porres, Juan José & Silva Vargas, Ruth Sonia; DOI: <https://doi.org/10.53287/vbgz8714ji20g>; Depósito Legal: 4-1-145-2023 P.O.

AE3 Gestión de la Interacción Social y extensión universitaria

Proyectos de Interacción

Formulación de propuesta para empresas agropecuarias en papa, y cárnicos, a través de la financiación del DIPGIS. NO PRESENTADO, CAMBIO DIPGIS.

AE4 Gestión de Calidad con Eficiencia Institucional

Acreditación. Apoyo en el proceso del 3 al 5 noviembre, logrando una nota de 76.87. Publicación digital de 3 textos de Autoevaluación 2022-CIPYCA (docentes, estudiantes y titulados)

3.7.3 Infraestructura y equipamiento

1 Puerto de wifi para la Unidad de Posgrado.

3.7.4 Proyección futura

Ser una unidad líder en la formación de recursos humanos de alto nivel en el área de la producción, transformación y comercialización agropecuaria. Esta visión se basa en los siguientes principios:

- Excelencia académica: Los programas de posgrado de la unidad deben ofrecer una formación de excelencia académica que permita a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades avanzados en su campo de estudio.
- Pertinencia: Los programas de posgrado deben responder a las necesidades del sector agropecuario del país.
- Innovación: La unidad debe promover la investigación y la innovación en el área de la producción, transformación y comercialización agropecuaria.

Para alcanzar esta visión, la unidad se compromete a:

- Diseñar y ofrecer programas de posgrado de calidad que respondan a las necesidades del sector agropecuario del país.
- Promover la investigación y la innovación en el área de la producción, transformación y comercialización agropecuaria.

- Cooperar con instituciones nacionales e internacionales para el intercambio de conocimientos y experiencias.

3.7.5 Personal

Nombre	Cargo
Ing. Juan José Aparicio Porres	Responsable
Ing.M.Sc. Gladys Jaqueline Chipana Mendoza	Apoyo a la unidad

3.8 Letanías Centro Editorial

Letanías Centro Editorial tiene dependencia del Instituto de Investigación en Producción Transformación y Comercialización Agropecuaria (IIPTyCA) de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria (CIPyCA), tiene el objetivo de contribuir y fomentar en la publicación de las obras literarias de docentes, docentes investigadores y estudiantes de la Carrera, así como de la comunidad universitaria, estas obras literarias consisten en libros, artículos científicos, artículos de investigación, manuales, guías de asignaturas, guías de laboratorio, entre otros. Esto enmarcado en los objetivos de la Universidad Mayor de San Andrés, donde uno de los mandatos es desarrollar y difundir la ciencia, tecnología y la cultura en general, dentro y fuera de la Universidad (Artículo 13 del Estatuto Orgánico de la UMSA).

3.8.1 Breve reseña histórica

Letanías Centro Editorial fue fundada mediante Resolución del Honorable Consejo Facultativo No 633/2022 con el nombre de Centro Editorial Letanías, posterior, mediante Resolución del Honorable Consejo Facultativo No 318/2024 se tuvo el cambio de nombre a Letanías Centro Editorial, donde por medio de la Resolución del Honorable Consejo Universitario No 172/2024, se aprobó la fundación de Letanías Centro Editorial. Dónde desde el año 2022 cumpla la función como responsable de la Unidad. Sin embargo, la Editorial antes de la fundación inició sus actividades con el servicio de fotocopias, cuyo responsable fue el Ing. Iván Salinas.

Asimismo, una de las principales tareas de Letanías Centro Editorial, es la publicación de Revistas Científicas, en ese sentido, a partir de la gestión 2022 se publicó el primer número de la Revista Científica CIBUM SCIENTIA y Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria – CIPyCOS, esto con el fin de difundir en un medio “formal académico” los resultados de las investigaciones que se realizan en los centros de investigación e investigaciones que realizan los Docentes, Docentes Investigadores y estudiantes; en ese contexto, se gestionó la habilitación del sitio OJS para la publicación en línea de ambas revistas, se estableció un formato de edición, formato de instrucciones para los Autores, donde la Dra. Carmen del Castillo gestionó el ISSN para la Revista Científica CIBUM SCIENTIA. Entre los criterios de calidad para las publicaciones realizadas por Letanías Centro Editorial, se tiene el análisis de plagio y asignación de un identificador único internacional para archivos digitales (DOI), así como la maquetación adecuada para los autores, a fin de que las publicaciones se incluyan en su Google Académico.

3.8.2 Investigación científica

Comunidad Letanías Centro Editorial, no se publicó investigaciones, sin embargo, en la labor de Docente Investigadora del IIPTyCA, se tienen las siguientes publicaciones:

Libros

- Chipana, G. 2022. Interacción social e interculturalidad. <https://doi.org/10.53287/zqkk6365aw36e>
- Chipana G. 2023. La investigación científica. <https://doi.org/10.53287/waan8140cx35t>

Revistas Científicas**2024**

- Chipana-Mendoza, Gladys J. (2024). Mujer, género y desarrollo rural en los Andes de Bolivia. *Investigación Agraria*, 26 (1), 41-48. <https://doi.org/10.18004/investig.agrar.2024.junio.2601751>
- Tarqui Quisbert, J. L., Chipana Mendoza, G. J., & Trigo Riveros, R. J. (2024). Propiedades organolépticas y fisicoquímicas del helado de kéfir (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii*). *CIBUM SCIENTIA*, 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.53287/buwp2861th58g>
- Garcia Cutipa, F. G., Burgoa Fernández, D. G., Castañón Rivera, V., & Chipana Mendoza, G. J. (2024). Calidad y conservación del pollo ahumado: análisis organoléptico, microbiológico y bromatológico. *CIBUM SCIENTIA*, 3(1), 23–34. <https://doi.org/10.53287/iumd6263ko98i>

2023

- Chipana Mendoza, Gladys Jaqueline. (2023). Hydropriming y fertilizante líquido de trucha (*Oncorhynchus mykiss*) en el incremento de la germinación y crecimiento radicular en semillas de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) y cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen). *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 25(1), 14-22. 2023.<https://dx.doi.org/10.18271/ria.2023.459>

2022

- Chipana Mendoza, G. J. (2022). Incidencia de la planificación estratégica de desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia en la gobernanza de las mujeres de la comunidad Achica Arriba, municipio Viacha. *Apthapi*, 8(3), 2471–2476. <https://doi.org/10.53287/tojb7369vu14c>
- Ticona Quispe, H., Céspedes Paredes, R., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Calidad nutritiva de seis ecotipos de trigo (*Triticum aestivum* L.) en el municipio Charazani, Valle Interandino del departamento de La Paz. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*, 9(3), 7–15. <https://doi.org/10.53287/ohlr9191yo77y>
- Ticona Quispe, H., Céspedes Paredes, R., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Características fenotípicas del trigo (*Triticum aestivum* L.) y organolépticas del pan elaborado en el municipio Charazani, departamento de La Paz. *CIBUM SCIENTIA*, 1(2), 91–97. <https://doi.org/10.53287/nppy9742uq65j>

Revistas Estudiantiles**2024**

- Huallpara Soliz, H. I., & Chipana Mendoza, G. J. (2024). Oportunidades de mejora en la cadena de suministro del Centro de Investigación en Cárnicos de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria. *Revista Estudiantil AGRO-VET*, 8(1), 26–42. <https://agrovets.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/164>

2023

- Andia Coria, K. L., & Chipana Mendoza, G. J. (2023). La etnia Canichana de Bolivia. *Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS*, 2(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/22>
- Calle Alva, D., & Chipana Mendoza, G. J. (2023). La etnia Uru Murato de Bolivia. *Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS*, 2(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/20>

- Mamani, S., & Chipana Mendoza, G. J. (2023). Los Kallawayas o médicos itinerantes de la tierra sagrada. Revista Estudiantil AGRO-VET, 7(1), 62–71. <https://agrovvet.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/146>
- Quispe Mollo, G., & Chipana Mendoza, G. J. (2023). Descripción de la pasakana (*Eriosyce* sp.) en el Ayllu Originario Calari Grande de la provincia Pacajes, departamento de La Paz. Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 2(2). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/26>
- Ticona Sanga, X., & Chipana Mendoza, G. J. (2023). Costumbres y tradiciones de la comunidad Laquinamaya, municipio San Andrés de Machaca. Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 2(2). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/25>
- Tintaya Otrillas, J. G., & Chipana Mendoza, G. J. (2023). La etnia Mosetén de Bolivia. Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 2(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/21>

2022

- Aragón Domingo, V., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Elaboración de mermelada casera en base a locoto (*Capsicum pubescens*). Revista Estudiantil AGRO-VET, 6(2), 29–35. <https://agrovvet.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/128>
- Cabrera Sinka, M., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Elaboración de ensilaje de avena (*Avena sativa*) y cebada (*Hordeum vulgare*) en el altiplano de Bolivia. Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/10>
- Cossio Colque, Y., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Aprovechamiento industrial del suero lácteo. Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/15>
- Coronel Callisaya, A., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Extracción de almidón de papa (*Solanum tuberosum*), yuca (*Manihot esculenta*), camote (*Ipomoea batatas*). Revista Estudiantil AGRO-VET, 6(2), 22–28. <https://agrovvet.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/127>
- Chipana Ramos, R., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Efecto del cambio climático en la producción agrícola de la comunidad Villa San Martín, municipio San Pedro de Tiquina. Revista Estudiantil AGRO-VET, 6(1), 05–13. <https://agrovvet.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/117>
- Huanca Condori, M. L., Condori Mamani, R., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Elaboración de mermelada de trigo (*Triticum sativum* L.). Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/6>
- Huanca Quispe, A. C., Veizaga Medina, J. R., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Efecto de métodos de escarificación químicos y físicos en semillas de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.), Estación Experimental Choquenaira: Ana Carolina Huanca Quispe, Judith Rebeca Veizaga Medina, Gladys J. Chipana Mendoza. Revista Estudiantil AGRO-VET, 6(1), 28–35. <https://agrovvet.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/120>
- Limachi Escalante, J. A., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Aplicación del Molle (*Schinus molle*) como fungicida tradicional en la enfermedad de la mancha de chocolate (*Botrytis fabae*) del cultivo de la haba (*Vicia faba*). Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/3>
- Mamani Montecinos, P. A., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Evaluación cromatográfica del suelo en la Estación Experimental Irpuma. Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/4>

- Magallanes Ali, D. M., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Usos de la ortiga (*Urtica L.*) en la comunidad Contorno Arriba, municipio de Viacha. Revista Estudiantil AGRO-VET, 6(2), 36–40. <https://agrovet.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/129>
- Pérez Ticona, J. L., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Censo vegetativo de los campos nativos de pastoreo en la comunidad de Irpuma Irpa Grande, municipio de Viacha. Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/5>
- Ticona Villca, J., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Proceso de elaboración del abono orgánico biol. Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/11>
- Veliz Quiñonez, L., & Chipana Mendoza, G. J. (2022). Elaboración de mermelada de isaño negro (*Tropaeolum tuberosum*). Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria CIPyCOS, 1(1). <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/7>

3.8.3 Infraestructura y equipo

Letanías Centro Editorial, se encuentra en la planta baja del edificio antiguo de la Carrera, debajo del Hall del Auditorio, el ambiente fue mejorado mediante el pintado y disposición de un piso de plástico. La unidad tiene los siguientes equipos: emblocadora, impresora y fotocopidora.



Vista "antes" del traslado de Letanías Centro Editorial



Vista, "después" del traslado de Letanías Centro Editorial



Fotocopiadora



Emblocadora



Impresora

3.8.4 Productos

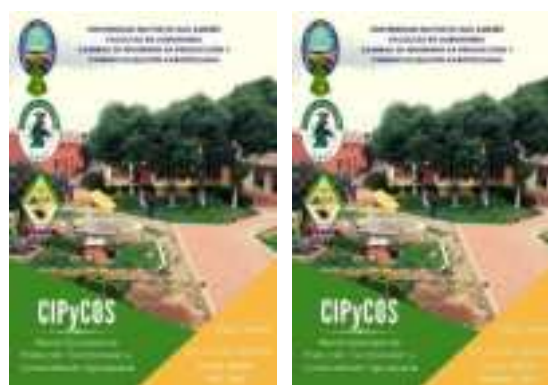
3.8.4.1 Gestión 2022

Publicación de revistas

Se publicó el Vol. 1, Núm. 1 (8 artículos) y Vol. 1 Núm. 2 (10 artículos) de la Revista Científica CIBUM SCIENTIA. Así como también el Vol. 1, Núm. 1 (8 artículos) y el Vol. 1, Núm. 2 (7 artículos) de la Revista Estudiantil CIPyCOS. Todos ellos de Docentes y estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria.



Revista Científica CIBUM SCIENTIA



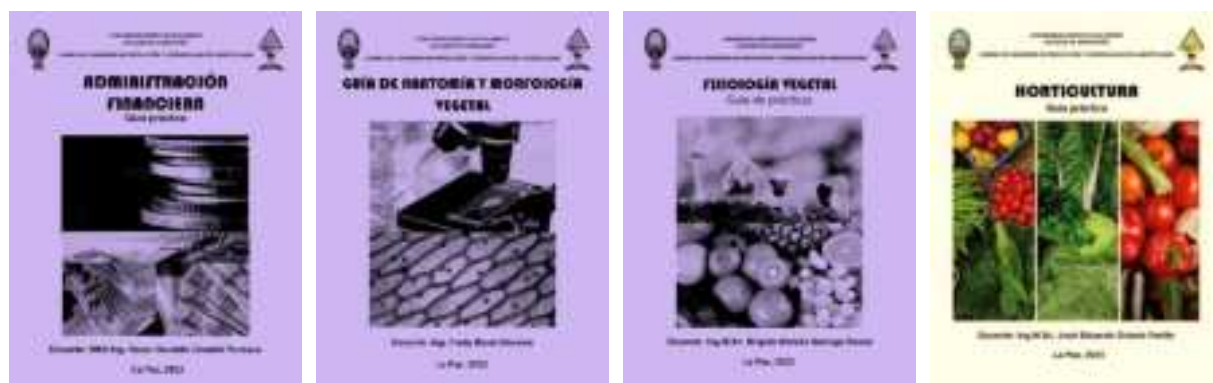
Revista estudiantil CIPyCOS

3.8.4.2 Gestión 2023

Publicación de guías

Los Docentes publicaron 4 guías de asignatura y laboratorio, de acuerdo a lo siguiente:

Asignatura/título de la publicación	Docente
Anatomía y Morfología Vegetal	Ing. Fredy Navia Dávalos
Fisiología Vegetal	Ing.M.Sc. Brígido Moisés Quiroga Sossa
Administración Financiera	MBA.Ing. Oscar Osvaldo Chambi Parisaca
Horticultura	Ing.M.Sc. José Eduardo Oviedo Farán



Publicación de revistas

Se publicó el Vol. 2, Núm. 1 (10 artículos) y Vol. 2 Núm. 2 (8 artículos) de la Revista Científica CIBUM SCIENTIA. Así como también el Vol. 2, Núm. 1 (4 artículos) y el Vol. 2, Núm. 2 (4 artículos) de la Revista Estudiantil CIPyCOS. Todos ellos de Docentes y estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria.



Revista Científica CIBUM SCIENTIA

Revista estudiantil CIPyCOS

3.8.4.3 Gestión 2024

Publicación de guías

Los Docentes publicaron X guías de asignatura y laboratorio, de acuerdo a lo siguiente:

Asignatura/título de la publicación	Docente
Fruticultura	Ing. Fernando Machicao Terrazas
Contabilidad de Costos Agropecuarios	Lic. Alain Miranda Zapata
Administración Financiera	Lic. Alain Miranda Zapata
Diseño y Evaluación de Proyectos	Ing. Juan José Aparicio Porres
Fisiología Vegetal	Ing.M.Sc. Moisés Quiroga Sossa
Tecnología de la Carne	Ing. Georgina Burgoa Fernández
Administración de Empresas Agropecuarias	Ing. Esteban Oblitas
Nutrición Animal	Ing.M.Sc. Víctor Castañón Rivera



Se publicó un libro del Docente Ing.Ph.D. José Antonio Cortez Torrez:

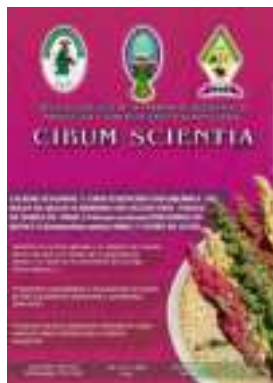


Publicación de revistas

En referencia a la indexación en bases de datos internacionales como SciELO, DOAJ, entre otros, se tiene que el 18 de febrero después de las mejoras al sitio web de la Revista se completó los requerimientos de postulación ante DOAJ, al cual se envió la solicitud. Sin embargo, en fecha 7 de marzo, se recibió la notificación de rechazo debido a problemas con el sistema, esto se debe a que el servidor de la UMSA es inestable los fines de semana, días en los que el evaluador ingreso al sitio de la Revista y no encontró la misma, ante este hecho, se debe esperar 6 meses para realizar nuevamente la postulación. La insistencia de ingresar inicialmente a DOAJ se debe a que es requisito para ingresar a otras bases de datos como SciELO. Ante esta situación, se intentó ingresar a otras bases de datos, en la que la Revista fue aceptada en **"Index Copernicus International"** es una plataforma internacional, especializada para promover logros científicos y apoyar la colaboración nacional e internacional entre científicos y editores de revistas científicas. La revista se encuentra en <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=130532>



Se publicó el Vol. 3, Núm. 1 (8 artículos) de la revista científica CIBUM SCIENTIA. El Vol. 3, Núm. 1 de la Revista Estudiantil CIPyCOS se encuentra en proceso de publicación.



Revista Científica CIBUM SCIENTIA

Revisión, edición e impresión de tesis, trabajos dirigidos, proyectos de grado, tesinas

Desde el último trimestre de la gestión 2024 se realiza el trabajo de Revisión, edición e impresión de tesis, trabajos dirigidos, proyectos de grado, tesinas en Letanías Centro Editorial, cuyas características son las siguientes:

- Revisión de plagio y edición del texto
- Impresión en tapa flexible, y texto en enverso y reverso.
- Distinción de color de tapa por área de investigación; salmón para comercialización, verde para producción y naranja para transformación.
- Asignación del Código Único Internacional (DOI)
- Asignación de código para el repositorio
- Publicación digital en el sitio web de Letanías Centro Editorial



Portada y contraportada del área de comercialización



Portada y contraportada del área de producción



Portada y contraportada del área de transformación

3.8.5 Proyección futura

En el mediano plazo se tiene proyecto implementar una imprenta a fin de publicar en formato impreso los documentos académicos generados por los Docentes y Docentes Investigadores de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, para lo cual se prevé la habilitación de la "apertura programática" a fin de generar y administrar los recursos económicos que se generen a partir de la unidad. En relación a las Revista Científica CIBUM SCIENTIA, se prevé indexarla en los diferentes repositorios internacionales, esto permitirá alcanzar mayor visibilidad de los artículos que publican los Docentes de la Carrera así como de otros investigadores a nivel internacional. Referente a la Revista Estudiantil CIPyCOS, esta será de publicación continua semestral, donde los estudiantes visibilizarán los resultados de las investigaciones realizadas en aula y en los centros de investigación.

3.8.6 Personal

Nombre	Cargo
Ing.M.Sc. Gladys Jaqueline Chipana Mendoza	Responsable
Sr. Gerónimo Rojas	Bibliotecario, apoyo a la Unidad
Univ. Cesar	Estudiante de Horas Prácticas



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES (IIAREN)



M.Sc. Estanislao Poma Loza
DIRECTOR

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Recursos Naturales es la unidad de investigación mas antigua de la Facultad de Agronomía, y la de mayor relevancia a nivel nacional e internacional, actualmente cuenta con la unidad de revistas: *Riian*, *Apthapi* y *Agrovet*, las dos primeras indexadas en revistas internacionales, siendo esta una plataforma que permiten difundir los diferentes trabajos de investigación de los docentes investigadores asentados en las estaciones experimentales, laboratorios, docentes de catedra, estudiantes e investigadores externos. Por otro lado, cuenta con un staff de profesionales con amplia experiencia en investigación, elaboración de proyectos de investigación y de desarrollo, actividades que es el corazón del instituto, la elaboración de estos documentos responde a las demandas sociales, en función a convocatorias públicas y líneas de investigación de cada una de las estaciones experimentales. La unidad de servicios es el espacio que permite la generación de ingresos propios a partir de la prestación de servicios a la sociedad civil a partir de los laboratorios, para ello se cuenta con el laboratorio de la Facultad de Agronomía de suelos y aguas, el laboratorio de entomología y manejo integrado de plagas (ENTOLAB), laboratorio de Fitopatología y laboratorio de química. Finalmente se realizan diferentes cursos de capacitación continua, con el objeto de actualizar conocimientos en estudiantes y la sociedad civil.

2. BREVE HISTORIA DEL IIAREN

A inicios de la década de los 90s, la Facultad de Agronomía de reciente creación ve la necesidad de difundir sus diferentes actividades en cuanto a investigación, e interacción social que aporten al desarrollo del sector agropecuario a partir de la academia, para lo cual se aprueba el Estatuto Orgánico del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (IIA), en sus 5 títulos, 10 capítulos, y 35 artículos, según la resolución del Honorable Consejo Facultativo N° 152/1993, dando lugar al nacimiento del Instituto de investigaciones de la Facultad de Agronomía, un 28 de octubre de 1993, situación que fue aprobada con carácter de regularización por la resolución del honorable consejo universitario N° 409/2023. Durante las gestiones de 2004 -2008, se complementó al nombre con las palabras: “recursos naturales” , quedando el nombre completo: Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) de la Facultad de Agronomía, en sus ocho capítulos y 43 artículos, unidad para la cual se elaboró su respectivo reglamento de funcionamiento, aprobado un 23 de julio del 2008, mediante resolución del Honorable Consejo Universitario No. 398/1146/2008.

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) a la fecha es la unidad responsable de generar investigación básica y aplicada, principalmente apoyo la actividad académica e interacción social, responsable de identificar, gestionar, planificar, ejecutar, monitorear, evaluar y difundir los resultados de programas y proyectos en el campo agropecuario y de recursos naturales. (Reglamento interno IIAREN 2008). De acuerdo al Plan de Desarrollo de la Facultad de Agronomía 2021 – 2025, PDFa (2022), El CEUB plantea en el Plan Nacional de Desarrollo Universitario 2014-2018, en su marco estratégico, usa las áreas estratégicas que tienen similitud de identidad con las Áreas Estratégicas, planteados en el Plan Estratégico Institucional 2021-2025 con Visión al 2030, de la UMSA.

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) perteneciente a la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia), 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; implanta 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 cuatro 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. La Estación Experimental Sapecho cuenta con un anexo, en la localidad de Chijchipani: área destinada a la producción de café, ganado menor, fruticultura tropical y cultivos anuales estacionales.

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

2.4 LAFASA

El Laboratorio de la Facultad de Agronomía de Suelos y Aguas (LAFASA), se destaca por ser un laboratorio especializado que brinda análisis detallados de suelos, ofreciendo una gama de servicios que permiten determinar tanto las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Mediante una variedad de métodos analíticos, proporcionamos datos cualitativos y cuantitativos que actúan como indicadores precisos del estado del suelo (Yujra E. 2023). Nuestro laboratorio, situado en la Facultad de Agronomía, está meticulosamente diseñado para ofrecer un servicio rápido, de calidad y altamente preciso. Nuestra prioridad es garantizar resultados confiables, respaldados por un sistema de gestión de calidad riguroso, conforme a la Norma Boliviana NB-ISO-IEC 17025. Ofrecemos una amplia gama de parámetros de servicios, adaptados a las necesidades específicas de nuestros clientes, para asegurar un diagnóstico exhaustivo del suelo (Yujra E. 2023). Los análisis de suelos son una herramienta de gran importancia ya que a través de esto es posible determinar sus propiedades físicas y química mediante aplicación de los diferentes métodos analíticos, los cuales proporcionarían datos cualitativos y cuantitativos que serán de gran utilidad al ser procesados, ya que estos funcionarían como indicadores del estado actual de un suelo (Biptico LAFASA 2022).

Asimismo, LAFASA de la Facultad de Agronomía de la universidad Mayor de San Andrés, en el marco de la Alianza Mundial por el Suelo de la FAO, a partir de la presente gestión, se une a la red Global Mundial de laboratorios de suelos GLOSOLAN de la FAO que promueve el establecimiento de Redes Nacionales de Laboratorios de Suelos a través de sus laboratorios registrados a nivel mundial, (Yujra E. 2023).

2.5 Laboratorio de Fitopatología

Es una unidad equipada, para realizar diagnóstico de enfermedades fitopatógenas como hongos, bacterias y nematodos que afectan a cultivos agrícolas, cuenta con personal capacitado para la elaboración de diagnósticos y durante los últimos años, fue prestando servicios de manera esporádica.

2.6 Laboratorio de Entomología.

Es el nuevo laboratorio, que se suma a la prestación de servicios oficialmente a partir de la presente gestión, con dos ítems de, diagnóstico de plagas apícolas: varroa y pequeño escarabajo de la colmena. Estos servicios están dirigidos principalmente a los apicultores de los municipios rurales, al personal profesional técnico, consultores, e instituciones nacionales que trabajan en el rubro.

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. Gestión de la Investigación, ciencia, tecnología, e innovación

- 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. Gestión de la Interacción social y extensión universitaria

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

Área Estratégica 4. Gestión de calidad con eficiencia institucional

- Promover el fortalecimiento institucional de la Facultad de Agronomía

5. RESULTADOS, GESTIÓN 2022

Es el nuevo laboratorio, que se suma a la prestación de servicios oficialmente a partir de la presente gestión, con dos ítems de diagnóstico de plagas apícolas: varroa y pequeño escarabajo de la colmena. Estos servicios están dirigidos principalmente a los apicultores de los municipios rurales, al personal profesional técnico, consultores, e instituciones nacionales que trabajan

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

N°	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	

5.3 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.

5.4 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 (EoI). (Emilio García).
 5. Resiliencia Climática de Bolivia - Gestión Integrada de Cuencas. CIF Nature, People and Climate Investment Program Country Expression of Interest (EoI). (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 Apthapi (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 Khipuy 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 Medicinan (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 Ingernacional 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 prórroga 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).

5.5. Avances y logros

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

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).

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.

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

5.6. 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 nativos 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	Department 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 II GEO, en formato ITCP. Ambos proyectos, clasificaron a la 2da fase, para realizar el EDTP. Proyecto sinérgico en Ejecución FONABOSQUE.



Durante el periodo del 2022, se lanzó diferentes convocatorias aplicadas alrededor de 11 propuestas, y se utilizó 12 propuestas del banco de proyectos con diferente grado de avance. Proyectos del PIA ACC, por el DIPGIS, ahora en proceso de ejecución tres: Tarwi, agricultura biointensiva, y trigo biofortificado

3er. Indicador

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. Durante el 2022, estudiantes de la Facultad de Agronomía se titularon con trabajos de investigación desarrollados en proyectos de investigación (Cuenca, IDH, LAFASA) y Centro/Estaciones Experimentales. 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

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

Se produjo y divulgó 8 números en las revistas científicas y/o académicas periódicas 3 en RIIARn (24 artículos), 3 en APTHAPHI (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

Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales (RIIARn)

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.



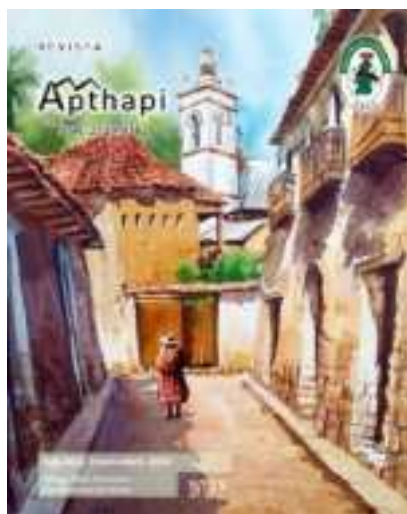
Número publicado: Vol. 9, núm. 2.
No. de artículos de autores nacionales: 6 y 1 internacional
Fecha de publicación: 30-08-2022



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

Revista APTHAPI

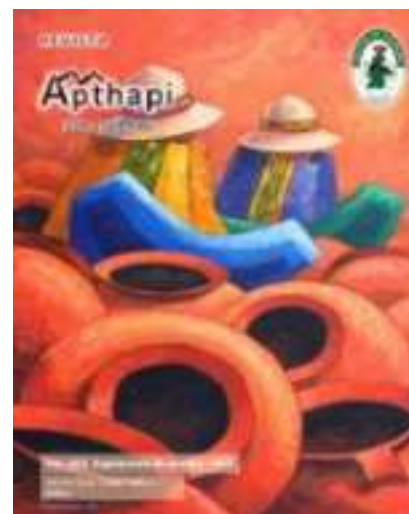
La revista APTHAPI es publicada desde el año 2015 a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), publica artículos de investigación, estudios de caso, notas técnicas y ensayos de los Docentes y Docentes Investigadores de la Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés. El sitio web es <http://apthapi.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 promoció 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 crioconservación 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.



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).



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

6. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

6.1 Área Estratégica 1. Excelencia Académica

- Asesores y revisores de tesis de grado y posgrado
- Elaboración de proyectos de Programas académico descentralizados (PADs)
- Elaboración de proyectos de cursos de posgrado (diploma, curso de especialización, maestría, otro).
- Docentes de asignaturas afines a sus líneas y áreas de investigación
- Elaboración de programas curriculares, sílabos, informes pertinentes
- Remplazos de docentes titulares en vacación, viaje, salud, otros.

6.2 Actividades Área estratégica 2. Gestión de la Investigación, ciencia, tecnología, e innovación

- Elaboración de artículos para su publicación
- Elaboración de proyectos de investigación en su línea de investigación o área de trabajo.
- Coordinación de proyectos de investigación
- Publicación de artículos y ensayos para las revistas facultativas
- Escritura de libros y revistas para su publicación en plataformas de circulación nacional e internacional
- Participación en las convocatorias para la elaboración de proyectos de investigación, de acuerdo a convocatoria pública.
- Actualización de la identidad digital del investigador (ORCID, Google scholar).
- Elaboración de convenios de transferencia de resultados y realización de tesis de investigación.
- Participación en ferias exposición
- Publicación de trabajos de investigación en diferentes medios de comunicación
- Elaboración de convenios de cooperación, transferencia de resultados, elaboración de tesis de investigación de grado, pasantías, otros.

6.3 Actividades Área estratégica 3. Gestión de la Interacción social y extensión universitaria.

- Elaborar proyectos de interacción social con participación de la sociedad civil.
- Ser responsable o coordinador de los proyectos de interacción social
- Publicar actividades en los diferentes medios de comunicación y plataformas digitales.
- Conjuntamente con estudiantes, personal administrativo, realizar prácticas productivas, cuyos bienes producidos se puedan comercializarlos bajo normativa, como actividad generadora de ingresos propios.
- Prestar servicios de laboratorio u otros al personal interno y externo de la universidad.

6.4 Actividades Área estratégica 4. Gestión de calidad con eficiencia institucional

- Participar de los talleres de elaboración de líneas de investigación, y planes de desarrollo y POAs,
- Proponer o participar de los cursos de capacitación en los cursos de actualización docente
- Elaborar acciones o mejoras en sus unidades (laboratorios) con el objeto de cumplir requisitos para solicitar certificaciones, acreditaciones u otros.
- Elaborar propuestas de mejora y fortalecimiento de capacidades del personal administrativo.

6.5 Progreso de los resultados del IIAREN

6.5.1 Progreso hacia el Objetivo General

El tesoro general de la nación (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.

6.5.2 Progreso de los objetivos específicos

El Informe Anual de la gestión 2023 ofrece panorama general de las actividades del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales. Comprende cuatro objetivos específicos:

AE1 Excelencia Académica

- 25 docentes investigadores participantes del Curso sincrónico: Uso de las normas técnicas en el aula y la investigación dentro de la universidad - IBNOTECA.
- Se diseñó el Diplomado: GESTOR EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CACAO. En su segunda versión. Se es parte de la comisión de elaboración del Diplomado en INTERACCIÓN UNIVERSITARIA Y DESARROLLO – TEORÍA Y PRÁCTICA, organizado por el CIDES-UMSA, la cual se ejecutará el 2024.
- 3 programas académicos descentralizados; PAD experto en implementación y manejo de sistemas de riego, PAD experto en producción orgánica de quinua y PAD experto en producción primaria de camélidos con énfasis en cambio climático a implementarse el 2024.
- Se elaboró 15 proyectos para aplicar al concurso de financiamiento, presentados a los convocantes: Municipio de Pucarani, FONTAGRO, MECCE, BID, EBA, IDRC, Comisión mixta Bolivia –Colombia, KOIKA, MDRYT, Municipio de Achocalla, Comisión Mixta de Cooperación entre Bolivia y Colombia.

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

- Se tiene aprobada la propuesta de investigación “Descifrando los microbiomas de entornos extremos para mejorar la resistencia de los cultivos al cambio climático y la seguridad alimentaria (MiCroResi)” , elaborada conjuntamente con el instituto de investigaciones Farmacia y bioquímica y se es parte del consorcio MiCroResi está compuesto por cinco socios de Perú, Bolivia, Italia, España y Turquía, que están vinculados a cuatro infraestructuras de investigación: MIRRI-IT, INDES- CES, IIFB-IIAREN y CEBAS.
- La desinfección por cuarentena generalizada de frutos, tubérculos y bulbos susceptible al ataque de plagas que alteran la composición natural de los productos. Enviada a la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN)
- Se elaboraron 5 proyectos de investigación en el marco de la convocatoria Extraordinaria para la Presentación de Proyectos de Investigación a ser financiados con Recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos IDH I del DIPGIS.
 1. “Construcción e implementación de un mariposario frente a la crisis climática en el CECC”
 2. “Tratamiento de aguas residuales del rio Jilusaya para reúso en el riego en la agricultura”
 3. “Contribución a la seguridad alimentaria a partir de invernaderos inteligentes”
 4. “Fortaleciendo estrategias de adaptación al cambio climático en la producción forrajera de altura en Patacamaya, La Paz”
 5. “Mutaciones de Ecotipos de Café Nacional a Través de Irradiación Gamma 60-Co a Eventos Climáticos Extremos Adaptados a la Sequía – Alto Beni - Estación Experimental de Sapecho”
- 40 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 Apthapi (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.

- 5 perfiles de investigaciones (3 tesis de investigación) y un trabajo dirigido de apoyo a la investigación en proyecto FONABOSQUE, departamento de La Paz.
- 3 pasantes de investigación en Microresi organizada por el laboratorio de fitopatología, en el marco del proyecto Microresi. (estandarizar técnicas de diagnóstico fitopatológico de suelo y hojas en el cultivo de café.
- Se elaboran 2 tesis de investigación en el marco del proyecto Microresi (Evaluación de ataque de patógenos en el cultivo de café). Con el objetivo de evaluar la actividad biológica de BCA (Agente de control biológico) frente a patógenos del café.

AE 3 Interacción social con Responsabilidad y Compromiso

- 11 acuerdos o Convenios colaborativos con ONGs, Organismos Internacionales, Asociaciones de productores y otros.
- Dr. Celso Ayala, Dr. Cruz, Emilio García, participaron del Segundo Evento de Evaluación de Proyectos ambientales y Cambio Climático, Universidad Mayor de San Simón octubre, representantes del Instituto de Investigaciones de la Facultad Agronomía - UMSA.
- Se ha publicado en el Boletín digital Khipuy 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 Coordinó el desarrollo del evento "I Encuentro Internacional 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
- 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 4 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 7 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 2023, se ha logrado ejecutar el 90% de los recursos del TGN y los ingresos propios.
- Se entregaron 4 informes cuatrimestrales finales con las respectivas aprobaciones por las instancias de cogobierno.
- 3 proyectos de investigación PIA-ACC, cerraron en marzo de 2023.
- Derecho propietario del bien inmueble Estación Experimental de Choquenaira ubicado el Municipio de Viacha, consolidándose la propiedad a favor de la Universidad Mayor de San Andrés, administrada por la Facultad de Agronomía.

6.6 avances y logros

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. En esta gestión se unifico las cuatro actividades del POA 2024 en una sola actividad a cargo del IIAREN, sin descuidar los indicadores para superar los contratiempos, es así que el proceso en las Estaciones y propio de IIAREN, se han logrado avances significativos

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). Y a partir de la presente gestión 2024, el laboratorio de entomología y el laboratorio de Fitopatología, tendrán sus propias metas e indicadores a cumplir.

Aspectos de Gestión interinstitucional. - La gestión del 2023 permitió interactuar de manera sincrónica y asincrónica 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.

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. En ese sentido se acentuó y consolidó ser parte del consorcio MICRORESI.

6.7. Progreso hacia las áreas estratégicas y objetivos específicos

6.7.1 Área Estratégica 2 – Investigación, Ciencia, Tecnología e Innovación

El instituto de investigaciones agropecuarias y de recursos naturales (IIAREN) y las estaciones experimentales de la facultad de Agronomía, participan en las áreas estratégicas 2 y 3 del plan de desarrollo de la Facultad de Agronomía.

Objetivo Estratégico 1

Producir conocimiento en base a las áreas y líneas de investigación priorizadas, pertinentes al desarrollo integral de la sociedad

Indicadores OE1

Se presenta los indicadores de gestión para los tres objetivos estratégicos, de los cuales se realiza una descripción de los correspondientes de los ejecutados en la presente gestión 2023. Ver indicadores en el siguiente cuadro.

Indicadores de resultado programados para los objetivos del AE2

OE1. Producir conocimiento en base a las áreas y líneas de investigación priorizadas, pertinentes al desarrollo integral de la sociedad							
Indicador de resultado (producto) esperado		Resultado Esperado	Línea base	Programación de metas anuales			Unidad responsable
Cod	Descripción	Descripción	2020	2021	2022	2023	
1	Nº de Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitrados e indexados internacionales	Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitrados e indexados internacionales	20	24	23	23	Institutos/ Estaciones
2	Nº de Proyectos de investigación concluidos (IDH)	Proyectos de investigación concluidos (IDH)	0	2	1	0	Institutos/ Estaciones
3	Nº de Proyectos de investigación en ejecución (IDH)	Proyectos de investigación en ejecución (IDH)	0	2	0	0	Institutos/ Estaciones
4	Nº de Proyectos de investigación concluidos	Proyectos de investigación concluidos	0	0	0	0	Institutos/ Estaciones
5	Nº de Proyectos de investigación en proceso	Proyectos de investigación en proceso	0	0	1	0	Institutos/ Estaciones
6	Nº de Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitradas e indexadas nacionales	Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitradas e indexadas nacionales	18	20	15	15	Institutos/ Estaciones

7	Nº de libros o revistas publicadas, en plataformas internacionales	Libros o revistas publicadas, en plataformas de circulación internacional	1	1	1	1	Institutos
8	Nº de libros o revistas publicadas, en plataformas nacional	Libros o revistas publicadas, en plataformas de circulación nacional	2	2	2	2	Institutos
9	Nº de Proyectos de investigación concluidos con otra fuente de financiamiento externo	Proyectos de investigación concluidos con otra fuente de financiamiento externo	0	0	1	1	Institutos
10	Nº de Proyectos de investigación en ejecución con otra fuente de financiamiento externo	Proyectos de investigación en ejecución con otra fuente de financiamiento externo	0	1	1	0	Institutos
11	Nº de investigaciones publicados difundidos y divulgados	Investigaciones publicadas	5	5	3	3	Institutos
12	Nº de operaciones y actividades que contribuyen a los resultados de investigación, ciencia, tecnología e innovación	Operaciones y actividades que contribuyen a los resultados de investigación, ciencia, tecnología e innovación	0	0	72	71	Institutos
OE2. Fortalecer la Propiedad intelectual y patentes generadas por la investigación en la institución							
1	Nº de citas a los trabajos publicados indexadas.	Citas a los trabajos publicados indexadas.	80	130	83	50	Instituto / Estaciones / Centros
2	Nº de registros de propiedad intelectual en SENAPI	Registros de propiedad intelectual en SENAPI	0	0	1	1	Instituto / Estaciones / Centros
OE3. Transferir los resultados de los procesos de investigación a la sociedad							
1	Nº de publicaciones, actividades de difusión y divulgación	Publicaciones en medios de comunicación y plataformas especializadas	3	3	3	3	Todos
2	Nº de convenios de transferencia de resultados	Convenios de transferencia de resultados	0	6	6	6	Instituto / Estaciones / Centros

Fuente: Plan de desarrollo de la Facultad de Agronomía 2021 – 2025.

Los indicadores trabajados en la presente gestión son: 1,6,7,8,9 y 11 y los indicadores 2,3,4,5 y 10 no tiene actividades programadas para la presente gestión, sin embargo, se presenta lo avanzado durante la presente gestión.

Indicador 1. Nº de Artículos o Capítulos publicados en revistas científicos, arbitrados e indexados internacionales.

- Se tiene 18 artículos publicados de 23 programados en la revista Apthapi y RIIARn, con registros DOI en artículos científicos propios.
- 3 números de publicaciones el volumen 10 de la revista RIIARn.
- La Facultad de Agronomía cuenta con DOI (Digital Object Identifier) y versión en inglés de artículos, para su internacionalización. La Revista RIARn y APThAPy, 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.

La difusión de la producción intelectual fue a través de la publicación y divulgación de las tres revistas científicas y dos revistas estudiantiles. De las cuales, tres revistas son dependientes del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) y dos revistas son dependientes del Instituto de Investigación en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria (IIPTyCA).

Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales (RIIARn)

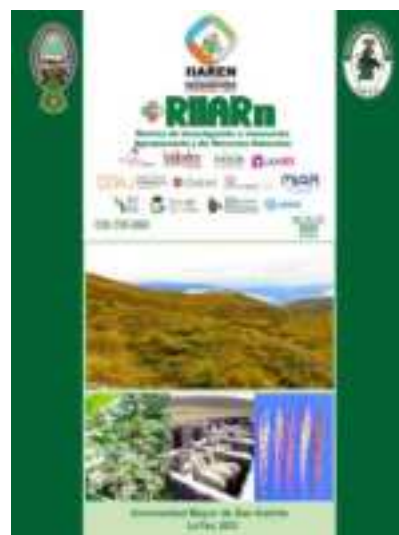
La revista se publica desde el 2014, por medio del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) de la Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, está indexada en bibliotecas científicas electrónicas que consisten en una colección de revistas científicas electrónicas 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 2023:



Número publicado: Vol. 10 Núm. 1.
No. de artículos autores
internacionales: 6, nacionales: 4 Fecha
de publicación: 01-05-2023.



Número publicado: Vol. 10, núm. 2.
No. de artículos autores
internacionales: 7, nacionales: 7 Fecha
de publicación: 30-08-2023.



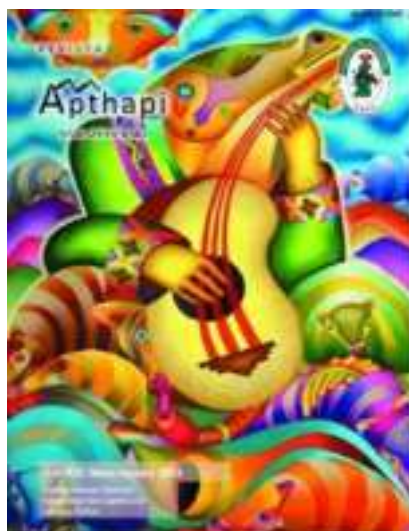
Número publicado: Vol. 10, núm. 3.
No. de artículos autores
internacionales: 4, nacionales: 7 Fecha
de publicación: 27-12-2023.

Revista APTHAPI

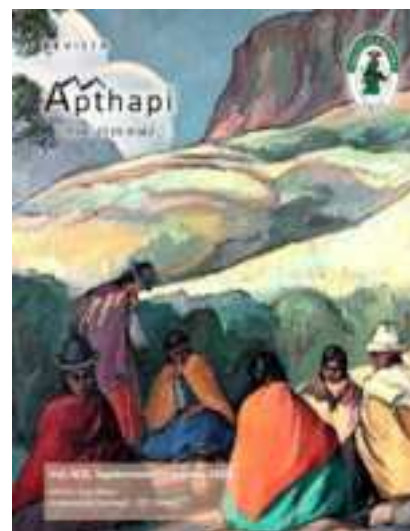
La revista APTHAPI es publicada desde el año 2015 a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN), publica artículos de investigación, estudios de caso, notas técnicas y ensayos de los Docentes y Docentes Investigadores de la Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés. El sitio web es <http://apthapi.umsa.bo> se encuentra indexada en REDIB. La publicación es cuatrimestral, a continuación, se muestran las portadas de los números publicados en gestión 2023:



Número publicado: Vol. 9, núm. 1
 Número de artículos publicados: 5
 Fecha de publicación: 01-05-2023



Número publicado: Vol. 9, núm. 2
 Número de artículos publicados: 4
 Fecha de publicación: 31-08-2022



Número publicado: Vol. 9, núm. 3
 Número de artículos publicados: 9
 Fecha de publicación: 22-12-2022

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 la gestión 2023:



Numero Publicado Vol. 7, núm. 1
 Numero de artículos publicados: 7
 Fecha de publicación: 23-06-2023



Número publicado: Vol. 7, núm. 2
 No de artículos publicados: 6
 Fecha de publicación: 30-12-2023

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.

Indicador 2. N° de Proyectos de investigación concluidos (IDH)

- En la presente gestión no se cuenta con ningún proyecto de IDH.

Indicador 3 N° de Proyectos de investigación en ejecución (IDH)

- En la presente gestión no se cuenta con ningún proyecto de IDH.

Indicador 4 N° de Proyectos de investigación concluidos

- Se concluyó 3 proyectos de investigación, dentro de la convocatoria PIACC - 2, con financiamiento COSUDE, proyectos que participaron en la feria de cierre, organizada por el DIPGIS. Ver cuadro siguiente.

Proyectos ejecutados y concluidos

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	concluido
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	concluido
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	concluido
	Total	1.079.721	

- Durante la presente gestión 3 proyectos con financiamiento PIACC – COSUDE cerraron con presentaciones, mediante una feria de exposición organizada por el DIPGIS.

Indicador 5. N° de Proyectos de investigación en proceso

- Como IIAREN, se presentaron 5 proyectos de investigación, ver siguiente cuadro.

Proyectos elaborados y presentados

N°	Nombre del Proyecto	Observaciones
1	“Desarrollo de Capacidades en GIRH - MIC en la Cuenca Pedagógica Choquecota Municipio de Palca” Presupuesto Bs. 2.035.473	Durante la presente gestión, se intentó en reiteradas ocasiones, conversar con el Alcalde del municipio de Palca, para gestionar la adenda ante el MMAYa, situación que no se llegó a concretar, la situación actual del proyecto está paralizada y es de conocimiento de las autoridades respectivas.
2	“Manejo integral y bioconservación ambiental de frutos del Bosque en el Norte Amazónico del Departamento de la Paz (Fase 1).	En ejecución

	Presupuesto Bs. 983.925,0	
3	Proyecto de investigación: Desarrollo de Biocontroladores para mejorar la sanidad de cultivos de Café frente a la Crisis climática en el Municipio de Caranavi."	Actualmente se viene trabajando con personal de docentes del instituto de investigaciones de Bioquímica y estudiantes de la Facultad de agronomía en la localidad de Chijchipani de la Estación Experimental Sapecho), como parte de las actividades de preparación del proyecto MICRORESI, la cual está en espera de convocatoria internacional para consorcios. A nivel local se presentó un perfil de investigación a la convocatoria Extraordinaria para la Presentación de Proyectos de Investigación a ser financiados con Recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos IDH I del DIPGIS.
4	Estimación del factor de emisión proveniente del proceso de descomposición de la hojarasca en un área de bosque nativo del amazonas" , que forman parte del proyecto: "Metodología de estimación de los factores de emisión/absorción de CO2 de cinco especies de árboles" .	Se inicia la ejecución del proyecto, donde cada parte, asumirá los costos de su personal, bajo la modalidad de movilidad docente. VII Comisión Mixta de cooperación entre Bolivia y Colombia
5	Valoración de la calidad de lana producida en comunidades originarias bajo el enfoque etnoveterinario	Se aprobó en la VII comisión de cooperación, llevada a cabo el pasado 14 de diciembre de 2023, y se ejecutara el próximo 2024, bajo la modalidad de movilidad docente. VII Comisión Mixta de cooperación entre Bolivia y Colombia
	Total	3.019.398

- Al interior de las estaciones, los docentes investigadores, son quienes van elaborando nuevos temas de investigación, en la presente gestión se elaboraron alrededor de 40 proyectos de investigación.
- 73 proyectos de investigación entre proyectos de los docentes investigadores y tesis de investigación de grado

Proyectos elaborados por Estaciones Experimentales

Áreas/ EE	Nº de Proyectos de investigación
Estación Experimental Sapecho	10
Estación Experimental Choquenaira	36
Estación Experimental Patacamaya	22
Centro Experimental Cota Cota	3
IIAREN	2
TOTAL	73

Indicador 6. Nº de Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitradas e indexadas nacionales

- 53 reportes de citas publicadas en Google académico.
- 2 números publicados de la revista APThAPI volumen 9 Nº 1 y Volumen 9 Nº 2.
- 18 artículos publicados de 15 programados

Indicador 7. Nº de libros o revistas publicadas, en plataformas internacionales

- 2 números de publicaciones el volumen 10 Nº1 y volumen 10 Nº 2 de la revista RIIARn

Indicador 8. Nº de libros o revistas publicadas, en plataformas nacionales

- 7 libros y/o revistas publicadas, en plataformas de circulación nacional por docentes investigadores de las estaciones experimentales y el IIAREN.

Libros y revistas publicados

Áreas/ EE	N° de libros y revistas publicadas
Estación Experimental Sapecho	1
Estación Experimental Choquenaira	1
Estación Experimental Patacamaya	2
Centro Experimental Cota Cota	1
IIAREN	2

- Manual técnico con depósito legal de libro digital, titulado: "Manual de conservación de forrajes para la alimentación del ganado bovino lechero Alto Andino", listo para su impresión en tirajes por la Imprenta contratada (Financiamiento SWISCONTACT, proyecto de ganado bovino lechero en Viacha).
- 2 números de publicaciones el volumen 10 N°1 y volumen 10 N° 2 de la revista RIIARn

Indicador 9. N° de Proyectos de investigación concluidos con otra fuente de financiamiento externo.

- El proyecto "Desarrollo de capacidades en GIRH – MIC en la cuenca pedagógica Choquecota, municipio de Palca", no se ejecutó por problemas con la entidad beneficiaria (municipio de Palca), por su desinterés en darle continuidad en la gestión de la elaboración de la adenda al convenio, lo que permitirá continuar con la ejecución en su tercer año. El estado actual es de conocimiento de las autoridades.

Indicador 10. N° de Proyectos de investigación en ejecución con otra fuente de financiamiento externo.

- No se cuenta proyectos en esta fase. Sin embargo, se elaboraron y presentaron proyectos de investigación y/o desarrollo, a cargo del responsable Dr. Emilio García Apaza. Ver siguiente cuadro.

Proyectos elaborados por equipo IIAREN 2023

N°	Fecha	Nombre de Proyecto	Entidad convocante	Presupuesto
1	01/04/2023	"Aplicaciones de innovación tecnológica en la zona andina para contribuir a la seguridad alimentaria y la mitigación del cambio climático"	convocatoria 2023 del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO) (https://www.fontagro.org/es/)	\$US 200.000
2	01/04/2023	"Senderos de aprendizaje del cambio climático"	convocatoria 2023 del Monitoring and Evaluating Climate Communication and Education Project (MECCE) (https://sepn.ca/mecce/)	CAD 10.000
3	13/04/2023	"Salvar la seguridad alimentaria en centros urbanos"	convocatoria 2023 del Banco Interamericano de Desarrollo (https://openidb.brightidea.com/NichosdeMercado)	\$US 250.000
4	28/04/2023	"Strengthening the use of native forage species that preserve environmental functions in traditional grazing lands"	convocatoria 2023 del Fondo Global EbA (Adaptación basada en ecosistemas) (https://globalebafund.org/)	\$US 350,067.30.
5	01/05/2023	"Construyendo una red de producción atemperada de hortalizas y plantas medicinales para mejorar la resiliencia al cambio climático en zonas áridas y semiáridas"	convocatoria 2023 del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) (https://idrc-rdi.ca/en/funding/call-proposals-managing-	\$CAD 1.700.000

			organizations-regional-research-networks-foster-inclusive-and)	
6	15/06/2023	"Metodología de estimación de los factores de emisión/absorción de co2 de cinco especies de árboles"	VII Comisión Mixta de cooperación entre Bolivia y Colombia	Bs 18.000
7	18/06/2023	"Strengthening an inter-institutional alliance amazon forest conservation through the reproduction and conservation of asai, majo and wild cacao in amazonian fruit gardens"	Department of Environmental Systems Science D-USYS, Institute of Agricultural Sciences de Suiza	\$CHF 30.948
8	30/06/2023	"Fortalecer la cadena de valor del cultivo de café orgánico de Bolivia, para la obtención de cafés de alta calidad orientados al mercado nacional y de exportación" . Responsables Ing. Juan Jose Aparicio	Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA) a través del Viceministerio de Coca y Desarrollo Integral	US\$ 7.324.675
9	21/07/2023	Desarrollo de soluciones biotecnológicas de reproducción y de manejo tradicional de llamas en comunidades del altiplano boliviano, responsables Ing. Emilio García Apaza, Ing. Zenón Martínez, Ing. Bernardo Ticona (EE Patacamaya)	al MDRyT conjuntamente colegas de la Facultad proyecto para ser presentado a la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA)	\$US 3.776.000.
10	21/07/2023	Implementación de sistemas atemperados y cosecha de agua, para la producción hortofrutícola sostenible en el altiplano boliviano, como medida de adaptación al cambio climático, responsables Ing. Estanislao Poma, Ing. Wara Yampara	proyecto para ser presentado a la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA)	\$US 12.401.198
11	21/07/2023	Producción integral de trucha arcoíris triploides (<i>Onchorynchus mykiiss</i>) para incrementar la producción de peces en lagunas de altura del departamento de La Paz, responsables Dra. Martha Gutiérrez, Ing. Isidro Callisaya,	proyecto para ser presentado a la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA)	\$US 3.139.372
12	21/07/2023	Mejorar el control fitosanitario de las principales enfermedades del café y cítricos en los municipios subtropicales de Caranavi, Alto Beni, Palos Blancos y la Asunta, responsables Dr. David Cruz Choque, Sapecho	proyecto para ser presentado a la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA)	\$us. 3.005.000
13	17/10/23	"El cambio climático y la construcción de representaciones e imaginarios sociales en Achocalla"	Municipio de Achocalla. Carrera de Trabajo Social	
14	05/11/2023	"Evaluación del efecto de la aplicación de gallinaza y abono de ovino en el rendimiento de apio (<i>Apium graveolens</i>) en la comunidad de Cañuma del municipio de Calamarca" , y "Aplicación de riego deficitario en el cultivo de acelga (<i>Beta vulgaris</i> var. cicla I.) mediante el riego por goteo en la comunidad de Cañuma del municipio de Calamarca"	localidad de Cañuma (Calamarca)	
15	08/11/2023	"Estimación del almacenamiento de biomasa en un bosque nativo del amazonas" , "Características del componente forestal y su factor de emisión proveniente del proceso de descomposición de la madera muerta que se	VII Comisión Mixta de cooperación entre Bolivia y Colombia	

		queda en el bosque" , y "Estimación del factor de emisión proveniente del proceso de descomposición de la hojarasca en un área de bosque nativo del amazonas" , que forman parte del proyecto: "Metodología de estimación de los factores de emisión/absorción de CO2 de cinco especies de árboles"		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Indicadores 11. N° de investigaciones publicadas difundidos y divulgados

- Gran parte de las investigaciones fueron también documentadas en formato video, mediante la unidad de comunicación de la Facultad de Agronomía, de esta manera se llega a la población civil, mediante su programación en Televisión universitaria los fines de semana.
- 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.

Indicador 10. N° de Proyectos de investigación en ejecución con otra fuente de financiamiento externo.

- Se firmaron 11 convenios de transferencia de resultados.

Convenios firmados gestión 2023

No	Institución	Título	Fecha	Resolución
1	MICRORESI	Acuerdo Del Consorcio MICRORESI	6/04/2023	Comité Ejecutivo del Honorable Consejo Universitario No 136/2023 RES.FAC. AGRONOMIA No 603/2023
2	IIISP-TS	Convenio Interno de Cooperación Interinstitucional entre el Instituto de Investigación, Interacción Social y Posgrado de la Carrera De Trabajo Social (IIISP-TS) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN) de la Universidad Mayor De San Andrés – UMSA	22/05/2023	RES.FAC. AGRONOMIA No 811/2023
3	Gobierno Autónomo Municipal de Alto Beni (Específico)	Convenio de Cooperación Interinstitucional Entre El Gobierno Autónomo Municipal de Alto Beni y la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN)	22/05/2023	Comité Ejecutivo del Honorable Consejo Universitario No 438/2023
4	INIAF	Convenio Marco De Cooperación Interinstitucional entre el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) y la Facultad de Agronomía d la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)	11/7/2023	Comité Ejecutivo del Honorable Consejo Universitario No 594/2022
5	Gobierno Autónomo Municipal de Palos Blancos	Convenio Marco De Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Autónomo Municipal de Palos Blancos (GAMPB) y la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)	25/7/2023	RES.FAC. AGRONOMIA No 1038/2023
6	IBNORCA	Convenio "Uso de la IBNOTECA"	18/9/2023	RES.FAC. AGRONOMIA No 1612/2023

6.7.2 Área Estratégica 3. Gestión de la Interacción Social y extensión universitaria

7	PRODIASUR	Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre la Fundación PRODIASUR y la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN)	1/9/2023	RES.FAC. AGRONOMIA No 1283/2023
8	CECASEM	Convenio de Cooperación Interinstitucional entre Centro de Capacitación y Servicio para la Integración de la Mujer (CECASEM) y la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, a través del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales (IIAREN)	20/9/2023	RES.FAC. AGRONOMIA No 1613/2023
9	PROSUCO	Convenio marco de Cooperación Interinstitucional entre la Asociación Programa de Promoción de la sustentabilidad y conocimientos compartidos y la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés		Comité Ejecutivo Del Honorable Consejo Universitario No 609/2023 RES.FAC. AGRONOMIA No 1671/2023
10	Gobierno Autónomo Municipal de Alto Beni	Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional Entre El Gobierno Autónomo Municipal de Alto Beni (GAMAB) y la Universidad Mayor de San Andrés a través de la Facultad de Agronomía		Comité Ejecutivo Del Honorable Consejo Universitario No 612/2023 RES.FAC. AGRONOMIA No 1670/2023
11	Asociación Papa Juan XXIII	Convenio Marco Institucional Entre La Asociación Comunidad Papa Juan XXIII Y La Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés		Comité Ejecutivo Del Honorable Consejo Universitario No /2023 RES.FAC. AGRONOMIA No 1732/2023

Objetivo Estratégico 1. Desarrollar y difundir proyectos y actividades de interacción social y extensión universitaria.

Programación de metas anuales para los objetivos del AE3

OE1. Desarrollar y difundir proyectos y actividades de interacción social y extensión universitaria							
INDICADOR DE RESULTADO (PRODUCTO) ESPERADO		RESULTADO ESPERADO	LÍNEA BASE	PROGRAMACIÓN DE METAS ANUALES			UNIDAD RESPONSABLE
Cod IN	Descripción	Descripción	2020	2021	2022	2023	
1	Nº de Proyectos y actividades concursables (IDH) de interacción social y extensión universitaria, concluidos	Proyectos y actividades de interacción social y extensión concursables, concluidos	0	2	2	2	Todas las Unidades
2	Nº de Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, concluidos	Proyecto y actividades de interacción social y extensión, concluidos	0	2	2	2	Todas las Unidades
3	Nº de Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, en proceso	Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, en proceso	0	2	2	2	Todas las Unidades
4	Nº de publicaciones, actividades de difusión y divulgación	Publicaciones en medios de comunicación y plataformas especializadas	3	3	3	3	Todas las Unidades
5	Nº de operaciones y actividades que contribuyen a los resultados de interacción social y extensión universitaria	Operaciones y actividades que contribuyen a los resultados de interacción social y extensión universitaria	0	0	8	8	Instituto/ Todas las Unidades
OE2. Proporcionar bienes y servicios a la comunidad y sociedad							

1	Nº de Bienes producidos	Bienes producidos	0	120640	120640	120640	Carreras/ Institutos/ Estaciones y Centros
2	Nº de Servicios prestados	Servicios prestados	0	550	550	550	Carreras/ Institutos /Estaciones Centros

Indicadores

OE1. Desarrollar y difundir proyectos y actividades de interacción social y extensión universitaria

Indicador 1. Nº de Proyectos y actividades concursables (IDH) de interacción social y extensión universitaria, concluidos

Se presentaron proyectos de investigación al DIPGIS, en el marco de la convocatoria extraordinaria de recursos IDH.

Indicador 2. Nº de Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, concluidos

- tres proyectos con financiamiento externo PIACC – COSUDE, fueron cerrados con una feria organizada por el DIPGIS.

Indicador 3. Nº de Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, en proceso

- 15 proyectos elaborados enviados a las convocatorias nacionales e internacionales.

OE2. Proporcionar bienes y servicios a la comunidad y sociedad

Indicador 1. Nº de Bienes producidos

- Las estaciones experimentales año tras año van incrementando su producción a partir de tesis de investigación, practicas académicas, etc, cuyos resultados numéricos son de interés de los investigadores, y con participación de docentes, estudiantes, tesistas, se comercializa la producción excedentaria, llegando a alcanzar ingresos inscritos en la partida 20-230 Ingreso propios, cuyos montos, vuelven a la unidad que lo genera para continuar apoyando en especial a los tesistas de grado en la adquisición de materiales, insumos y reactivos.
- Las Unidades Facultativas de Producción (UFP), Unidades Facultativas de Servicios (UFS) y Centros de capacitación, habrán movlizado 1.000.000 Bs/año en productos y servicios agropecuarios

Indicador 2. Nº de Servicios prestados

- Se cuenta con el BIOMARKET, se pretende promover su crecimiento al interior de la UMSA y Centros de Capacitación. Cursos, talleres de seminarios, etc.
- Los ingresos generados por servicios prestados a la sociedad civil, proviene principalmente de los laboratorios de LAFASA y en menor escala laboratorio de fitopatología.
- 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.

Recursos propios generados por unidades y actividades

No.	Unidad	2022	2023
1	IIAREN (Cursos)	5.300,00	18660
2	Editorial Ciencias Agrarias (DOI y artículos)	5.800,00	5000
3	Estación Experimental Patacamaya	155.588,00	138341
4	Estación Experimental Sapecho	132.365,58	356753,96
5	Estación Experimental Choquenaira	432.583,50	361394,50
6	LAFASA (servicios)	120.155,00	107840.10
7	Laboratorio de Fitopatología (servicios)	9.750,00	1555
8	Centro Experimental Cota Cota	174.337,00	147925
	Total	1.035.679,08	1.0296629,46

- En la suma de bienes producidos y servicios prestados a la sociedad civil, la facultad de agronomía, durante la presente gestión, alcanzo a generar ingresos propios, por la suma de: Bs. 1.029629,46, dentro la partida 20230.

Indicadores

Al finalizar el 2023, 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.

Eficiencia de ejecución de recursos TGN

Ejecución de Gastos	2021	Porcentaje	2022	Porcentaje	2023	Porcentaje
TGN - Coparticipación	20.384,25	91	19.226	98,3	17041	90

7. RESULTADOS, GESTIÓN 2024

7.1 Área Estratégica 1. Excelencia Académica

- Asesores y revisores de tesis de grado y posgrado
- Elaboración de proyectos de Programas académico descentralizados (SUYANA)
- Elaboración de 2 proyectos de cursos de posgrado (diplomado en quinua y Sistemas de información Geográfica).
- Docentes de asignaturas afines a sus líneas y áreas de investigación
- Elaboración de programas curriculares, sílabos, informes pertinentes
- Remplazos de docentes titulares en vacación, viaje, salud, otros.

7.2 Actividades Área estratégica 2. Gestión de la Investigación, ciencia, tecnología, e innovación

- Elaboración de artículos o capítulos para su publicación
- Elaboración de proyectos de investigación en su línea de investigación o área de trabajo.
- Tomar la responsabilidad de coordinar proyectos de investigación
- Escribir libros o revistas para su publicación en plataformas de circulación nacional e internacional
- Participar de las convocatorias para la elaboración de proyectos de investigación, de acuerdo a convocatoria pública.

- Actualizar su identidad digital (ORCID, Google scholar).
- Elaborar convenios de transferencia de resultados y realización de tesis de investigación.
- Participación en ferias exposición
- Publicar sus trabajos de investigación en diferentes medios de comunicación
- Elaborar convenios de cooperación, transferencia de resultados, elaboración de tesis de investigación de grado, pasantías, otros.

7.3 Actividades Área estratégica 3. Gestión de la Interacción social y extensión universitaria desarrollar

- Elaborar proyectos de interacción social con participación de la sociedad civil.
- Ser responsable o coordinador de los proyectos de interacción social
- Publicar actividades en los diferentes medios de comunicación y plataformas digitales.
- Conjuntamente con estudiantes, personal administrativo, realizar prácticas productivas, cuyos bienes producidos se puedan comercializarlos bajo normativa, como actividad generadora de ingresos propios.
- Prestar servicios de laboratorio u otros al personal interno y externo de la universidad.

7.4 Actividades Área estratégica 4. Gestión de calidad con eficiencia institucional

- Participar de los talleres de elaboración de líneas de investigación, y planes de desarrollo y POAs,
- Proponer o participar de los cursos de capacitación en los cursos de actualización docente
- Elaborar acciones o mejoras en sus unidades (laboratorios) con el objeto de cumplir requisitos para solicitar certificaciones, acreditaciones u otros.
- Elaborar propuestas de mejora y fortalecimiento de capacidades del personal administrativo.

7.5 Progreso de los resultados del IIAREN

7.5.1 Progreso hacia el Objetivo General

El tesoro general de la nación (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.

Siendo las actividades de generación de ingresos propios, priorizados e impulsados desde Rectorado, como las empresas universitarias que puedan prestar servicios y venta de bienes elaborados en las diferentes unidades de la universidad, actividad en la que si la Facultad de Agronomía cuenta con experiencia en cada una de las estaciones experimentales y los laboratorios.

7.5.2 Progreso de los objetivos específicos

El Informe Anual de la gestión 2024 ofrece panorama general de las actividades del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales. Comprende cuatro objetivos específicos:

AE1 Excelencia Académica

- Se elaboro el perfil de proyecto de diplomado: “Diplomado en sistemas de información geográfica para la prevención y monitoreo de riesgos de desastres naturales y cambio climático en el sector Agroforestal” , modalidad semipresencial, elaborado por: Ing. Juan Aparicio Porres, Ing. José Luis, Javier Alfredo Núñez Villalba
- Presentación de libros por Docentes de la Facultad de Agronomía en la FERIA DEL LIBRO 28 ° FIL.
 - ENFERMEDADES FITOPATOLOGICAS DE IMPORTANCIA ECONOMICA DEL CULTIVO DE CACAO EN BOLIVIA. Ing. PhD. David Cruz Choque
 - ALIMENTOS ENERGETICOS PATA LA SEGURIDAD. Ing. PhD. José Antonio Cortez Torres
 - INGENIERIA DE RIEGO Y DRENAJE. Ing. M.Sc. Genaro Serrano Coronel
 - MANUAL DE OBRAS HIDRAULICAS PARA RIEGO. Ing. M.Sc. Genaro Serrano Coronel
 - METODOS Y ANALISIS DE SUELOS. Ing. PhD. Roberto Miranda Casas
 - Aylin R. Caballero M.
- 272 participantes en el Seminario EFECTOS EXTREMOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN BOLIVIA Y LA TUTELA JURIDICA AMBIENTAL.
- 293 participantes en el II Simposio Internacional “Perspectivas de la Crianza de los camélidos Andinos frente al cambio climático y a la dinámica de los mercados”
- 141 participantes (estudiantes de Agronomía y derecho) en el Seminario “LA TUTELA DE LOS RECURSOS NATURALES DESDE LA JURISDICCION AGROAMBIENTAL. ACTORES Y DESAFIOS” .
- 29 participantes del curso taller introducción al manejo de herramientas tecnológicas con inteligencia artificial para la investigación científica
- 23 docentes investigadores participan del curso taller INTRODUCCION AL MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS CON INTELIGENCIA ARTIFIACIL PARA LA INVESTIGACION CIENTÍFICA.
- 47 participantes en el curso de apicultura de precisión
- 20 participantes en el curso Diseño Experimental avanzado con “r” Studio (agricolae package) y AGRO R
- 62 participantes en el curso taller de producción y reproducción de codornices
- 18 participantes en el curso cosmética apícola.
- 31 participantes en el webinar: “Cambio global tensiones y estrategias” .
- Se diseñó el Diplomado DIPLOMADO: GESTION DE MANEJO DE INCENDIOS FORESTALES CON LA HERRAMIENTA DE SITEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA
- Se elaboro e implementa el PROGRAMA ACADEMICO DESCONCENTRADO DE FORMACIÓN DE PERITOS EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA PARA AGRICULTORES DE LA FUNDACIÓN SUYANA

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

- Se aprobó el Proyecto “Biocontroladores para mejorar la sanidad de cultivos de café frente a la crisis climática en el Municipio de Caranavi. Res. HCF 1097/2024, para el municipio de Caranavi, elaborado por El Dr. David Cruz Choque y la M.Sc. Marisel Mamani Mamani. Con un presupuesto de 200000 Bs. (fuente IDH).
- Se elaboro el Proyecto: “Fortaleciendo estrategias de adaptación al cambio climático en la producción forrajera de altura en Patacamaya” , para la provincia Aroma, elaborado por Dr. Emilio García Apaza y el M.Sc. Bernardo Ticona Contreras, aprobado, pero sin financiamiento (IDH).

- Se elaboro el proyecto: Biotecnología reproductiva en ganado lechero con inseminación y ampliación de la agricultura forrajera en Patacamaya. Provincia Aroma, Elaborada por el Dr. Bernardo Soliz Guerrero e Ing. Zenón Martínez Flores. Aprobada por IDH, pero no cuenta con financiamiento.
- Se elaboraron 7 proyectos a la convocatoria nacional del Gobierno FONDECYT.
 - Tratamiento de aguas residuales del río Jillusaya para la producción de flores y hortalizas en el Centro Experimental de Cota Cota. HCF 1127/2024. Ing. MSc. Genaro Serrano Coronel, Ing. MSc. Jonhy Cesar Pánfilo Oliver Cortez
 - Evaluación de las características físico químicas de suelos, para identificar la fertilidad y los regímenes de fertilización en diferentes regiones de Bolivia” . HCF 1126/2024. Ing. Ph D. Roberto Miranda Casas, Ing. Ph D. Vladimir Orsag
 - Fortalecer la resiliencia de la industria citrícola boliviana mediante el manejo integrado y control sostenible de la leprosis de los cítricos (CILV)” . Res. HCF 1125/2024. Ing. Ph.D. David Cruz Choque, Ing. MSc. Freddy Antonio Cadena Miranda.
 - Generación de variedades de trigo (*Triticum durum*) con tolerancia a manifestación adversas de clima en el altiplano y valles interandinos de La Paz. Ing. MSc. Rolando Céspedes Paredes, Ing. M.Sc. Gladys Chipana.
 - Efecto de diferentes formulaciones de ración en el crecimiento, ganancia de peso y variables de interés en peces con distintos requerimientos. Res. HCF 1129/2024. MVZ. Martha Gutiérrez Vasquez, Ing. Ángel Fernando Jira Hernandez
 - Evaluación de 3 métodos de reproducción para optimizar la producción de 6 especies de peces tropicales nativos de importancia económica y conservación de la Amazonía. Res. HCF 1098/2024, Ing. Msc. Víctor Antonio Castañón Rivera, Ing. Ángel Fernando Jira Hernandez
 - Identificar 5 especies de palmeras mediante análisis molecular y fenotípico, con énfasis en rendimiento de aceite, resistencia plagas / enfermedades para un programa de mejoramiento genético. Mg. Edgar García Cárdenas, Ing. Sandra Patricia Monasterios Yapu.
 - Desarrollo y validación de bioinsumos microbianos para potenciar la sanidad y productividad del cultivo de tomate. Res. HCF 1128/2024. Dra. Carla Fabiana Crespo Melgar (IIFB), M.Sc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta.
- Se elaboro el proyecto: “Forestación con la especie Espina de Mar (*Hippophae rhamnoides* L.) de las Áreas Erosionadas y Degradadas, en el municipio Santiago de Callapa del departamento de La Paz” , por Humberto Chuquimia Vargas.
- Se elaboro el proyecto: “Forestación de los predios de la Estación Experimental Patacamaya” , conducido bajo la modalidad de titulación Trabajo dirigido, por Jorge Cruz, asesorado por Humberto Chuquimia, Estanislao Poma Loza.
- Proyecto: Estudio de diseño técnico de preinversión para el proyecto “Manejo Integral y Bioconservación ambiental de frutos del bosque Enel norte del departamento de La Paz (FASE I).
- Se elaboro el Proyecto: “Desarrollo de la variabilidad genética de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) con radiación gamma para adaptación a la sequía y helada en Estación Experimental de Patacamaya (ABEN – UMSA Fac. Agronomía)” 2023 – 2028, por M.Sc. Isidro Callizaya Mamani.
- Se apoyo la elaboración del perfil de investigación, orientado a generación de conocimiento: Evaluación de la calidad físico química del propoleo en bruto de abeja (*Apis mellifera* sp.) de apicultores en seis municipios del departamento de La Paz” , Univ. Rita Betty Ticona Mamani.
- Estudio de Mercado profesional del posgrado de la facultad de Agronomía, - UMSA, elaborado por el Ing. PhD. José Antonio Cortez Torrez, en función de demanda de la unidad de Posgrado.
- Tesis de investigación.

- Evaluación de dos tipos de explantes en tres medios de cultivo en la fase de establecimiento in vitro del Asai (Euterpe precarotia Mart.) en la Estación Experimental Sapecho. Univ. Mabel Clara Limachi Condori – CIA-IIAREN.
- Evaluación de dos tipos de explantes y tres medios de cultivo en la fase de establecimiento in vitro de cacao nacional boliviano (Theobroma cacao) en la Estación Experimental Sapecho, Univ. Erika Lima Marca CIA – IIAREN.
- Evaluación de dos tipos de explante y tres medios de cultivo en la fase de establecimiento in vitro del majo (Oenocarpus bataua Mart.) en la Estación Experimental Sapecho. Univ. Maria Isabel LLusco Tarqui – CIA – IIAREN.
- Se elaboro el “PROGRAMA ACADEMICO DESCONCENTRADO DE FORMACIÓN DE PERITOS EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA PARA AGRICULTORES DE LA FUNDACIÓN SUYANA” , por Bernardo Ticona Contreras, MVZ Celso Ayala Vargas, Ing. Wara Yampara Blanco, Ing. Vivian Callizaya Barrionuevo.

AE 3 Interacción social con Responsabilidad y Compromiso

- Se apoyo en el registro del proyecto: “IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ATENCION INTEGRAL PARA LA PRODUCCION AGROPECUARIA FAMILIAR RESILIENTE COMO MODELO DE INTERACCION Y RESPONSABILIDAD EN LOS MUNICIPIOS DE PATACAMAYA Y SICA SICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ” , financiado por los impuestos a los hidrocarburos (IDH), Ver resolución de honorable consejo universitario N° 343/2023.
- 10 acuerdos o Convenios colaborativos con ONGs, Organismos Internacionales, Asociaciones de productores y otros.
- Dr. Celso Ayala, organizo y participo del II Simposio Internacional “Perspectivas de la Crianza de los camélidos Andinos frente al cambio climático y a la dinámica de los mercados” .
- Dr. David Cruz Choque y el Dr. Luis Montaña, participaron del EFECTOS EXTREMOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN BOLIVIA Y LA TUTELA JURIDICA AMBIENTAL.
- Se socializa el proyecto FONABOSQUE en la comunidad Docente – Estudiantil de la Facultad de Agronomía.
- Se elaboro el proyecto de cooperación sur-sur: “Valoración de la calidad de lana producida en comunidades originarias bajo el enfoque etnoveterinario, por Ing. Daniel Severo Choque Sanchez. EEP
- Se cuenta con el Laboratorio Facultad de Agronomía Análisis de Suelos y Agua (LAFASA) desarrollando servicios de análisis.
- Se atendió el servicio: “Servicio de análisis para la detección de presencia de nematodos en parcelas de productores de semilleristas de papa del departamento de la paz, para el proyecto mejoramiento de las condiciones productivas y competitividad en tubérculos y raíces a nivel nacional” , (Nematodos I), demandada por institución pública desconcentradas Soberanía Alimentaria – IPDSA.
- 1 evento internacional webinar realizado con IIAREN – INTA, “Cambio global tensiones y estrategias” .
- Se elaboro el proyecto: SERVICIOS DE DIAGNOSTICO PLAGAS Y ENFERMEDADES ESPECIES FORESTALES PLZA. MONTICULO – LA PAZ, en función a demanda del barrio de Sopocachi La Paz. Freddy Cadena, Estanislao Poma Loza.
- Se elaboro la propuesta de prestación de servicios “SERVICIO DE ANALISIS DE LABORATORIO EN SANIDAD APICOLA PARA LA REGIONAL LA PAZ DEL PROYECTO APICOLA” , elaborada por Ing. Vivan Callizaya Barrionuevo- IIAREN.

- Se atendió la demanda de servicio: “Detección de presencia de nematodos, en parcelas de productores semilleristas de los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí y Chuquisaca para siembra grande” , atendida por Ph.D. David Cruz choque, Ing. Freddy Cadena Miranda. (Nematodos II).
- Se atendió la demanda de servicio: “Detección de presencia de nematodos, en parcelas de productores semilleristas de los departamentos de Cochabamba y Tarija para siembra grande, atendida por Ph.D. David Cruz choque, Ing. Freddy Cadena Miranda. (Nematodos II).
- Se elaboro dos propuestas a la “convocatoria del programa construyendo resiliencia ante el cambio climático en familias rurales de Bolivia. Accesos rural” : Carpas solares - Huarina y Bioinsumos - Mecapaca.
- Se apoyo la elaboración de perfil trabajo dirigido: “Forestación del área de ingreso de la Estación Experimental Patacamaya del departamento de La Paz” , conducida y ejecutada por Jorge Cruz Callisaya – CIA – IIAREN.
- *Elaboración de propuesta: “FERIAS MENSUALES DE EXPOSICIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS EN EL ATRIUM DEL MONOBLOCK A TRAVÉS DE BIOMARKET UMSA”*

AE 4 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 7 manuales por docentes Investigadores:
- Se participo con 4 publicaciones en la feria del libro-Campo ferial seguencoma.
- Las Estaciones ponen en práctica los manuales de organización y funciones del CE Cota Cota, EE Sapecho, EE Choquenaira y EE Patacamaya.
- Se entregaron 4 informes cuatrimestrales finales con las respectivas aprobaciones por las instancias de cogobierno.
- 3 proyectos de investigación PIA-ACC, cerraron en marzo de 2023.
- Derecho propietario del bien inmueble Estación Experimental de Choquenaira ubicado el Municipio de Viacha, consolidándose la propiedad a favor de la Universidad Mayor de San Andrés, administrada por la Facultad de Agronomía.
- Se apoyo en la elaboración del proyecto: redistribución de espacios en ambientes de estaciones experimentales IIAREN y laboratorio de suelos, en edificio IIAREN, elaborado por el Ing. Victor Hugo barrios – UDI.

7.6 avances y logros

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. En esta gestión se unifico las cuatro actividades del POA 2024 en una sola actividad a cargo del IIAREN, sin descuidar los indicadores para superar los contratiempos, es así que el proceso en las Estaciones y propio de IIAREN, se han logrado avances significativos.

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). Y a partir de la presente gestión 2024, el laboratorio de entomología y el laboratorio de Fitopatología, tendrán sus propias metas e indicadores a cumplir.

Aspectos de Gestión interinstitucional. - La gestión del 2023 permitió interactuar de manera sincrónica y asincrónica 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.

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. En ese sentido se acentuó y consolidó ser parte del consorcio MICRORESI.

Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales (RIIARn)

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. A continuación, se muestran las portadas de los números publicados por gestión:

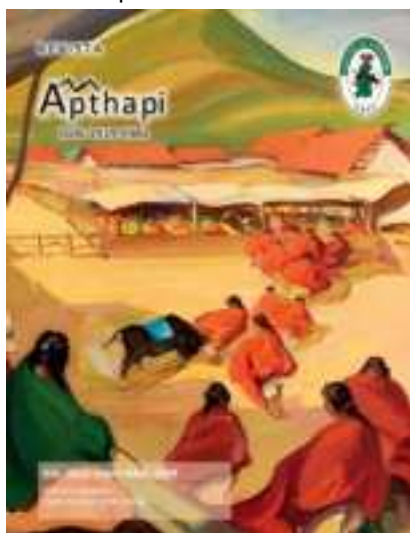


Número publicado: Vol. 11 Núm. 1.
No. de artículos publicados: 9
Fecha de publicación: 29-04-2024.

Número publicado: Vol. 11, núm. 2.
No. de artículos publicados: 10
Fecha de publicación: 31-08-2024.

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://apthapi.umsa.bo> se encuentra indexada en REDIB. La publicación es cuatrimestral a continuación, se muestran las portadas de los números publicados por gestión:



Número publicado: Vol. 10 Núm. 1.
No. de artículos publicados: 4
Fecha de publicación: 29-04-2024.



Número publicado: Vol. 10, núm. 2.
No. de artículos publicados: 4
Fecha de publicación: 31-08-2024.

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 por gestión:



Numero Publicado Vol. 8, núm. 1
Numero de artículos publicados: 6
Fecha de publicación: 02-08-2024

Citas de las revistas

A continuación, se presenta el número de citas que tienen las revistas que se publican por medio del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales. La revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales, tiene 1083 citas:



La revista Apthapi, tiene 421 citas:



Asignación de identificadores únicos internacionales – DOI

Todas las revistas de la la Facultad de Agronomía cuentan con DOI (Digital Object Identifier), para su internacionalización. 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.

Asimismo, se otorgan DOI a distintas unidades de la Universidad Mayor de San Andrés:

- Revista RIIARn, Facultad de Agronomía
- Revista CIBUM SCIENTIA, Facultad de Agronomía
- Revista Boliviana de Física, Facultad de Ciencias Puras y Naturales
- Revista Con-Ciencia, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas
- Revista Varianza, Facultad de Ciencias Puras y Naturales
- Temas Sociales, Facultad de Facultad de Ciencias Sociales
- Revista Memoria del Posgrado, Facultad de Medicina
- Revista Umbrales, CIDES
- Revista Educación Superior, CEPIES
- Instituto de Investigación Interacción y Posgrado de Psicología
- Revista Cuadernos, Facultad de Medicina
- Historia, Revista de la Carrera de Historia
- Revista Salud Pública en Acción, Facultad de Medicina

En total se asignaron 156 DOI a unidades de la Universidad Mayor de San Andrés. Las instituciones externas a la Universidad Mayor de San Andrés, a las que se otorga DOI, son las siguientes:

- Revista Científica de la Seguridad Social de Corto Plazo, Ministerio de Salud y Deportes
- Revista Comunidad y Ciencia, Ministerio de Salud y Deportes

En total se asignaron 10 DOI a las unidades externas a la Universidad Mayor de San Andrés.

7.7 progreso hacia las áreas estratégicas y objetivos específicos

Área Estratégica 2 – Investigación, Ciencia, Tecnología e Innovación.

El instituto de investigaciones agropecuarias y de recursos naturales (IIAREN) y las estaciones experimentales de la facultad de Agronomía, participan en las áreas estratégicas 2 y 3 del plan de desarrollo de la Facultad de Agronomía.

Objetivo Estratégico 1.

- Producir conocimiento en base a las áreas y líneas de investigación priorizadas, pertinentes al desarrollo integral de la sociedad

Indicadores OE1.

Se presenta los indicadores de gestión para los tres objetivos estratégicos, de los cuales se realiza una descripción de los correspondientes de los ejecutados en la presente gestión 2023. Ver indicadores en el siguiente cuadro.

Indicadores de resultado programados para los objetivos del AE2

OE1. Producir conocimiento en base a las áreas y líneas de investigación priorizadas, pertinentes al desarrollo integral de la sociedad								
INDICADOR DE RESULTADO (PRODUCTO) ESPERADO		RESULTADO ESPERADO	LÍNEA BASE	PROGRAMACIÓN DE METAS ANUALES				UNIDAD RESPONSABLE
Cod IN	Descripción	Descripción	2020	2021	2022	2023	2024	
1	Nº de Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitrados e indexados internacionales	Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitrados e indexados internacionales	20	24	23	23	24	Institutos/
								Estaciones
2	Nº de Proyectos de investigación concluidos (IDH)	Proyectos de investigación concluidos (IDH)	0	2	1	0	0	Institutos/
								Estaciones
3	Nº de Proyectos de investigación en ejecución (IDH)	Proyectos de investigación en ejecución (IDH)	0	2	0	0	2	Institutos/
								Estaciones
4	Nº de Proyectos de investigación concluidos	Proyectos de investigación concluidos	0	0	0	0	0	Institutos/
								Estaciones
5	Nº de Proyectos de investigación en proceso	Proyectos de investigación en proceso	0	0	1	0	7	Institutos/
								Estaciones
6	Nº de Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitradas e indexadas nacionales	Artículos o Capítulos publicados en revistas científicas, arbitradas e indexadas nacionales	18	20	15	15	14	Institutos/
								Estaciones
7	Nº de libros o revistas publicadas, en plataformas internacionales	Libros o revistas publicadas, en plataformas de circulación internacional	1	1	1	1	4	Institutos
8	Nº de libros o revistas publicadas, en plataformas nacional	Libros o revistas publicadas, en plataformas de circulación nacional	2	2	2	2	1	Institutos
9	Nº de Proyectos de investigación concluidos con otra fuente de financiamiento externo	Proyectos de investigación concluidos con otra fuente de financiamiento externo	0	0	1	1	1	Institutos
10	Nº de Proyectos de investigación en ejecución con otra fuente de financiamiento externo	Proyectos de investigación en ejecución con otra fuente de financiamiento externo	0	1	1	0	2	Institutos
11	Nº de investigaciones publicados difundidos y divulgados	Investigaciones publicadas	5	5	3	3	4	Institutos

12	N° de operaciones y actividades que contribuyen a los resultados de investigación, ciencia, tecnología e innovación	Operaciones y actividades que contribuyen a los resultados de investigación, ciencia, tecnología e innovación	0	0	72	71	75	Institutos
OE2. Fortalecer la Propiedad intelectual y patentes generadas por la investigación en la institución								
1	N° de citas a los trabajos publicados indexadas.	Citas a los trabajos publicados indexadas.	80	130	83	50	1604	Instituto / Estaciones / Centros
2	N° de registros de propiedad intelectual en SENAPI	Registros de propiedad intelectual en SENAPI	0	0	1	1	4	Instituto / Estaciones / Centros
OE3. Transferir los resultados de los procesos de investigación a la sociedad								
1	N° de publicaciones, actividades de difusión y divulgación	Publicaciones en medios de comunicación y plataformas especializadas	3	3	3	3	2	Todos
2	N° de convenios de transferencia de resultados	Convenios de transferencia de resultados	0	6	6	6	10	Instituto / Estaciones / Centros

Fuente: Plan de desarrollo de la Facultad de Agronomía 2021 – 2025.

Suscripción de convenios interinstitucionales con organizaciones locales, nacionales e internacionales

RESPONSABLE: Ing. Wara Yampara

Nº	INSTITUCIÓN	TÍTULO	FECHA DE FIRMA	RESOLUCION	INFORME JURIDICO	OBSERVACIONES
1	GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE MECAPACA	CONVENIO MARCO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE MECAPACA Y EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES (IIAREN) DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES (U.M.S.A.)	31/01/2024	RES.FAC. AGRONOMIA No 2198/2023 CE No 7/24	A-JUR-INF.CONV.N o 4975/2023	CONCLUIDO
2	IINCIP	CONVENIO INTERNO ENTRE EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE CIENCIAS POLITICAS (IINCIP) Y INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES (IIAREN)	26/04/24	RES.FAC. AGRONOMIA No 639/2023	A-JUR-INF.CONV.N o 55/2024	CONCLUIDO
3	INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO (IRD)	ACUERDO DE COLABORACIÓN DE INVESTIGACIÓN ENTRE EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO (IRD) Y	14/05/2024	RES.FAC. AGRONOMIA No 2167/2023 CE No 444/23	A-JUR-INF.CONV.N o 4701/2023	CONCLUIDO

		EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES (IIAREN) DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS LA PAZ, BOLIVIA (UMSA)				
4	GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLLANA	CONVENIO ESPECIFICO ENTRE EL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COLLANA (GAMC) Y LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS, A TRAVES DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES (IIAREN)	3/06/2024	RES.FAC. AGRONOMIA No 888/2024	A-JUR-INF.CONV.N o 92/2024	CONCLUIDO
5	EL GUINDAL	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA COMUNIDAD AGRÍCOLA GANADERA "EL GUINDAL" Y LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS	25/07/24	RES.FAC. AGRONOMIA No 916/2024 CE No 703/24		CONCLUIDO
6	SALVIANI KOLLO S.R.L.	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA EMPRESA SALVIANI KOLLO S.R.L. Y LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES, FACULTAD DE AGRONOMIA.	08/08/2024	RES.FAC. AGRONOMIA No 1098/2024 CE No 796/24		CONCLUIDO
7	SUYANA	CONVENIO MARCO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA FUNDACION SUYANA Y LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS - FACULTAD DE AGRONOMÍA, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES	08/08/2024	RES.FAC. AGRONOMIA No 1073/2024 CE No 795/24		CONCLUIDO
8	UAB – JB	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL BENI "JOSE BALLIVIAN" – FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS - FACULTAD DE AGRONOMÍA	30/07/24	RES.FAC. AGRONOMIA No 887/2024 CE No 790/24		CONCLUIDO
9	GAM COLLANA	CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL GOBIERNO AUTÓNOMO	28/08/2024	RES.FAC. AGRONOMIA No 886/2024 CE No 833/24		CONCLUIDO

		MUNICIPAL DE COLLANA Y LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS – FACULTAD DE AGRONOMIA				
10	TIERRA	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL TALLER DE INICIATIVAS EN ESTUDIOS RURALES Y REFORMA AGRARIA Y DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS - FACULTAD DE AGRONOMÍA, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS Y DE RECURSOS NATURALES	28/08/2024	RES.FAC. AGRONOMIA No 1130/2024 CE No 829/24		CONCLUIDO

AE3. Gestión de la Interacción Social y extensión universitaria

Objetivo Estratégico 1. Desarrollar y difundir proyectos y actividades de interacción social y extensión universitaria.

Indicadores de resultado programados para los objetivos del AE3

OE1. Desarrollar y difundir proyectos y actividades de interacción social y extensión universitaria								
INDICADOR DE RESULTADO (PRODUCTO) ESPERADO		RESULTADO ESPERADO	LÍNEA BASE	PROGRAMACIÓN DE METAS ANUALES				UNIDAD RESPONSABLE
Cod IN	Descripción	Descripción	2020	2021	2022	2023	2024	
1	Nº de Proyectos y actividades concursables (IDH) de interacción social y extensión universitaria, concluidos	Proyectos y actividades de interacción social y extensión concursables, concluidos	0	2	2	2	2	Todas las Unidades
2	Nº de Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, concluidos	Proyecto y actividades de interacción social y extensión, concluidos	0	2	2	2	2	Todas las Unidades
3	Nº de Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, en proceso	Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, en proceso	0	2	2	2	2	Todas las Unidades
4	Nº de publicaciones, actividades de difusión y divulgación	Publicaciones en medios de comunicación y plataformas especializadas	3	3	3	3	2	Todas las Unidades
5	Nº de operaciones y actividades que contribuyen a los resultados de interacción social y extensión universitaria	Operaciones y actividades que contribuyen a los resultados de interacción social y extensión universitaria	0	0	8	8	8	Instituto/ Todas las Unidades
OE2. Proporcionar bienes y servicios a la comunidad y sociedad								
1	Nº de Bienes producidos	Bienes producidos	0	120640	120640	120640	120640	Carreras/ Institutos/ Estaciones y Centros

2	Nº de Servicios prestados	Servicios prestados	0	550	550	550	1000	Carreras/ Institutos /Estaciones Centros
---	---------------------------	---------------------	---	-----	-----	-----	------	---------------------------------------------------

Indicadores

OE1. Desarrollar y difundir proyectos y actividades de interacción social y extensión universitaria

Indicador 1. Nº de Proyectos y actividades concursables (IDH) de interacción social y extensión universitaria, concluidos

- Se presentaron proyectos de investigación al DIPGIS, en el marco de la convocatoria extraordinaria de recursos IDH.

Indicador 2. Nº de Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, concluidos

Indicador 3. Nº de Proyecto y actividades de interacción social y extensión universitaria, en proceso

- 15 proyectos elaborados enviados a las convocatorias nacionales e internacionales.

OE2. Proporcionar bienes y servicios a la comunidad y sociedad

Indicador 1. Nº de Bienes producidos

- Las estaciones experimentales año tras año van incrementando su producción a partir de tesis de investigación, practicas académicas, etc, cuyos resultados numéricos son de interés de los investigadores, y con participación de docentes, estudiantes, tesistas, se comercializa la producción excedentaria, llegando a alcanzar ingresos inscritos en la partida 20-230 Ingreso propios, cuyos montos, vuelven a la unidad que lo genera para continuar apoyando en especial a los tesistas de grado en la adquisición de materiales, insumos y reactivos.
- Las Unidades Facultativas de Producción (UFP), Unidades Facultativas de Servicios (UFS) y Centros de capacitación, habrán movilizad 1.000.000 Bs/año en productos y servicios agropecuarios.

Indicador 2. Nº de Servicios prestados

- Se cuenta con el BIOMARKET, se pretende promover su crecimiento al interior de la UMSA y Centros de Capacitación. Cursos, talleres de seminarios, etc.
- Los ingresos generados por servicios prestados a la sociedad civil, proviene principalmente de los laboratorios de LAFASA y en menor escala laboratorio de fitopatología.
- 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.

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	%	2022	%	2023	%	2024	%	Porcentaje
TGN Coparticipación	20.384,25	91	19.226	98,3	*		**		

Ejecución de Gastos	2019	2022	2023	2024	Diferencia	Porcentaje
Otros Recursos Específicos	91.877,17	50.000,00	*	*	41.877,17	25

**Aun no se tiene datos.

A continuación, se presenta el archivo fotográfico:







ESTACIÓN EXPERIMENTAL CHOQUENAIRA (EECh)



Ing. Rolando Céspedes Paredes
DIRECTOR

1. INTRODUCCIÓN

La agropecuaria en el altiplano es un tema muy delicado principalmente por su situación geográfica y por las inclemencias climáticas de la región; por ello, cualquier inversión de capital siempre resulta riesgosa y a consecuencia de ello los índices productivos por unidad de área son muy bajos; en ese sentido urge la necesidad de establecer modelos de desarrollo agropecuario tendiente a mejorar la calidad de vida de la población rural que viven por cientos de años y constituye el único medio de sustento. La cría de animales domésticos a pesar de constituir en la zona una actividad de importancia, representa la fuente principal y generador de los ingresos familiares; por tanto, el manejo del ganado vacuno criollo sobre todo lechero, a pesar de las adversidades de alimentación o déficit frecuente de forrajes, resulta siempre una labor intensa, aunque los niveles de producción láctea esté en 9.0 kg vaca/día (de acuerdo a informes gestiones pasadas de la Estación Experimental Choquenaira) y la mayor parte de los productores destinan su tiempo al cuidado de sus animales y a la elaboración de quesos criollos para su posterior mercadeo en los centros urbanos más cercanos como es el caso de Viacha, El Alto y la ciudad de La Paz.

Por esta situación la Estación Experimental Choquenaira, tiene orientado su actividad al manejo racional del ganado vacuno, ovino y camélido, el propósito es diversificar la actividad agropecuaria entre los productores de la zona; en ese entendido, el hato lechero de la Estación está constituido por la raza Holstein, cuya producción media va en incremento (10.5 kg leche/día /vaca – datos gestión 2018 - 2024), cuenta también con una majada élite de ovinos de la raza *Corriedale* de amplia aceptación en la región. Los animales se alimentan directamente en las praderas asociadas de alfalfa - *festuca* y los pastizales y en épocas secas con el suplemento de ensilaje producido en la Estación. En el campo de la Investigación como referencia de toda la región del altiplano se viene priorizando el trabajo en mejoramiento genético de bovinos mediante la aplicación de la técnica de inseminación artificial, para ello se dispone de un laboratorio de crío conservación y/o preservación, donde se está procesando pajuelas de semen congelado de las razas Holstein y Pardo Suizo y en ovinos de la raza *Corriedale*.

Otra actividad de importancia es la evaluación de raciones alimenticias del ganado vacuno, adicionando melaza, levadura o fermento de cerveza y por otra parte la selección de nuevas especies forrajeras de mayor potencial productivo. Los logros obtenidos están siendo replicados a nivel Comunidad mediante la interacción social y para ello se está utilizando la técnica de enseñanza horizontal “aprendamos enseñando” anteriormente denominada como capacitación técnica a nivel productor. Se debe mencionar, la Estación tiene la identidad propia para la enseñanza, donde el estudiante y/o agricultor cumple la función de aprender las actividades mediante la práctica directa con el apoyo de los técnicos y/o Docentes de las diferentes asignaturas, ya en campo el aprendizaje principalmente es con el apoyo de los trabajadores de la Estación (vivencia de campo) para lo cual se disponen de las herramientas imprescindibles. Para afrontar todos los retos propuestos dentro de la Estación se ha trabajado en muchos valores humanos como ser:

- Responsabilidad
- Capacidad
- Honestidad
- Lealtad
- Amistad

A la fecha estos valores son los pilares que dan el adecuado funcionamiento de la Estación, y está dirigida para la enseñanza a estudiantes, comunarios, promotores y técnicos, por otra parte, mediante ello se brinda apoyo

a las comunidades. Mencionar que la Estación de acuerdo al trabajo realizado en la presente gestión tiene los siguientes lineamientos, que también son mandatos de la UMSA, las mismas son:

- Administración
- Académica
- Investigación
- Producción e Interacción Social

Misión

“La Universidad Mayor de San Andrés tiene como encargo social la formación de profesionales competentes a partir del desarrollo de las líneas académicas de investigación e interacción social para el beneficio de todos los sectores de la sociedad boliviana en el marco de la autonomía universitaria y el cogobierno con el compromiso de asegurar institucionalidad, transparencia, inclusión, equidad y calidad en sus procesos de gestión”

Vision

Constituirse en una de las Facultades modelo con prestigio internacional, líderes en ciencias agrícolas, pecuarias y de recursos naturales, con una amplia vocación al servicio de la comunidad, con infraestructura, equipamiento y centros experimentales en diferentes pisos ecológicos, formadora de profesionales idóneos, altamente calificados, que puedan desenvolverse en el ámbito laboral dando soluciones a los problemas y necesidades del entorno, en cuanto a producción, investigación, comercialización, transferencia de tecnología, planificación, diseño y ejecución de proyectos de explotaciones agrícolas y pecuarias, gestión integral y sostenible de los recursos naturales, respetando el medio ambiente.

Objetivo general

Contribuir a los procesos de fortalecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población del sector de Viacha, promoviendo la formación de recurso humano y procesos de investigación productiva, integral y sostenible, optimizando el manejo de sus recursos naturales, fortaleciendo la participación de la comunidad universitaria.

Objetivos Específicos

Objetivos académicos

Promover el fortalecimiento institucional de la EECH como modelo didáctico de Investigación, Producción e Interacción Social impactando de manera positiva en la región.

Objetivos de Investigación

Posicionar a la EECH como un centro de referencia en investigación con un alto impacto académico y social con un enfoque sustentable y agroecológico que apoya en la formación de profesionales de la Facultad de Agronomía promoviendo el desarrollo productivo regional y departamental.

Objetivos de producción

Implementar modelos innovadores que mejoren la producción y productividad de los rubros potenciales en la región y el Departamento para asegurar la seguridad y soberanía alimentaria.

Objetivos de Interacción Social

Fortalecer la Interacción Social de la EECH articulada con las Carreras de la Facultad de Agronomía y las otras Estaciones Experimentales como herramienta de motivación para la adopción de tecnologías que mejoren la seguridad y soberanía alimentaria.

2. CARACTERISTICAS

Localización

La Estación Experimental Choquenaira dependiente de la Facultad de Agronomía – UMSA, está ubicada en la Comunidad de Choquenaira, a 8.0 km. de la población de Viacha, Provincia Ingavi y a 38 km. de la ciudad de La Paz; situada a una altitud de 3870.0 msnm, geográficamente se halla a 14° 16' 45' ' Latitud Sur y 65° 34' 23' ' Longitud Oeste. El camino que comunica con Viacha y las comunidades son ripiadas; en épocas muy lluviosas suelen sufrir interrupciones debido al anegamiento de las mismas.



Fisiografía

El aspecto fisiográfico de la zona, está dada en un 21% por serranías y 79% de planicies; la vegetación corresponde a Bosque Húmedo Montano Subtropical, donde la vegetación primaria dominante son las plantas xerofíticas y mesofíticas; las especies más representativas que componen la comunidad vegetal son de tipo herbáceos, arbustos y anuales. Las plantas que predominan en las praderas nativas son las gramíneas y la condición de las mismas va de regular a pobre, producto del uso irracional de los sitios, principalmente está relacionado con el sobre pastoreo de vacunos y ovinos.

Clima

Los elementos climáticos en la región son muy variables y contrastantes, siendo la temperatura media de 8.4°C y las extremas fluctúan desde -15° C a 22° C; en tanto, el régimen de lluvias resulta estacional, concentrándose las mayores precipitaciones en los meses de enero a marzo. En algunos años los pluviómetros suelen registrar hasta 590 mm., y en el resto de los meses suelen ser más reducidas. Los cambios climáticos son frecuentes en determinadas épocas del año, como son las granizadas, heladas y sequías; los efectos sobre los cultivos son determinantes, llegando a ocasionar pérdidas económicas cuantiosas a nivel productor; la evaporación aproximada llega los 1350 mm/año, lo cual hace su condición de árido (seco), sobre todo en los meses secos del año.

La Estación dispone de una superficie de 160,0 has, de las cuales un 25% son cultivables, 20% son medianamente cultivables por ser propensos a las inundaciones y el 40% son improductivas por la alta humedad del suelo en la temporada lluviosa; el resto del área corresponde a la serranía y al pie de ella están construidas las distintas instalaciones de la Estación Experimental (datos extraídos de los informes de gestiones pasadas de la Estación Experimental Choquenaira).

Situación actual de la estación

Como base principal, para la elaboración del documento, se toman en cuenta los siguientes aspectos que surgen de una evaluación de la situación actual de los programas y actividades establecidos dentro de la Estación.

Administración

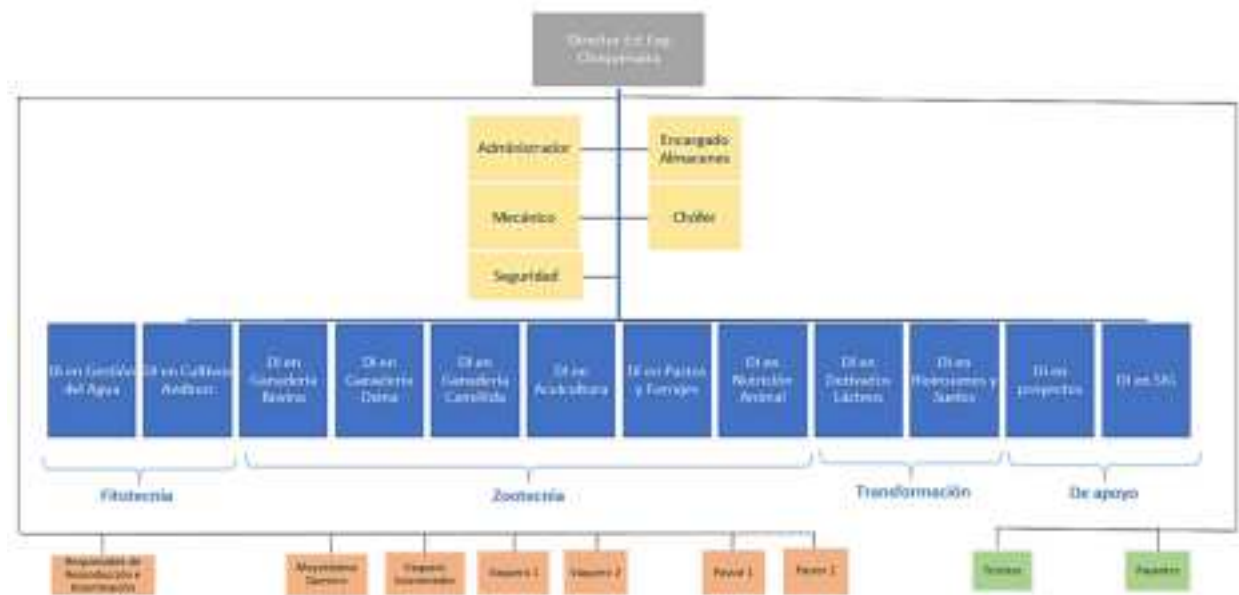
La UMSA consciente de su responsabilidad como Universidad pública de Bolivia, entiende que debe consolidar y desarrollar la actividad universitaria en cada una de las Estaciones, Centros Experimentales, con el objetivo de dar respuesta y anticiparse a las necesidades de formación superior que genera una sociedad que es ya, y será cada vez más, una Sociedad del conocimiento. La puesta en práctica de esta voluntad descentralizadora se ha materializado en un nuevo modelo organizativo que contemple, defina y fomente las estaciones como nuevas unidades.

En este contexto y en aras de un funcionamiento eficaz y eficiente, se debe propiciar una mayor capacidad y autonomía en la toma de decisiones por parte de las Estaciones y Centros Experimentales y en sus respectivos ámbitos, unida a una mayor responsabilidad y rendición de cuentas de todos ellos ante las autoridades de la Universidad.

Sin embargo, se debe analizar la dependencia en la parte técnica de la Estación, no existe una relación estrecha entre las Estaciones y el IIAREN, por ende, se sugiere como Dirección de Choquenaira que a corto plazo se debe definir claramente la situación de dependencia de las Estaciones que pertenecen a la Facultad de Agronomía.

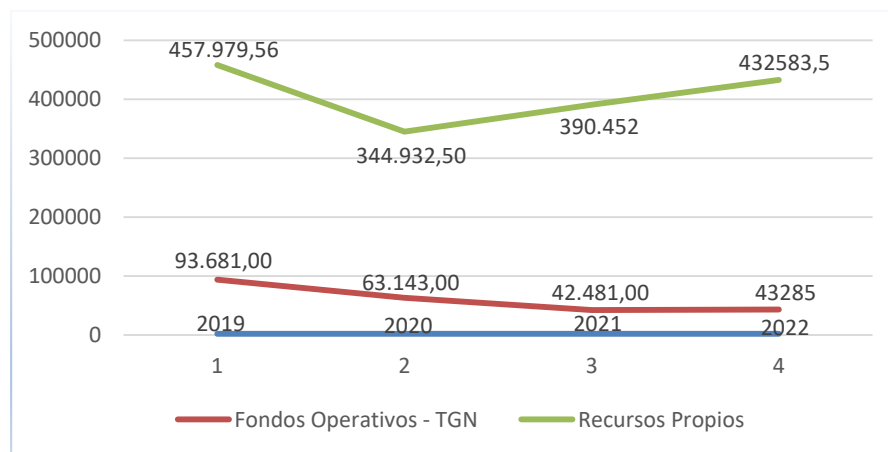
Nueva estructura organizacional

La estructura organizacional de la EECH es la siguiente:



Debemos hacer hincapié sobre esta nueva propuesta de organigrama que se plantea desde la Estación Experimental Choquenaira, la misma trabajada por el personal docente investigador con el apoyo del responsable del IIAREN en la gestión 2023 - 2024, la que será una propuesta para poder mejorar el funcionamiento de las Estaciones, pero las peculiaridades y características de cada una de ellas se debe tomar en cuenta de función de cada una de las Estaciones que pertenecen a la Facultad de Agronomía – UMSA.

3. RESULTADOS, GESTIÓN 2022



Ingresos Propios últimos cuatro años de la EE Choquenaira

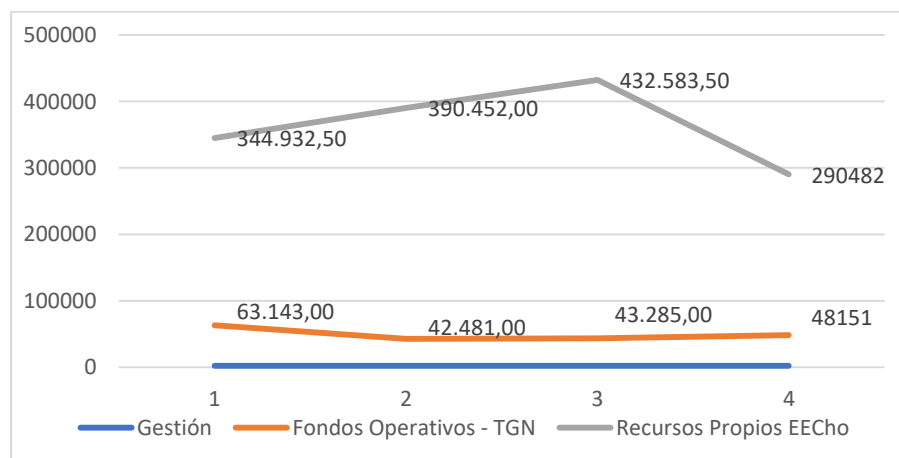
Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos cuatro años

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	

4. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

Gestión	2020	2021	2022	2023	Total	Rel. %
Fondos Operativos - TGN	63.143,00	42.481,00	43.285,00	48151	199.305,00	24,44
Recursos Propios EECho	344.932,50	390.452,00	432.583,50	290482	1.458.450,00	75,56
Total	408.075,50	432.932,50	475.868,50	338633	1.655.509,50	100
Relación %	29,3	31,09	32,35	21,55	100	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Administración EE Choquenaira 2023.



Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos cuatro años

5. RESULTADOS, GESTIÓN 2024

5.1 Infraestructura

Los predios de la Estación Experimental Choquenaira pueden ser considerados como apropiados desde el punto de vista de su infraestructura, ya que cuentan con los requisitos mínimos para la habitación humana y los trabajos que se realizan al interior de la misma. Pero en general se debe tomar en cuenta un permanente monitoreo de estos para su mantenimiento.

Ambientes y Laboratorios

La Estación Experimental Choquenaira, cuenta en la actualidad con una infraestructura e instalaciones equipadas, que permiten brindar todas las facilidades a los estudiantes y participantes y por ende el aprovechamiento del proceso enseñanza – aprendizaje siempre resulta elocuente y positivo con este tipo de apoyo. En el siguiente Cuadro se presenta en forma concisa la existencia de ambientes y disponibilidad de equipos.

Existencia de ambientes, laboratorios y equipo de apoyo en la Estación Experimental Choquenaira

Detalle	Observaciones	Capacidad	
		Cantidad	Unidad
Académico			
Laboratorio de Zootecnia	Lo imprescindible	35	Personas
Laboratorio de Fitotecnia	Lo imprescindible	35	personas
Laboratorio de crío conservación	Lo imprescindible	20	Personas
Sala Metabólica y de Digestibilidad	Lo imprescindible	25	Animales
Salón Auditorium	Completo	70	Personas
Apoyo académico			
Sala de ordeño mecánico	Completo	4	Bajadas
Sala de lechería (Colector leche)	Completo	400	Kg.
Sala de quesería	Completo	40	Quesos
Sala de yogurt	En equipamiento	200	Litros
Ganadería			
Establos para vacas en prod y secas	Completo	3	Establos
Establos para sementales	Completo	4	Ambientes
Establos para Terneros	Completo	2	Ambientes
Apriscos (ovinos y camélidos)	Completo	3	Ambientes
Agricultura			
Silo de papa	Completo	180	TM
Invernadero de 180 m²	Completo	2	Ambientes
Silos de forraje: tipo trinchera (3)		320	TM
Alojamiento y Hospedaje			
Dormitorios (Varones y mujeres)	Completo	30	Personas
Cocina y comedor	Completo	30	Personas
Vehículos y equipo pesado			
Vehículos y motos	Una Camioneta modelo 1996 y dos motos y el bus	4	
Tractores e implemento	Completo (2 en regular estado – dos tractores operando)	3	
Equipo audiovisual			
Televisor 22"		1	Unidad
Data show (Cañón)		1	Unidad
Banco de Tesis y de pasantía		>1200	Ejemplares

FUENTE: Informes anuales de la Estación Experimental Choquenaira – 2024

También mencionar que se han realizado las mejoras e implementado varias construcciones como ser:

- Vaciado del piso de 280 m2 con cemento rígido para el mejoramiento del patio de las vacas en producción, trabajo concluido en el mes de septiembre
- Mejoramiento del corral de empadre de camélidos
- Mejoramiento del corral de terneros destetados en bovinos
- Construcción box de toretes (dos dormitorios)
- Construcción de las camas para la producción de lombriz
- Construcción de dos reservorios de geomembrana (un reservorio de capacidad de 160 m3 que funciona hace 10 años y uno nuevo de 320 m3 que se ha concluido en el mes de octubre)
- Construcción de un sistema de alcantarillado para residuos para tratamiento de aguas residuales de una longitud de 150 m ya instalados y un reservorio de 12 * 5 * 2,5 m de capacidad.
- Automatización del sistema de riego de Choquenaira (Casetas y algunas electroválvulas).



Mejoramiento del corral de empadre de camélidos Construcción del corral de terneros, posterior al destete



Reservorio de geomembrana de 320 m³ de capacidad

Movilidad y Comunicación

La Estación cuenta con 2 motocicletas y 1 camioneta (donado por la unidad central de la Facultad de Agronomía). La camioneta sirve en exclusividad para el traslado del queso hacia la ciudad de La Paz (bio market de forma semanal) y el bus IBECO sirva para el traslado del personal docente en la mañana y tarde desde la Estación a la localidad de Viacha y viceversa. Todos estos vehículos están con un regular mantenimiento, sin embargo, debería ser adecuado dar el mantenimiento dos veces al año, pero por la falta de recursos económicos (principalmente los vehículos grandes) o por descuido del personal responsable – chofer y falta de atención en algunos casos. Esto lleva a que los funcionarios deban utilizarlos en condiciones que ponen en riesgo su seguridad e integridad física, principalmente cuando se viaja a la ciudad de la Paz a dejar el queso hacia el bio market y/o traslado de materiales para el uso de la Estación.

En otros casos, varios trabajadores utilizan bicicletas y motos propias como medio de apoyo para asistir a sus labores y en el desempeño de sus funciones (caso del Inseminador de la Estación). Existe motos ya en mal uso como se puede mencionar que en la gestión 2010 se ha logrado equipar con una motocicleta MARCA SUSUKI, la que era utilizada en exclusividad por el Inseminador de la Estación técnico Jacinto Quispe – casi en des uso.



Motocicleta junto al Inseminador técnico Jacinto Quispe, que data de la gestión 2010

En el tema de comunicaciones, actualmente se cuenta con la internet que es de mucha ayuda y se ha logrado minimizar los problemas en la Estación, ya que el mismo apoya en el tema de comunicación. Cabe destacar que la mayoría de las actividades que se realizan en el terreno, se llevan a cabo en lugares alejados unos de otros, generando un estado de riesgo permanente, para ello se ha sugerido la compra de comunicadores como son los hándicaps. En la actualidad, aparte del internet se cuenta con el medio de comunicación de línea baja que es el celular, por otra parte, para dar mayor seguridad se plantea la instalación de cámaras en sectores estratégicos de la Estación para tener mayor control al interior del mismo, con ello estaríamos dando mayor seguridad a los predios de la Estación.

5.2 Sanidad animal – manejo de bovinos

Sanidad Animal

De acuerdo al organigrama de la Estación, Sanidad Animal es una línea transversal, debido a que está dentro de todas las acciones; Investigación, Interacción Social, Producción y Servicio Académico, por lo tanto, tiene mucha importancia el análisis del mismo.



Foto: MVZ René Condori – Responsable Sanidad Animal

En el manejo del ganado en general de la Estación se aplican diferentes prácticas como ser las preventivas y las curativas, las que permiten ayudar al ganado a mejorar en las diferentes etapas de crecimiento y

producción, las que están de acuerdo a los objetivos establecidos de la Estación, con estas actividades se pretende controlar el desarrollo individual y/o grupal del ganado existente en ella. Las especies de animales con que cuenta la Estación Experimental Choquenaira, son:

- Bovinos
- Ovinos
- Camélidos

Donde el objetivo es la maximización de producción de leche en bovinos, carne y fibra en camélidos y ovinos, en la que la sanidad es considerada como el pilar fundamental y en los últimos años de acuerdo a revisión de informes se presentó las siguientes enfermedades, para lo cual se ha cumplido las actividades referentes a:

- Medicina preventiva
- Medicina curativa
- Diagnósticos y exámenes



Llamas en el corral de la Estación



Tama de llamas de la Estación



Ovinos de la Estación



Bovinos pastando en los alfares de la Estación

Medicina Preventiva

Durante los últimos años se está ejecutando en base al siguiente calendario Zoo sanitario la misma para cada especie animal.

CALENDARIO ZOOSANITARIO DE GANADO BOVINO – gestión 2024

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Desparasitación Inter												
Desparasitación exter												
Vitaminización Vit.ADE												
Mineralización												
Diagnostico Mastitis												

CALENDARIO ZOOSANITARIO DE GANADO CAMELIDO – gestión 2024

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Desparasitación Interna												
Desparasitación extern												
Vitaminización Vit.ADE												

CALENDARIO ZOOSANITARIO DE GANADO OVINO – gestión 2024

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Desparasitación interna												
Desparasitación extern												
Vitaminización Vit.ADE												

FUENTE: información por el MVZ René Condori, 2024.

En el siguiente cuadro mostramos el resumen de los animales atendidos en la gestión 2024.

ACTIVIDAD	BOVINOS	OVINOS	LLAMAS
DESPARASITACIÓN			
Interna	156	368	344
Externa	68	105	96
Vitaminización ADE	176	184	192
Complejo B	26	2	1
Mineralización	68	4	3
Promotor crecimiento	26	0	0
TOTALES	520	663	636

FUENTE: Elaboración propia en base a datos proporcionados por el responsable, 2024

Indicar, la atención preventiva en la ganadería de la Estación en la gestión 2024, está en función al número de cabezas de ganado y por tanto a mayor número de ganado será mayor la atención en dosificación, desparasitación interna, externa, y la aplicación de las vitaminas y otros. Mencionar que la Mineralización en la ganadería se aplica aquellos animales flacos y en la edad de destete, razón de ello existe poca cantidad de cabezas de ganado que recibió el beneficio, como se puede ver en el cuadro anterior.

Por lo tanto, es importante la planificación de actividades y la misma estará de acuerdo a la presentación del plan de actividades del responsable de Sanidad Animal y la oportuna compra de los productos. Se debe recalcar que, a partir de una adecuada coordinación con los técnicos, la atención fue relativamente mayor, lo importante es tener un hato ganadero en buenas condiciones de salud, caso contrario se tendrá una baja producción de leche y los otros productos y sus derivados.

Medicina curativa

En la medicina curativa se atienden los casos clínicos que afectan a la salud de los animales domésticos. Tomando en cuenta las especies animales y categoría del ganado, los casos clínicos son como sigue:

La diarrea - Es la principal afección en los animales, principalmente en los terneros de corta edad, por lo que son más susceptibles por consumir leche materna en baldes o recipientes no desinfectados. La afección más frecuente en el hato lechero fue el **impétigo** que es una enfermedad muy contagiosa que generalmente afecta a los pezones de las vacas madres. Enfermedades que afectan a los animales domésticos de la Estación Experimental Choquenaira se detalla a continuación. En la medicina curativa se atienden los casos clínicos que afectan a la salud de los animales domésticos. Tomando en cuenta las especies animales y categoría del ganado, los casos clínicos son como sigue:

Casos clinicos de los animales domesticos

CASOS CLINICOS 2024	ESPECIES		
	BOVINA	OVINA	CAMELIDA
Mastitis	36	0	0
Metritis	2	0	0
Gangrena	2	0	0
Neuritis	1	0	0
Diarreas	28	2	0
Mal de altura	12	0	0
Sarna	0	0	12
Garrapatoxis	16	0	0
Neumonías	6	6	0
Pietin	8	0	0
Fasciolasis	0	8	3
Continencia de leche	2	0	0
Caquexia	2	0	0
Neomenteritis	1	0	0
Peritonitis	2	1	1
Absceso	2	0	0
Actinomicosis	5	0	0
Fracturas	2	0	0
Clostridiosis	0	1	2

CASOS CLINICOS 2024	ESPECIES		
	BOVINA	OVINA	CAMELIDA
Timpanismo	1	0	0
Papilomatosis	6	0	0
TOTALES	134	18	18

Diagnosticos, exámenes y otros

CASOS	ESPECIES			OBSERVACION
	BOVINA	OVINA	CAMELIDA	
Mastitis subclínica*	112	0	0	Vacas en producción
Necropsias	5	2	2	Animales muertos
Descornes	8	0	0	Vaquillas
Areteado	29	0	0	Terneros nacidos
Control de leche**	10	0	0	Vacas en producción
TOTALES	164	2	2	168



Técnico verificando la causa de la muerte del ternero

Manejo del hato ganadero Bovino

El proceso reproductivo es el de mayor importancia en el manejo y el mejoramiento genético del hato lechero, para ello es necesario mantener una eficiencia óptima en la producción de un hato lechero, según los informes de gestiones pasadas y de la presente gestión podemos indicar lo siguiente:

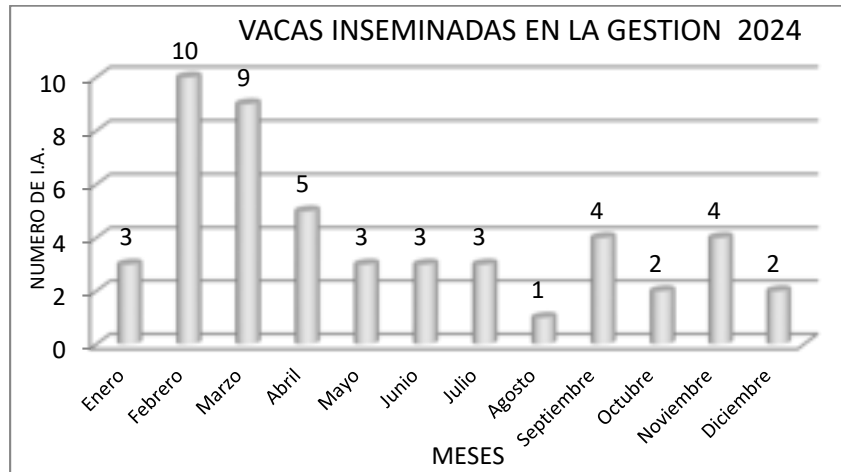
- Sistematización de registros
- Inseminación artificial
- Partos

Sistematización de registros

La misma relacionada a la optimización del manejo del hato lechero, para ello se ha implementado el programa **INFOTAMBO** (programa ejecutado por el MVZ René Condori – responsable del manejo del hato ganadero) la que es utilizado para el control productivo y reproductivo de las vacas en producción y los eventos que en cada animal se encuentra. Además, se registra la producción de leche de las vacas en producción.

Inseminación artificial

Es el método utilizado dentro de la Estación Experimental Choquenaira en un 100%, para ello se utiliza semen de la raza Holstein – principalmente. De acuerdo al reporte del responsable la inseminación artificial se ha introducido hace 22 años atrás con los siguientes resultados.



FUENTE: Elaboración propia en base a datos 2024

La inseminación artificial en la Estación Choquenaira está en base al número de vacas aptas para la reproducción, en ese entendido como se puede ver en la figura anterior, existe aumento del 14,5% de vacas inseminadas en relación a la gestión pasada. De la misma manera se muestra la cantidad de animales de ganado bovino inseminadas en la gestión 2024, la misma alcanzó a 25 cabezas. En relación a la monta directa se da en algunas ocasiones dentro de la Estación, cuando existen animales que tienen problemas en la aceptación a la inseminación artificial (cuando no cubre por más de dos intentos fallidos), para ello se realiza la monta directa, con lo que se puede subsanar estos problemas dentro del hato ganadero. En ese sentido el manejo de ganado en la Estación Experimental Choquenaira se realiza en base a registros individuales de producción y salud de los mismos, en los siguientes cuadros se muestran los detalles del manejo y número de animales existentes en la estación.

Composición del hato ganadero

La Estación cuenta a la fecha con un total de 68 cabezas de ganado bovino, las mismas están entre hembras y macho sin distinción de edad. Para un mejor manejo se puede mencionar que los responsables del manejo de ganado deben a futuro clasificar de acuerdo a las nominaciones de manejo del hato ganadero.

Partos

Los partos dentro de la Estación Experimental son frecuentes y de manera registrada, para ello se llevan registro y los datos serán tabulados posteriormente.

Ordeño

Las vacas en producción son ordeñadas de forma mecánica, el ordeño se lo realiza dos veces al día por la mañana de 6:00 – 6:30 y por las tardes de 16:00 – 16:30, en el momento del ordeño se les suministra alimento concentrado.



Ordeño mecánico dentro de la estación, 2024

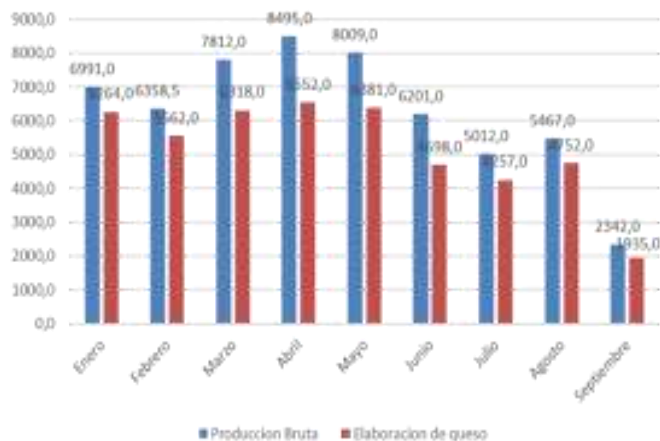
Según información de los vaqueros se realiza la evaluación de producción de leche cada dos meses de forma manual, la misma con el objetivo de determinar la producción individual de cada ganado.



Vaquero en el ordeño mecánico y control del mismo dentro de la Estación, 2024

Producción de leche

La Estación Experimental Choquenaira en las últimas gestiones alcanzó producciones que están en el orden de los 92012,5 litros de leche en bruto/año, con dos ordeños el primero a las 6 a.m. y a las 16.00 p.m. con ordeñadora mecánica con cuatro bajadas tipo espina de pescado; el promedio 25 vacas en producción, con promedio de 8.57 litros día vaca anual, haciendo notar que la mayoría de las vacas son de primer parto.



Elaboración de Queso

La elaboración de queso en la Estación Experimental Choquenaira, se realiza con leche fresca entera, cada unidad de queso sale de 9 litros de leche; durante esta gestión se elaboró 5838 unidades con peso promedio de 1150 gramos que se comercializa en la Facultad y en la misma Estación. Como se puede indicar que la producción mensual media de 486 quesos, llegando a producir 762 quesos en el mes de marzo (tope más alto) y la más baja se presenta en el mes de septiembre, lo que se puede argüir a la escases de forraje verde.

Mes/2024	Vacas en producción	Promedio día/vaca	Producción Bruta	Elaboración de queso
Enero	23	9,83	6991,0	6264,0
Febrero	21	10,63	6358,5	5562,0
Marzo	23	9,33	7812,0	6318,0
Abril	26	10,63	8495,0	6552,0
Mayo	25	11,23	8009,0	6381,0
Junio	26	8,04	6201,0	4698,0
Julio	23	7,00	5012,0	4257,0
Agosto	25	7,00	5467,0	4752,0
Septiembre	25	6,33	2342,0	1935,0
TOTAL	24	8,89	56687,5	46719,0



Control de calidad y de temperatura para el cuajado de la leche, 2013



Elaboración de queso en los respectivos moldes, 2024

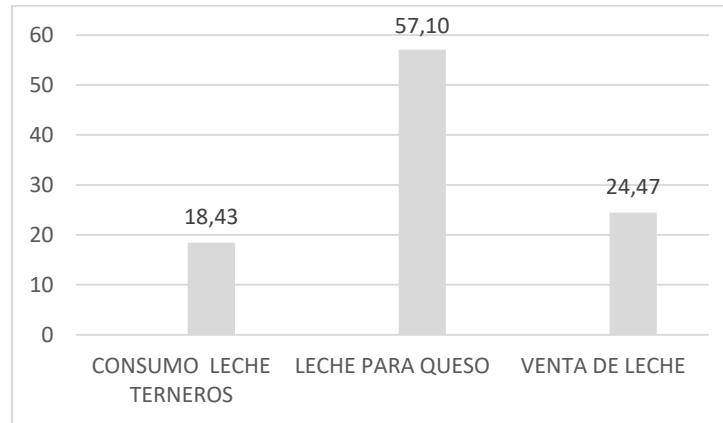
Distribución de leche durante los diferentes meses del año

La leche producida en la Estación se distribuye de la siguiente manera, la misma está de acuerdo a los reportes de los técnicos responsables;

- Alimentación de terneros de la Estación
- Venta de leche de acuerdo a Resolución del HCF y al detalle
- Elaboración de queso
- Elaboración de yogurt
- Aportes o bajas dentro de la Estación (desayuno cuando existe visitas oficiales)

La que se pueden ver en las gráficas que a continuación se detallan, por mes y en los diferentes rubros.

Distribución porcentual de la leche producida en la Estación



5.3 Manejo del hato ganadero camélido - ovino

Ganado Camélido

La existencia de llamas al 31 de octubre de 2024 fue de 66 cabezas, en relación a la gestión pasada bajó el capital animal en un 3,5 %. Las bajas en total alcanzaron el 5 %, valor aceptable dentro una explotación ganadera. Se tuvo una saca del 12 %, valor también aceptable, pero muy bajo en relación a lo esperado del 20 %. El porcentaje de natalidad fue bajísimo 13%, no se cumplió lo programado 75%, consecuencia del cambio de pastores y de nacimientos tempranos proveniente de llamas primerizas. Según el Ing. Hernan Huacani el crecimiento vegetativo respecto al total manejado fue negativo de – 4 %, donde hace el análisis en base a las condiciones de alimentación y a la sobrecarga del 14 % de la EE.

Nacimientos de Llamas

Nacieron un total de 13 crías vivas, pero una de ellas antes de ser señalado murió, consecuentemente no ingreso en los registros de existencia oficial, por causa de debilidad. La fertilidad efectiva fue de 48 % (22/45) considerando las hembras adultas y ancutas de dos años y también las crías nacidas a fines de la gestión pasada. El promedio de peso al nacer de las crías hembras fue de 6.88 ± 0.82 Kg.; con una variación baja 11.92 %, fue similar al de las crías machos, cuyo promedio fue ligeramente menor de 6.83 ± 0.40 Kg., con un CV = 5.9 %. El promedio general al nacer fue de; 6.85 ± 0.60 Kg., valor muy bajo comparado con el promedio de 9,0 Kg. reportado a nivel experimental.

Respecto a los pesos al parto de la llamas, machos tuvieron un peso promedio bajo; de: 93.0 ± 21.01 Kg., pero de las que criaron hembras fue mayor de $102,4 \pm 10.05$ Kg.; siendo el promedio general de: $97,34 \pm 16.30$ Kg. Se observan que los promedios durante esta gestión fueron relativamente regulares en relación a otras gestiones, pero los pesos al nacer fueron muy bajos, y menores a 7, consecuencia de la alta consanguinidad. Efectivamente los pesos comparados durante el parto, sobre todo de los pesos al nacer de 9 a 12 Kg. de otras regiones del altiplano son muy bajos, principalmente debido a la poca disponibilidad de praderas nativas, y de suplementos alimenticios.

Destete

Fueron destetados un total de 12 crías por separación en corral, sin embargo, pasado el tiempo que dura la separación de la cría de 30 a 45 días, muchas de ellas nuevamente retornaron a la amamantacion, por lo que

deben ser separados nuevamente. Este problema se está repitiendo todos los años, por lo que debe ser subsanado después de un análisis de lo que está ocurriendo. La propuesta de solución aparente a este problema de manejo, será con el masaje continuo de la ubre con extracto de ajo para que seque de forma abrupta la producción de leche.

Aparentemente parecería que el destete no tiene ningún beneficio en la post recuperación de las madres y tampoco favorece los pesos de las crías; el destete no tuvo efecto inmediato, puesto que el promedio de la cría al destete era de 37,7 kg., fue superior a 34,4 Kg. post destete, de igual manera, el peso al destete de la madre 97,61Kg, luego de transcurrir más de 30 días que duro el destete, la madre en promedio peso menos 93,3 KG. Tanto crías como madres bajaron en peso, entre 3 a 4 Kg, durante más 30 días que duró la separación. Otro problema que se presenta es el tiempo de secado de la madre, parece que 30 días no son suficientes, porque las crías retornan a la teta y nuevamente maman de la madre, ya que persiste el flujo de la leche, en la madre, lo que también dificulta el destete; por lo que este problema todavía queda por resolver.

Al respecto tendremos que preparar raciones sustitutivas de la leche, de tal manera que no tenga un efecto negativo en los pesos en las crías. Sin embargo, la sobrevivencia al destete de las crías fue de 92,3 %, valor elevado para llamas, lo que nos garantiza el reemplazo de vientres. En el futuro los reproductores machos serán calificados y vendidos con certificado y catálogo, pero para ello debemos realizar un control más estricto de los cruzamientos.

Tama de Llamas de la Estación Experimental

Al 31 de octubre de 2024, el total de las hembras llamas son 67 (84 %) cabezas, de las cuales: el 9 % son crías, 28 % ancutas de 1 año, el 8 % ancutas de 2 años de edad; y el 55 % llamas adultas. De los nuevos machos ancutas de 1 año, fueron pre-seleccionados como futuros reproductores los aretes 228, 230, 232 y 236, los cuales después de llegar, a la edad de reproducción se quedaron solamente 2 llamas. Sumando las 67 hembras (84 %) más 13 machos (16 %), hacen un total de 80 cabezas de llamas existentes al 30 de octubre de 2024.

Empadre

Los nacimientos durante la presente gestión fueron muy pobres; apenas de 48 %, como habíamos predicho, fue consecuencia de los cambios de personal, los pastores recién contratados no tuvieron la capacidad de asimilar, las instrucciones de las 4 oportunidades de servicio que tienen las llamas, también contribuyeron las pariciones tardías, producto de los cruzamientos a fines del anteaño pasado, con la finalidad de probar la posibilidad de cría de las primerizas el empadre comenzó en diciembre del año pasado hasta marzo del presente año, tal como veremos más adelante, es muy largo el periodo de empadre, debemos concentrar los nacimientos entre los meses de diciembre hasta el mes de febrero, debido a que las crías nacidas tardíamente no alcanzan, el suficiente peso, al destete, y sufren los problemas de desnutrición. En los siguientes cuadros, se transcriben los registros de empadre controlado a corral.

El rango de duración del servicio del macho 1010 alcanzo un tiempo de 4 a 25 minutos, valor similar al de la gestión pasada, hasta la fecha se desconoce, el porqué de esta variabilidad y diferente comportamiento. El macho 1010 alcanzo a servir un total de 14 hembras, pero rechazaron 2, y apenas repitieron 4. Se observa que ya no fue posible la tercera y cuarta monta en el mes de marzo, porque murió el reproductor atacado por los perros.

Detección de Preñez

Con el propósito de detectar las hembras vacías y preñadas, en función de la respuesta del rechazo o aceptación al macho entero, la respuesta al método de conducta sexual de las hembras, con un 80 % de fiabilidad.

Manejo de la alimentación y el pastoreo

El pastoreo habitual durante la época lluviosa se lo realiza en la serranía, cuya superficie no es suficiente, como para soportar por lo menos tres meses, razón por la que es necesaria la complementación con heno o ensilaje. Es necesario la construcción de un SILO de CAPACIDAD 50 a 80 m³, por la necesidad de alimentar una mayor cantidad de animales, sobre todo cuando se ejecuta a destiempo la saca de animales. La alimentación de las llamas y ovejas en las praderas nativas de la pampa, durante la época seca, no cubre las necesidades nutricionales, a diferencia de la época lluviosa. En este momento tenemos una sobrecarga menor de machos en llamas. Pero como cada año se repite, hace 2 años se solicitó al Honorable Consejo Facultativo una Resolución, para que funcione automáticamente el manejo de la saca de machos tiernos en todas las especies, pero la Administración de la Facultad de Agronomía arguyo como improcedente.

Es necesario puntualizar que esta labor de manejo de saca de animales tiernos, realizado después del destete 5 meses de edad en llamas y 4 meses en ovinos, aliviana la sobrecarga animal, además que permite distribuir en calidad de venta reproductores potenciales, en las áreas de influencia. La subasta pública del exceso de animales, en las tres especies, que normalmente se realiza entre los meses de mayo a agosto, aliviana de sobremanera la sobrecarga animal, con la relación a la disponibilidad de pastos y forrajes de las praderas, pero esta actividad que habitualmente se realiza cada año, se lo ejecuta muy atrasada, por la tardanza en la homologación de la misma en el HC Universitario y. La anterior es otra actividad con el mismo objetivo, pero además de distribuir reproductores a los beneficiarios de las zonas de influencia.

Reforzamiento de Claustros

Con la finalidad de garantizar la recuperación y el semilleo de las praderas nativas con la que cuenta la EE Choquenaira, cada año se realiza el mantenimiento de los 4 claustros, porque son las futuras reservas renovables, de los forrajes nativos, y con objetivo de preservar para la alimentación de los animales durante la época seca, Hasta la fecha fueron 4 los claustros fortalecidos. También se instaló el cerco por la parte externa, para evitar la invasión de los animales del vecino. Los claustros serán utilizados especialmente, para la alimentación de llamas preñadas y destetadas, después de la época de lluvias, post producción de semilla, lo que creemos que garantiza la resiembra y el rebrote de pastos nativos, aunque este tema debería ser motivo de investigación, además estamos utilizándolos para facilitar la esquila de los animales.



Camélidos de la Estación durante el pastoreo cotidiano, 2013



Subasta de Camélidos de la Estación, 2013

Ganado Ovino

A la fecha tenemos una existencia total de 63 cabezas de ganado ovino, que representan el 77,5 % del total de 120 animales que se manejaron, durante la gestión 2023. Murieron 6 ovejas que representan el 5 %, valor aceptable en una explotación de ganado; se vendieron el 17,5 % de animales, de los cuales el 13 %, fueron reproductores de mediana calidad, y el 5 % fueron animales de descarte. 8 % de estos reproductores fueron realizados en venta directa.

Pariciones

Producto de nacimientos no planificados nacieron hasta el 30 de septiembre en el presente año 21 crías, una de las cuales murió debido al bajo peso al nacer menor a 2 Kg.

Destete

Como habíamos dicho, durante la presente gestión nacieron crías, sin planificación y fuera de la época prevista que, en la práctica, impidieron la realización de una de investigación sobre Inseminación Artificial con semen congelado. El porcentaje de destete logrado en ovinos durante la gestión 2024; alcanzo la cifra de 92,10 %, valor excelente, pero no el ideal. El peso promedio general al momento del destete fue de $21,66 \pm 2,68$ Kg., después de un periodo de separación el peso promedio post - destete, fue de $21,51 \pm 3,09$ Kg., donde que los animales conservaron el peso, con pequeñísima perdida, lo que significa que debemos ajustar la alimentación de los corderos destetados.

Saca y Venta De Reproductores

La venta de ganado se realiza principalmente por subasta pública, la misma realizada en el mes de junio de la presente gestión, la que se presenta en anexos del presente informe.

Esquila

El largo de mecha alcanza el valor de $8,48 \pm 2,0$ cm. con una variación de 24 %, y un rango desde 4,6 cm hasta 12,0. El peso vellón promedio fue de $3,42 \pm 1,09$, la variación fue alta denotado pro el coeficiente de variación de 32 %. La cantidad total de vellón alcanza el valor de 201,8 Kg. El peso promedio de la braga fue de $1,46 \pm 0,54$ Kg. con una variación más elevada de 37 %, en cambio la clase pedazos fue más variable 41 %, con u promedio de $0,87 \pm 0,35$ Kg. Finalmente, el peso promedio de los animales a la esquila fue de $47 \pm 8,5$ Kg, con un coeficiente d variación de 18 %.

Renovación de Carneros

Técnicamente se debe renovar los carneros cada dos años, de manera tal, que se debe adquirir mínimamente dos reproductores Corriedale, de 18 a 24 meses de edad o dientes de leche a 2 dientes. Se tenía planificado adquirir de Condoriri, UTO 2 carneros para el mes de septiembre del presente año, pero hasta la fecha por distinto motivos, no fue viabilizado. Se ha solicitado al Ing. Fausto Choque de Red de Ovinos REGO de la Faculta de Agronomía de la UTO la cotización respectiva, fue entregada a la Dirección del MVZ, René Condori, pero como hasta el 30 de junio del año en curso no fue ejecutada, no obstante la existencia de una resolución.



Ovinos pastando en los predios de la Estación, 2024

5.4 Produccion de pajuelas de semen congelado ganado bovino y ovino

El 2005 se introduce la técnica de Inseminación artificial, inicialmente con material genético importado del Sur de Perú (pajuelas de la raza Holstein), tiempo después se da inicio a la construcción y equipamiento del laboratorio de crío conservación, destinado al procesamiento de semen de las razas Holstein y Pardo Suizo. En la actualidad el laboratorio de crío conservación dispone de los equipos precisos, que permite producir pajuelas de semen congelado de calidad aceptable ($>$ al 60 % de viabilidad). Se cuenta con tres sementales registrados que han sido introducidos del Perú y están destinados a la obtención del semen.

En la gestión 2023 se ha incorporado dos toretes al grupo de los sementales, la misma es pie de cría del hato ganadero de la Estación, tienen una edad de dieciocho meses, los mismos han sido seleccionados como sementales para la Estación y la genética de los mismos procede de pajuelas de la República de Argentina comprada por la Dirección de la Estación y se prevé que el semen obtenido de estos sementales será destinado para la congelación del mismo, fraccionado en pajuelas de 0,5 ml y posteriormente utilizada mediante la Inseminación Artificial para el refrescamiento genético del hato ganadero de la Estación. Entonces la importancia biológica de la calidad del semen constituye un elemento fundamental en la inseminación artificial, la colecta y procesamiento del semen exige técnicas muy especiales para obtener la motilidad y la fertilidad necesaria antes del congelamiento y la posterior descongelación.

Por ello la crío conservación es una técnica mediante el cual el material genético puede ser mantenido viable por tiempo indefinido, misma que constituye una alternativa para mantener la biodiversidad y asegurar la conservación física de las especies en general. Debemos mencionar que a partir del 2007 se viene trabajando con la producción de pajuelas y/o crío conservación del semen, principalmente de bovino con el único fin de mejorar la ganadería bovina y su aumento en la producción tanto de leche como de carne (peso).

Para esta actividad el técnico responsable Eulogio Kantuta en la gestión 2009 plantea una meta de producir 1000 pajuelas de bovinos de las razas Holstein y Pardo Suizo, para ello se ha utilizado dos sementales de las razas mencionadas con técnicas propias mejoradas en la Estación Experimental Choquenaira. En la gestión 2024 la meta es producir 2500 pajuelas para ser comercializadas, meta que se cumplirá.



Laboratista analizando la viabilidad de los espermatozoides



Dilución del semen



Termo criogénico de nitrógeno líquido para la conservación de las pajuelas, 2010



Equipos del laboratorio de crio conservación



Semental Bovino de la raza Pardo Suizo



Semental Bovino de la raza Holstein



Semental Ovino de la raza Corriedale



Colecta de semen de carnero



Resultado del proceso de Inseminación Artificial, 2024

Venta de pajuelas de semen congelado

La comercialización del material genético se realiza mediante venta directa a los interesados - inseminadores e instituciones. El costo de la pajuela es de Bs. 25. Debemos aclarar que los sementales de la raza Holstein, uno de ellos es propio de la Estación y el otro se trabaja al partir.

5.4 Agricultura

De acuerdo a información del responsable del área de Agricultura y Forrajes podemos indicar que la Estación Experimental Choquenaira dentro del sistema productivo tiene los siguientes cultivos:

- Papa
- Cebada
- Avena
- Alfalfa
- Quinua

Papa

Las frecuentes contrastes climáticos que tienen lugar en la zona y la marginalidad del altiplano para la producción de tubérculos, constituyen factores limitantes en la obtención de cosechas aceptables y muchas veces las pérdidas pueden llegar hasta un 80%; sin embargo, esta actividad constituye el rubro de mayor importancia económica para las familias de la zona; además de estos fenómenos adversos, las áreas agrícolas de la zona están ampliamente infestadas por el gusano blanco (*Prennotrips sp*), lo que podría atribuirse a la aplicación y persistencia de técnicas tradicionales de manejo, como son: ausencia de rotación de cultivos, uso de semillas locales y labores culturales inapropiadas durante el ciclo vegetativo y en la post cosecha, que afectan la calidad de los tubérculos y los ingresos económicos siempre resultan ínfimos.

En cuanto a las labores realizadas en el rubro de la papa en la Estación Experimental Choquenaira e independientemente de los fenómenos atmosféricos que imperaron durante al año agrícola 2021 – 2022 en el Municipio de Viacha, el área destinada al cultivo de papa abarcó 1.2 has, lote destinado a papa consumo, debido al alto grado de infestación por el gorgojo de los andes; las pérdida pudo ascender hasta un 49% (formación de galerías en los tubérculos); la siembra de papa se efectuó el 26 de octubre, variedad Huaycha paceña, con una densidad de 1500 kg/ha y un nivel de fertilización de 80 120 00.

Durante el ciclo vegetativo del cultivo se efectuaron deshierbes manuales, un aporque con tractor agrícola y tratamientos fitosanitarios contra las enfermedades fungosas e insectos en dos oportunidades, para ello se utilizaron Rhidomil y Stermin, según dosis recomendado. Este material vegetativo se encuentra en su cuarto año de multiplicación, detectándose síntomas significativos de ataque de sarna de papa y del gusano blanco en los tubérculos; para el control de este último mal, se instalaron cercos de protección con polietileno tendiente a aislar y proteger la parcela contra la invasión del insecto de los Andes.

El escarbado de papa se inició a principios del mes de abril y ante el número reducido de personal de apoyo en la Estación, nuevamente se recurrió a la colaboración y participación de estudiantes del Pre Universitario de las Carreras de Ingeniería Agronómica y de Producción Agropecuaria, quienes coadyuvaron de forma significativa en la cosecha de papa. Previa a la cosecha a través de muestreos correspondientes se estimaron pruebas de rendimiento por unidad de área, obteniéndose una media de 26.75 ton/ha; paralelamente se efectuaron las respectivas evaluaciones de la calidad del material desde el punto de vista fitosanitario, identificándose ataques de insectos y de hongos, principalmente del *Prennotrips sp* en su estado larval y de la sarna de la papa (*Spongophora subterranea*), registrándose alto grado de infestación; a pesar de haber establecido barreras de protección en el cultivo, ante esta situación todo el material vegetativo cosechado, se destinó a papa consumo y procesamiento de chuño. En el siguiente cuadro y gráfica se tienen detallados, la producción total, la clasificación por categorías y su distribución.

Producción total y categorización de los tubérculos variedad Huaycha Paceña, año agrícola 2023 – 2024.

Rendimiento de tubérculos de papa - variedades comerciales							
Variedades de papa comercial	Categorías de tamaños de tubérculos de papa						Total (qq)
	Extra	1ra	2da	3ra	4ta	Gourmet	(qq)
Kollu, Imilla negra, Sani imilla (mezcla)		58,00	128,50	55,00	22,00	7,00	270,50
Huaycha	27,50	29,50	81,05	19,50	11,75	6,00	175,30
Huaycha certificada	19,75	25,00	22,50	9,50	3,25	2,75	82,75
Marcela	2,50	1,00	1,50	2,00			7,00
Total (qq)	49,75	113,5	233,55	86,00	37,00	15,75	535,55

Rendimiento promedio por hectaria
26,75 t/ha

Cuantificación de tubérculos por categoría y descarte, durante el año agrícola 2023 – 2024.

Destino y perdidas de tubérculos de papa en variedades comerciales							
Destino de tuberculos	Categorías de tamaños de tubérculos de papa (qq)						Total
	Extra	1ra	2da	3ra	4ta	Gourmet	(qq)
Kollu, I, negra, Sani imilla							
Venta y semilla		14	78,5	22	11	3	128,5
Chuño EECH		37	28	28	8	2	103
Chuño partida		7	20	4	2		33
Descarte perdido			2	1	1	2	6
Subtotal		58	128,5	55	22	7	270,5
Huaycha paceña							
Venta y semilla	16,25	7	40,3	7	1	4	75,55
Chuño EECH	7	17	12	10	9	2	57
Chuño partida	2,25	4,5	27,75	1,5	0,75		36,75
Descarte perdido	2	1	1	1	1		6
Subtotal	27,50	29,50	81,05	19,50	11,75	6,00	175,3
Huaycha certificada							
Venta y semilla	11		12,5	4,5	1		29
Chuño EECH	5	19	4	1			29
Chuño partida	3,75	6	6	3	2,25	2,25	23,25
Descarte perdido				1		0,5	1,5
Subtotal	19,75	25,00	22,50	9,50	3,25	2,75	82,75
Marcela							
Semilla	1,00		1,00	1,00			3
Descarte perdido	1,50	1,00	0,50	1,00			4
Subtotal	2,50	1,00	1,50	2,00			7
Total	49,75	113,50	233,55	86,00	37,00	15,75	535,55

Respecto a la incidencia del gorgojo de los andes en el lote del cultivo de papa, podría atribuirse a la existencia de una infestación muy fuerte en la zona (Distrito III del Municipio de Viacha) y a la misma parcela que se encontraba en su segundo año consecutivo de producción de papa, por la reducida disponibilidad de terrenos agrícolas en la Estación. Este mal imposibilita la continuidad del rubro de producción de semilla de papa, otra de las causas de infestación se deben probablemente al material vegetativo infestado por el hongo e insecto y a la misma parcela.

En el proceso de selección y clasificación de los tubérculos, por la no disponibilidad de espacios protegidos y por el reducido personal de apoyo, se optó de concentrar y apilonar en las inmediaciones de la parcela de papa; el cual facilitó de manera significativa la labor de clasificación y categorización, para acortar esta labor de selección se recurrió a la contratación de personal externo para la selección, haciendo un total de 24 jornales, la retribución por los servicios fue pagado en dinero. En el anterior cuadro se presenta la cantidad total de la producción de papa, por categorías y la cantidad de los jornales. Con respecto al rendimiento del tubérculo, bajo condiciones locales de la zona, se estableció una reducción del 25% con respecto a gestiones pasadas; sin embargo, aún resulta destacable un rendimiento de 26.75 ton/has y está muy por encima de la media nacional (8.45 ton/ha).

Procesamiento de Chuño

Anualmente se realiza el procesamiento de chuño en los meses de junio y parte de julio; por lo general se destinan tubérculos de descarte, que presentan tubérculos deformes, con formaciones de galerías, cortados y de tamaño pequeño (menores a IV); en esta gestión se destinaron aproximadamente 1550 kg de tubérculo. En el cuadro anterior se presentó las cuantificaciones de los tubérculos destinados en las diferentes categorías,

la cantidad de chuño obtenida en sus diferentes categorías y los precios establecidos y sugeridos a mediados del mes de octubre/2024, para su comercialización. Posterior al procesamiento del chuño que comprendió, secado, frotado, venteado y seleccionado por categorías, se obtuvieron los datos que se detallan en el cuadro anterior y los mismos tienen precios estimados para la venta al público; la cantidad total de chuño en sus distintas categorías asciende a 242 arrobas, que están almacenadas en el silo de papa. Hasta la fecha todavía no fueron comercializadas a pesar de las recomendaciones que se efectuaron para su venta a las instancias correspondientes.



Labores de amontonado y frotado durante el procesamiento de chuño en la estación de invierno EECHOQ.



Cultivo de la papa – ciclo agrícola 2023 -2024



5.5 Cultivos de forrajes

Cereales menores

Por las condiciones ambientales de la zona, el cultivo de cereales menores tiene la atención prioritaria y están destinados íntegramente a la conservación de forrajes en estado de heno y ensilado, llegando a constituir la materia prima para la manutención de los semovientes de la Estación, a lo largo del año. Las plantas forrajeras sembradas en esta gestión agrícola (2023 -2024) corresponden a las especies *Hordium* y *Avena*; mismas fueron establecidas en una superficie de 15.0 ha; de las cuales 9.5 ha correspondieron al cultivo de avena, VAR. Texas y 6.0 ha a la cebada, vars IBTA 80 y Gloria; las densidades de siembra fueron de 90.0 y 70.0 kg/ha, mientras el nivel de fertilización aplicado se encuentra especificado en el siguiente Cuadro; el material vegetativo empleado es procedente de la EMPRESA SEMILLERA DE FORRAJES de Cochabamba (SEFO SAM – UMSS).

Las plantas forrajeras generalmente en el mes de abril llegan a la etapa de floración, según recomendaciones técnicas para el inicio de la conservación de forrajes en forma de ensilaje es con el 20.0% de floración; en términos globales un 70.0% de la producción total de ambos cereales (avena y cebada) se destinan al ensilado y los restantes 30.0% es destinado a la henificación. En el siguiente cuadro se presentan las superficies sembradas, variedades y los niveles de fertilización aplicada a los cultivos forrajeros.

Áreas cultivadas, fertilización y rendimiento de materia seca (ton) al cultivo de cereales menores para forrajes en la E. E.Choquenaira

Lugar de siembra	Especies forrajeras	Variedades	Sup. (ha)	Cantidad de semilla (kg)
EECH	Avena + vicia	Var. Águila	3,50	315
	(Asociación)	Var. Vicia dasycarpa		35
EECH	Avena + arveja	Var. Águila	2,90	261
	(Asociación)	Var. Petipoa + arvejon del norte		120
EECH	Avena + Vicia + Triticale (Asociación)	Var. Águila	0,80	64
		Var. Vicia dasycarpa		8
		Var. Renacer		30
EECH	Avena + Cebada	Var. Águila	1,40	112
		Var. Capuchona		56
		Var. IBTA80		30
Com. Jalsuri	Avena	Var. Águila	2,00	155
EECH	Avena + veza	Var. Texas	7,70	690
	(Asociación)	Var. Dasycarpa		77
Radio San Gabriel	Avena + cebada	Var. Texas	5,60	350
		Var. Águila		308
		Var. IBTA80		190
EECH	Cebada	Var. IBTA80	1,30	140
EECH	Cebada	Var. Capuchona	6,90	586
EECH	Cebada + alfalfa	Var. Capuchona	2,40	168
	(Asociación)	Var. Valador		60
Total, superficie cultivada de especies forrajeras			34,50	3755

Especies forrajeras	Variedad	Rendimiento (t/ha MS)	Rendimiento (t/ha MV)	Observaciones
Avena + veza (Asociación)	Var. Texas + Vicia dasycarpa	11,4	38,00	ensilado
Avena + arveja (Asociación)	Var. Águila + Petipoa y arvejón del norte	12,1	40,33	ensilado
Cebada	Var. Capuchona	9,5	31,67	heno
Cebada	Var. IBTA80	8,7	29,00	heno
Alfalfa	Var. Ranger y Bolivia 2000	5,2	17,33	Se ha elaborado harina de alfafa
Rendimiento total		46,9	156,33	

Volumen de ensilado 500 toneladas

Volumen de heno 90 toneladas

Las lluvias registradas desde la primera siembra de los cereales (primera semana de noviembre) hasta la cosecha de los mismos, registraron fluctuaciones pronunciadas durante el ciclo vegetativo, predominando de forma permanente las nubosidades por tiempos prolongados, afectando directamente la captura eficiente de energía radiante por las plantas y la persistencia de suelos fríos, incidiendo por consiguiente en la deficiente acumulación de unidades calor. Estos fenómenos atmosféricos tuvieron efectos directos en la reducción significativa de la fitomasa en relación a la pasada gestión (5.6%). Las pruebas de rendimiento mediante muestreos, establecen rendimientos en base a materia seca para las especies forrajeras se muestran en el anterior cuadro elaborado por el Ingeniero responsable Limbert Laura; estas cosechas de forraje por unidad de área pueden considerarse de apropiadas en las condiciones locales del Municipio de Viacha y bastantes superiores a las cosechas obtenidas a nivel productor de la zona. Los factores beneficiosos para la producción se deben básicamente a rotación de cultivos, conservación de la fertilidad de los suelos, incorporación de estiércol y fertilizantes químicos y al empleo de semillas certificadas.





Ensilado

Las precipitaciones estacionales, las diferencias marcadas de temperaturas y las épocas prolongadas de estiaje a lo largo del año, obligan definitivamente a innovar las técnicas de conservación de forraje en estado de ensilaje con el material vegetativo forrajero existente en la zona, tendiente a garantizar y dar la sostenibilidad necesaria de la ganadería en la Estación, con alimentos de calidad aceptable; en consecuencia en un periodo de tiempo bastante corto (cuatro meses/año) se aplican los principios agronómicos para producir, acopiar y concentrar los mayores volúmenes posibles de forraje en estado de ensilado. Por las condiciones ambientales favorables y por estado vegetativo apropiado de las plantas forrajeras, se inició el ensilado el 16 de abril de 2024; en el cual participaron el personal técnico y de apoyo vinculados al área de la ganadería; las actividades según el cronograma establecido se cumplieron con cierta anormalidad, sobre todo por las fallas mecánicas que se presentó en el implemento de la Picadora de plantas forrajeras, ocasionando prejuicios bastante significativos, como son la paralización de las actividades y retraso en el tiempo de llenado de forraje picado al silo.

Los reportes de la ganadería especializada en alimentación de los animales domésticos y en base a los resultados de la investigación obtenida en la Estación en los últimos años con la adición de urea (46.0%) en el ensilado a diferentes concentraciones, indujeron por primera vez en esta unidad a la aplicación como aditivo principal la urea durante el proceso del ensilado en el silo grande a una concentración de 0.8%; el propósito principal fue el de elevar la calidad proteínica del ensilaje tan deficitaria en el área, sobre todo durante las épocas secas del año que suelen extenderse hasta ocho meses/año; en cambio en el silo pequeño se continuó aplicándose como aditivo principal la melasa morena en una relación de 2:1 respectivamente. Respecto a los volúmenes concentrados de ensilado con las plantas forrajeras de cebada y avena, alcanzaron en los dos silos forraje a 340.0 TM (silo grande), mientras en el silo pequeño se llegó a ensilar 50.0 TM de forraje de avena y cebada aproximadamente. Con los datos indicados, se garantiza la alimentación de los semovientes: vacunos, ovinos y camélidos de la Estación, por espacio de 11 meses; principalmente durante la temporada seca del año, es creciente los requerimientos de forraje y es cuando se torna bastante crítica.



Descargué de forraje picado y compactación durante el proceso de ensilado con la adición de melaza. EECHOQ.

Henificado



La técnica del henificado bajo el sistema tradicional, se encuentra bastante difundida en la región a nivel productor y/o unidades productivas, que de alguna manera proveen de energía para la sobre vivencia de los animales en las estaciones secas del año. En la Estación, anualmente se destinan hasta un 35.0% de parcelas sembradas con avena y cebada al henificado; en esta gestión mediante la formación de pilones se llegó a henificar aproximadamente 400.0 qq de heno, entre avena y cebada; con respecto, al pasado año el volumen conservado resultó levemente inferior, básicamente debido a las situaciones climáticas que prevalecieron a lo largo del ciclo biológico de las plantas. El ambiente, la estación, época del año, la infraestructura y la reducida disponibilidad de personal de apoyo, dificultan de sobre manera la obtención del heno de regular calidad, desde el punto de vista nutricional; sin embargo, estos piensos de deficiente calidad se constituyen en materia prima para la aplicación y utilización eficiente de la levadura de cerveza, que eleva la calidad nutritiva de los piensos con alto contenido de celulosa.



Silo con ensilaje de la anterior campaña



Cultivo de forraje en campo



Maquinaria realizando el corte



Maquinaria con el acople de la picadora



Maquinaria con la picadora y la chata para el traslado del ensilaje





Estudiantes apoyando el procesamiento del ensilaje



Protección del silo con plástico



Tapado del silo con tierra



Muestra de ensilaje posterior al fermentado



Pilón de heno denominado localmente K'llchas (almacenamiento en trinchera)



Alimentación con alfalfa en el corral de los terneros

5.6 Cultivos andinos

Está referido a la Quinua, Cañahua, referente al manejo de los cultivos andinos en gestiones pasadas estuvo apoyada por el Dr. Felix Mamani Reynoso (+) quien realizó varios ensayos con el cultivo de la quinua pero no existe reportes de los trabajos realizados. A la fecha el responsable es el ingeniero Carlos Lopez Blanco de los cultivos andinos dentro del programa granos andinos - germoplasma andino de la Estación Experimental Choquenaira.

En este sentido las actividades que fueron realizados a partir de esta fecha fueron los siguientes; Para la campaña agrícola 2023 - 2024, fueron implementados parcelas con cultivo de quinua, cañahua y en las áreas habilitadas con terrazas se sembraron quinua, haba, papa y tarwi, con estas parcelas se espera lograr resultados mejores, con la implementación y aplicación de abonos foliar (biol – bovino). Se está continuando con los trabajos de reorganización del material genético relacionado a las cuantificaciones de semillas y el resto proporción queda para ver el porcentaje de germinación en su totalidad, porque aún se vienen ejecutando esta actividad.

Cultivos de granos andinos

Cultivo comercial	Superficie sembrada (m ²)	Observaciones
Quinua:	2559	5 variedades de quinua (kurmi, jacha grano, uganda, roja, pito jupa). Nota: Se resembro 2559 m2 de la quinua comercial por perdida de la 1ra siembra por el factor climático de la sequia (95% de perdida).
	1030	Investigacion Tesis de grado (Kurmi y Jacha grano)
Subtotal	3589	
Cañahua:	830	27 accesiones y 3 variedades de cañahua
Subtotal	830	
Total	4419	

Germoplasma	Superficie sembrada (m ²)	Observaciones
Quinoa	1115	Investigación conjunta EECH – INIAF (Programa quinoa)
Cañahua	663	Investigación conjunta EECH – INIAF (Programa quinoa)
Total	1778	

Las actividades, han sido básicamente, la reorganización del material que constituye el germoplasma de granos andinos y cuantificación de semillas para el proceso de multiplicación y refrescamiento de las acciones del germoplasma durante esta gestión agrícola (2023 – 2024), además de la interacción social con comunidades de tres municipios del departamento de La Paz.

Siembra de Granos en Terrazas

Ocho terrazas agrícolas fueron habilitadas y abonadas con la participación de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Agronómica y de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria de Viacha.

Siembra de accesiones y variedades de quinoa y Cañahua en la parte baja

La siembra de variedades de quinoa y las variedades y accesiones de cañahua fue realizado con la participación de estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, primero quinoa y finalmente cañahua, en la época de siembra correspondiente pero lamentablemente en terreno seco por que se presentaron lluvias en esta época, razón por la cual se tuvo que realizar resiembra de las accesiones de quinoa.

Labores Culturales. Las labores culturales como deshierbe y raleo de plantas se las realizó cuando se presentaron las malezas y debido a la densidad de siembra con la que sembró para asegurar la emergencia de las plantas.

Control fitosanitario. Se la realizó, por la presencia de mildiú, por el exceso de humedad, se aplicó producto inorgánico de etiqueta amarilla (Ridomil).

Toma de datos. La toma de datos se realizó periódicamente para lo cual se utilizaron los materiales necesarios para este fin.

5.7 Programa riego

Infraestructura nueva implementada para ampliación de áreas irrigadas

En la Gestión 2023 el Programa de riego a cargo del Ing. Rolando Céspedes – comenzó nuevamente el trabajo de las gestiones pasadas que fueron mal manejadas y se buscó recursos económicos para la ampliación de zonas irrigadas en la Estación Experimental Choquenaira, en ese sentido se tuvo el apoyo de diferentes actores tales como el FISAR, el Programa de Maestría en riego Recursos IDH y Recursos propios, a continuación se detalla tanto la infraestructura y elementos que se implementaron en el Programa de Riego:

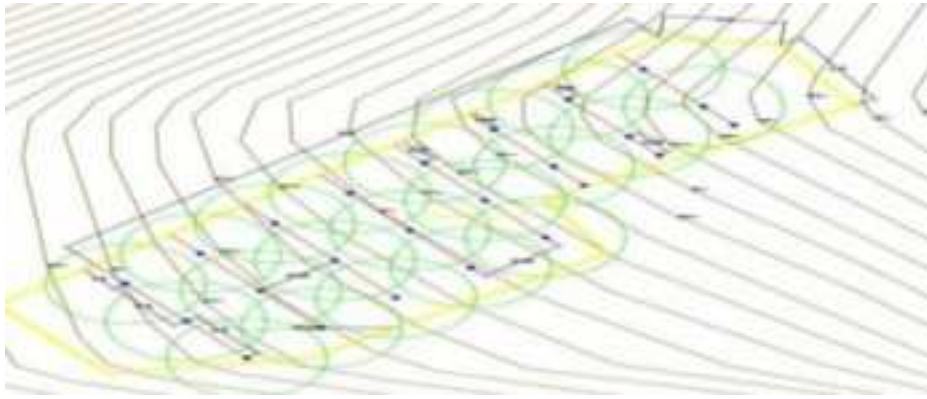
Estanque de Geomembrana: Es una instalación que tienen por propósito servir como reservorio de agua, tiene una capacidad de 160 m³, el mismo que es alimentada por una red implementada desde la parte baja donde se encuentra una zona de afloramiento hídrico, parte de la importancia de este estanque es que los costos de implementación son relativamente más bajos en comparación a una infraestructura en hormigón armado. Por tanto se convirtió en una muestra para los productores que visitaron con bastante interés esta instalación.



Cabezal de Control: Está infraestructura cuenta con una caseta donde se encuentra una bomba eléctrica de 2 HP el cual es el encargado de bombear el agua para los métodos de riego por aspersión y riego por goteo, la caseta de control consta también de manómetros para la medición de la presión, un filtro de anillas, un inyector Venturi para fertirrigación.



Método de riego por aspersión: La instalación del sistema de riego por aspersión abarca una superficie de 3812,12 m² el cual cuenta con 8 laterales con sus respectivos hidrantes esta instalación sirvió para la realización de dos trabajos de investigación una con cebada y otra sobre un estudio hidráulico, las dimensiones del sistema se pueden observar en el gráfico siguiente.



Método de riego por goteo: Por otro lado también se implementó el sistema de riego por goteo en una superficie de 1400 m² el mismo que sirvió para realizar 2 trabajos de investigación con fertirrigación con Biol en los cultivos de cañahua y cebolla la siguiente figura nos muestra las características del sistema.



Pivot Central: Actualmente se encuentra en funcionamiento y cuenta con el equipo instalado en la región, el mismo que durante la etapa de entrega mostró un adecuado funcionamiento, durante la demostración asistieron estudiantes y muchos agricultores de la comunidad, los cuales posteriormente fueron capacitados por el personal de la empresa proveedora en el manejo, mantenimiento y descripción de las características del equipo de riego, así también, se están evaluando las características del pozo de bombeo, el cual será fuente permanente de agua de riego para la irrigación en la región.

Esta infraestructura de riego ya cuenta con todo lo necesario para su funcionamiento, es decir la fuente agua donde se construyó una caseta de bombeo, tubería de aducción hasta el pivot, el problema con el que se tropezó es que en la zona no se cuenta con el sistema de energía trifásico, hoy por hoy se tiene este sistema trifasico con la que funciona de forma adecuado. En el periodo agrícola se ha establecido la siembra de cebada forrajera en una superficie de 4 ha, para evaluar el comportamiento bajo riego. Pese a las dificultades, se aplicaron riego con el sistema de pivote, realizando las evaluaciones que corresponden a los objetivos del proyecto.



Riego por aspersión cultivo de pasto Nasella: También se instaló un sistema de riego por aspersión en la parcela experimental de *pasto Nasella* aprovechando un pozo que tiene la Estación y ya no se utilizaba.



Investigación en Riego

Tesis de Grado realizados con el Programa de riego

Como ya se mencionó anteriormente la infraestructura implementada en el Programa de Riego sirvió para que estudiantes de la Carrera de Ingeniería Agronómica puedan realizar su Tesis de Grado, bajo la siguiente relación:

Título de la Tesis	Objetivo General	Objetivos Específicos	Estado de avance
PRODUCCIÓN DE CEBADA FORRAJERA (<i>Hordeum vulgare</i> L.) CON INCORPORACIÓN DE BIOL - BOVINO BAJO RIEGO POR ASPERSIÓN EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL CHOQUENAIRA	Evaluar la producción de cebada forrajera (<i>Hordeum vulgare</i> L.) con incorporación de biol - bovino bajo riego por aspersión en la Estación Experimental Choquenaira.	Evaluar el efecto de la incorporación de cuatro niveles de Biol-bovino y dos láminas de riego en dos periodos de corte sobre las características forrajeras de la cebada. Comparar la influencia de cuatro niveles de Biol - Bovino sobre la composición química del forraje de cebada en dos periodos de corte. Determinar las láminas y frecuencias de riego de acuerdo al contenido de humedad del suelo	Hasta Diciembre se realizará el primer corte de la cebada y se espera realizar 1 corte en el mes de febrero de 2025



5.8 Interaccion social

Teniendo como referencia a la MISION de la UMSA la estación Experimental Choquenaira tiene la meta de apoyar a los productores (agropecuarios) de la región de Viacha y las zonas de influencia. Dentro de las principales actividades ganaderas realizadas por el responsable del programa podemos mencionar a:

- Servicio de Inseminación Artificial
- Venta de pajuelas
- Baños contra parásitos externos en las diferentes comunidades
- Recepción de estudiantes de la Facultad de Agronomía

Por otra el responsable de Camélidos y Ovinos asistió a varias reuniones nacionales e internacionales que podemos mencionar como interacción social:

- Asistencia a reunión sobre PROSPECTIVAS DE PRODUCTOS DE CAMÉLIDOS, para la elaboración del proyecto que identifique los problemas de la cadena productiva de la FIBRA DE CAMÉLIDOS, realizado en Arequipa.
- Asistencia a raíz de la invitación del Vice ministerio de Innovación Tecnológica y Educación, al segundo Taller organizado en La Paz, Bolivia, donde tres grupos organizados de los países de Bolivia, Perú y Argentina, planificaron sobre las perspectivas de productos de Camélidos con énfasis en la fibra.
- En cumplimiento del proyecto: Mejoramiento Genético de Ovinos criollos con la raza Corriedale en Ecosistemas privilegiados del altiplano, se realizó el préstamo de un carnero de Centro Agropecuario de Condoriri, dependiente de la Faculta de Agronomía de la Universidad Técnica de Oruro (UTO), con mucha dificultad, luego se realizó un trabajo de Inseminación de 15 ovejas, los resultados son esperados a partir del mes de noviembre. El propósito de este proyecto es difundir la raza corriedale de doble propósito carne y lana.

En relación al responsable de Agricultura y Forrajes podemos mencionar lo que más ha repercutido:

- Coordinación con el MVZ Rene Condori, Ing. Hernan Huacani y Tec Sup Eulogio Kantuta en el mejoramiento genético de vacunos a nivel de productor mediante el servicio de inseminación artificial.
- Asesoramiento a los representantes de la comunidad Choquenaira

La interacción social desde el punto de vista de la Universidad es de mucha importancia, ya que es el fenómeno básico mediante el cual se establece la posterior influencia social que recibe todo individuo. Podemos hacer un resumen de las relaciones de la presente gestión:

- Relaciones persona-persona
- Relaciones persona-grupo
- Relaciones grupo-grupo y
- Liderazgo

Desde esa perspectiva se puede indicar que en la formación académica, cada docente debe emplear un determinado tiempo para el desarrollo del tema de la Interacción Social, ya que creemos que es una herramienta que a cada técnico le hace falta para poder desembolverse dentro del área rural. Si bien la Estación en estos últimos años ha tenido repercusión en la mejora de la ganadería bovina, pero lamentablemente no tenemos datos concretos como es la mejora por ejemplo en la carga genética (alto valor genético), entonces la población se pregunta cual el nivel de mejora genética?, cual el apoyo en el mejoramiento de la ganadería?

Para mejorar la interacción social de las Estaciones y Centros Experimentales debería llevar una coordinación de forma muy estrecha el IIAREN de la Facultad de Agronomía y bajo una adecuada planificación, caso contrario será solamente una teoría que se maneje a nivel de la Facultad y las Estaciones y con todo ello a mediano plazo se podría tener muchas dificultades con las organizaciones sociales y las comunidades de influencia de cada Estación y/o Centro de la Facultad.

Elaboración de proyectos

Con el fin de fortalecer la Estación Experimental Choquenaira se cuenta con personal como es el caso del Ing. Willy Flores con el objetivo de "Fortalecer la gestión interinstitucional de la Estación experimental de Choquenaira mediante la interacción social con las comunidades vecinas con la elaboración de proyectos productivos pertinentes a la realidad local y crear un modelo de Granja autosuficiente como ejemplo de la región". Así mismo los objetivos específicos de la consultoría fueron:

- Elaborar un Plan de Negocio para la puesta en marcha de la planta de Lácteos de la Estación Experimental de Choquenaira.
- Elaborar un proyecto pertinente a la realidad local con participación plena de las comunidades vecinas a la Estación Experimental Choquenaira.
- Elaborar un proyecto de implementación de Granja Experimental Autosuficiente para la Estación Experimental de Choquenaira.

Finalmente los resultados alcanzados son 3 carpetas con los siguientes detalles:

Plan de negocio planta de lácteos estación experimental choquenaira

Conclusiones

Según el análisis financiero realizado la Planta de Lácteos es viable, siempre y cuando se complemente una adecuada infraestructura, la maquinaria y el logro de participación de los productores cercanos a la Estación es importante para la provisión de leche, además que se convierta en un centro didáctico de formación de estudiantes de la Facultad de Agronomía. El funcionamiento de la Planta de Lácteos será sostenible siempre y cuando esta cuente con una administración propia, lo que no quiere decir que no se rendirán cuentas, pero si necesita ser autónomo por la burocratización que existe en la Administración Central de la UMSA. La legalización o formalización de la Empresa Universitaria es una prioridad para poder acceder a nuevos nichos de mercado, los cuales necesitan de un registro sanitario.

Recomendaciones

Realizar pruebas de mejoramiento de la planta de lácteos debido a que la misma no está en funcionamiento constante, lo que llevaría a que varias partes del mismo pueda estar en mal estado. Se debe asegurar la provisión de leche por parte de los productores de la zona. Se debe complementar la infraestructura con un muro perimetral, desagüe de aguas servidas a un tanque de tratamiento, se debe complementar la maquinaria con una descremadora para bajar el tenor graso por ejemplo. Las gestiones de la energía trifásica es la base fundamental para el funcionamiento de la Planta. Se necesita ítems para el personal encargado de manejar la planta que no sean los mismos trabajadores de la Estación Experimental Choquenaira.

Se tiene que contar con capital semilla para el inicio de la Planta de Lácteos principalmente para cubrir los dos primeros meses tanto de los costos de producción como el pago del personal encargado de la Planta de Lácteos Choquenaira. Se deben realizar acuerdos con otras instituciones para difundir la experiencia de la Planta de Lácteos con los productores de la región. Se debe potenciar a que los estudiantes deben realizar su pasantía en la Planta de Lácteos, para adquirir el expertise necesario en el manejo y administración de este tipo de iniciativas.

Estación experimental autosuficiente

El objetivo de la elaboración de este proyecto fue:

La idea de la elaboración del proyecto Estación Experimental Autosuficiente se centra principalmente en el uso eficiente y adecuado de todos los Recursos Naturales los mismos que a la fecha no están siendo utilizados de forma adecuada, tal es el caso del estiércol de los animales, uso de biogás, sub productos de la elaboración de quesos como es el suero, uso del biol y biosol de los biodigestores construidos, por tal motivo y aplicando conceptos de manejo agroecológico, alternativas de producción en ambientes atemperados y uso de energías alternativas, Se plantea un modelo de producción agroecológica, que apoye de forma didáctica la formación y capacitación tanto de estudiantes de la Facultad de Agronomía y productores interesados en conocer alternativas amigables con el medio ambiente y de apoyo a la agricultura familiar.

Los objetivos del proyecto son:

Objetivo general

Establecer y desarrollar un modelo de Estación Experimental Integral Autosuficiente como modelo didáctico de investigación, transferencia de tecnología e Interacción Social Sustentable.

Objetivos específicos

- Desarrollar e implementar técnicas para la producción de abonos orgánicos y bioinsumos utilizando los recursos de la EECH.
- Desarrollar un modelo de producción de cuyes como alternativa a la producción pecuaria de ganado mayor.
- Implementar el uso de energías alternativas en la EECH.
- Promover un modelo de manejo eficiente y sustentable de los recursos naturales en la EECH.
- Implementar un Invernadero para la producción de hortalizas en ambiente controlado.
- Administrar y gestionar eficientemente recursos humanos y económicos para la Implementación del Proyecto.

Todos estos objetivos se alcanzaran en la medida de conseguir los recursos económicos para la implementación del mismo, sin embargo una parte se realizará con fondos propios y la otra parte se gestionará de otras fuentes de financiamiento como proyectos independientes.

Investigación

El tema de investigación es de mucha importancia para la Estación, para ello se adjunta los títulos de los trabajos de los Docente investigadores, por otra parte en los informes finales de cada Docentes se tiene mayores datos inextensos que irán en anexos para su revisión respectiva.



ESTACIÓN EXPERIMENTAL SAPECHO (EES)



Ing. Lorenzo Quelali Mamani
DIRECTOR

1. INTRODUCCIÓN

Bolivia es un país con enormes desigualdades sociales, las diferencias y dificultades en el acceso a la educación superior, traducida en una alta ineficiencia del sistema, baja cobertura y baja calidad educativa. Se hace visible como aquellos factores que generan grandes dificultades alrededor de los principales ejes: la ubicación geográfica (área rural) y el género, que concentran los mayores índices de pobreza y el más bajo índice de desarrollo humano (UNESCO 2004). La educación en áreas rurales en Bolivia aún se encuentra retrasada. Frecuentemente se traduce en un lento ritmo de progreso de la educación superior, traducida en bajas tasas de matriculación que a menudo se manifiesta en un bajo desarrollo económico. El gran desafío del Instituto de Desarrollo Regional y Desconcentración Universitaria IDR-DU de la Universidad Mayor de San Andrés, es la de captación a estudiantes con el objetivo de reducir la pobreza y los problemas asociados a ella, tales como la desigualdad, la falta de respeto a los derechos humanos, la falta de conocimientos y competencias (<http://idrucci.umsa.bo/nuestra-historia>).

En ese marco se ha delegado la función de impulsar dicha política a las facultades y al IDR-DU, debiendo coordinar la organización de los Centros Regionales Universitarios y Sedes Universitarias Locales; con el fin de posibilitar condiciones adecuadas de infraestructura y servicios administrativos, en alianzas estratégicas con el sector público: Gobierno Central, Gobierno Departamental, Regiones, Gobiernos Municipales, Gobiernos Autónomos Indígenas, con el sector privado, empresas sociales, con ONG's y otras entidades de la cooperación internacional, para la ejecución de los Programas Académicos Desconcentrados. En fecha 8 de mayo de 2019 el Honorable Consejo Universitario con Resolución HCU N° 125/19, aprueba la primera versión del Programa Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera en Sapecho- Alto Beni, cuyo programa depende de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés. A partir de ello, el 2020 el PAD de Ingeniería Forestal y Maderera, inicia sus actividades académicas con la primera versión. El Programa actualmente cuenta con 14 estudiantes regulares, el PAD es coordinado en su parte académica por la Facultad de Agronomía y la parte administrativa por la UDAF (Unidad Desconcentrada Administrativa Financiera) y el IDR- DU (Instituto de Desarrollo Regional y Desconcentración Universitaria).

2 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.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

El programa de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera con sede en la localidad de Sapecho tiene objetivo formar profesionales idóneos en el manejo Forestal y Maderera, capaces de investigar , generar proyectos viables y aplicables, acciones que permitan desarrollar actividades de explotación y producción sostenible y sustentable de recursos forestales como también su respectiva industrialización, de alto nivel técnico con el uso racional de los medios de producción, manejo adecuado a los recursos naturales, cuyos ingresos permitan mejorar la calidad de vida de la región.

3.2 Objetivos específicos

- Formar profesionales en el campo Forestal y Maderera, con menciones específicas en áreas como: Manejo Forestal e Industria Forestal
- Actividades que deben realizarse con especies forestales.
- Formar profesionales con conocimiento y prácticas suficientes en el manejo sostenible de los recursos naturales.
- Formar investigadores que generen tecnología y modelos alternativos en el ámbito forestal y maderera.
- Formar profesionales íntegros, comprometidos con el desarrollo sostenible, con el medio ambiente.

4. MISIÓN

Formar profesionales Ingenieros Forestales y Madereros del más alto nivel, con excelencia y sólida formación académica – científica, generando y transmitiendo conocimientos técnicos para desenvolverse en la realidad nacional e internacional de las actividades forestales, de los bosques naturales, las plantaciones forestales, como en los procesos industriales maderables y no maderables, la comercialización, bajo el concepto del desarrollo sostenible, enfrentando los desafíos que plantea actualmente los cambios climáticos, coadyuvando a la conservación de los ecosistemas naturales y el medio ambiente.

5. VISIÓN

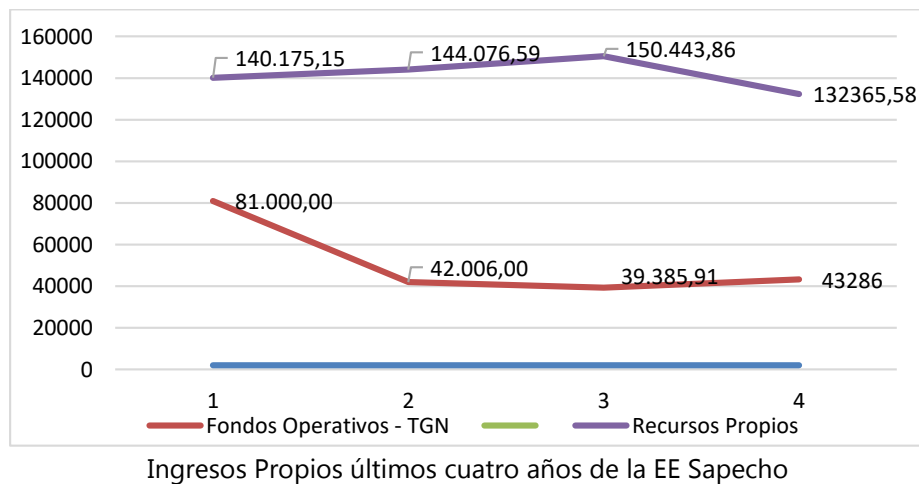
El PAD de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera, en el campo de la Facultad de Agronomía de la UMSA es una instancia de liderazgo forestal para la formación de Ingeniería Forestales y Madera, con alta

calidad académica, técnica y científica con vocación de servicio y formación de especialistas en aspectos de silvicultura, manejo forestal, tecnología e industria forestales y maderas, desarrollando proyectos e investigación forestal, con un potencial de transferencia tecnológica de todas las temáticas forestales, donde los recursos humanos son forjados con los valores de responsabilidad, ética, moral con un fuerte espíritu democrático, de servicio al pueblo y de respeto a la autonomía y co-gobierno universitarios.

La Facultad de Agronomía tiene como visión:

- Profundizar y sostener la autonomía y el cogobierno universitario, para garantizar su desenvolvimiento institucional, como condicionantes de política facultativa.
- Reorientar la gestión de la Facultad, mejorando su eficiencia interna, para convertirse en una institución moderna y de excelencia con alto contenido social.
- Liderar la formación de profesionales en el campo de la agropecuaria, medio-ambiente, forestal y recursos naturales con vocación de futuro y propósito de preservar los recursos naturales y el medio ambiente.
- Ser una institución de formación superior competitiva, reconocida y acreditada nacional e internacionalmente, que goce de amplio prestigio y respaldo comunitario; así como, el de participar como unidad evaluadora externa de otras facultades de agronomía en el país y el exterior.

6. RESULTADOS, GESTIÓN 2022



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	

7. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

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.

7.1 Áreas estratégicas

El Plan de Desarrollo 2021 – 2025 y POA 2023 de la EES, se articula al Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía y la UMSA.

Área Estratégico 1. Gestión de la Formación profesional de grado y postgrado

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

Actividad	Programado	Ejecutado	Eficiencia
Coadyuvar con CIA en el paralelo "C"	20	20	100
Apoyo en el proceso de titulación	11	9	82
Se realiza al menos 1 pasantía	1	1	100
Se apoya en actividades con prácticas de campo (delegaciones estudiantiles)	5	5	100
Actualización docente	1	1	100
Se coordina con posgrado diplomados	1	2	100
se coordina con IDR DU, PADs	2	2	100

En esta área estratégica se tiene una eficiencia del 97,4 %

Área Estratégico 2. Gestión de la Investigación, ciencia, tecnología e innovación.

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

Actividad	Programado	Ejecutado	Eficiencia
Se elabora proyectos de investigación	2	3	100
Se desarrollan proyectos de investigación	1	1	100
Artículos científicos	6	6	100
Cartillas de innovación tecnológica	2	5	100
Evalúan rendimientos en cultivo de maíz	1	1	100
Evaluar producción de arroz en dos sistemas de producción (c y s/quema)	1	1	100

Evaluación de ecotipos de yuca	1	1	100
Colección de especies temporales	1	1	100
Variedades de café sobresaliente	3	3	100
Mantenimiento de germoplasma de cacao de la EES	1	1	100
Mantenimiento de germoplasma de café (EES y Chijchipani)	1	1	100
Identificación de variedades de cítricos	1	0	0
Variedades de musáceas	1	0	0
Mantenimiento de germoplasma de musáceas y cítricos	1	1	100
Se establece germoplasma de palta	1	1	100
Evalúan 6 medidas de control en plagas y enfermedades	1	0	0
Establecido y descrito especies forestales, ornamentales y frutales	1	1	100
Validado al menos una técnica de multiplicación en vivero	1	1	100
Se cuenta y mantiene apiario certificado bajo normativa SENASAG	1	1	100
Módulo de meliponas	1	1	100
Estudio sobre flora melífera	1	0	0
Se cuenta con 4 especies de peces de clima tropical	1	1	100
Protocolo de transformación de productos de origen vegetal	1	1	100
Germoplasma con 8 especies de forraje	1	1	100
Protocolo de producción de plántines <i>in vitro</i>	1	1	100
Evaluación de calidad de productos derivados	1	1	100
Trabajos en hongos entomopatógenos	1	2	100
Evaluación de estudio de suelos	1	1	100
Estudio comparativo en suelos de parcelas SAF	1	1	100
Programación de riego en 3 cultivos	1	1	100

En esta área estratégica se tiene una eficiencia del 86,67 %

Área Estratégico 3. Gestión de la Interacción Social y Extensión Universitaria

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

Actividad	Programado	Ejecutado	Eficiencia
Acuerdos con instituciones públicas y privadas	2	3	100
Parte de 2 redes nacionales o internacionales	1	1	100
Investigadores en eventos científicos	9	9	100
Participación en cursos internacionales	1	1	100
Cursos dirigidos a productores, asociaciones, instituciones	2	2	100
Espacios de información (Tv, radio, redes sociales y web)	1	1	100
Publicaciones (libros, manuales y cartillas)	5	4	80
Organización de ferias y eventos científicos	1	1	100
Promoción y participación en ferias y eventos	1	2	100
Radio emisora en FM (piloto)	1	1	100
Socializan innovaciones productivas de la EES	1	1	100
Coordinación en campañas en sanidad animal	1	1	100
Participación en actividades socioculturales	1	1	100
Participación en actividades de reforestación y ornamentación	1	1	100
Estudiantes hacen prácticas en la EES	200	300	100
Atención a visitas y prácticas de productores e instituciones	150	158	100
Recaudación de ventas (informe administrativo)	4	4	100

En esta área estratégica se tiene una eficiencia del 94,12 %

Área Estratégico 4. Gestión institucional de calidad.

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

Actividad	Programado	Ejecutado	Eficiencia
Intercambio de experiencias	1	1	100
Mecanismos de control interno de la UMSA	1	1	100
Ambiente de fermentación de cacao	1	1	100
Mejoramiento de vía principal	1	1	100
Modulo apícola y meliponas	1	1	100
Ampliación de vivero agroforestal	1	1	100
Mantenimiento de ambientes	1	1	100
Adquisición de equipos, herramientas e insumos	1	1	100
Gestión de contratación de personal	10	10	100

En esta área estratégica se tiene una eficiencia del 100,00 %

Teniendo una ejecución en las diferentes actividades programadas de un 94,55 %



Ejes estratégicos de la EES

8. RESUMEN DE INGRESOS, GESTIÓN 2024

8.1 Calendario académico

El calendario académico de la gestión 2024, se dividió en dos semestres, el primer semestre inició sus actividades el 19 de febrero y concluyó el 02 de agosto. Actualmente se continúa con el último modulo de las dos menciones Manejo Forestal e Industrias Forestales, del segundo semestre que iniciaron sus actividades el 05 de agosto y concluirá el 22 de noviembre del 2024, como se muestra en las tablas 1, 2, 3 y 4.

Calendario Académico I/2024. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia	Carga horaria	Tiempo del modulo
IF - 8120	TALLER DE GRADO	160 HRS/mes	19/FEB/2024 A 15/MAR/2024
IF - 8111	INVENTARIOS FORESTALES II	160 HRS/mes	18/MAR/2024 A 2/ABR/2024
IF - 8116	VALORACIÓN FORESTAL	160 HRS/mes	15/ABR/2024 A 10/MAY/2024
IF - 8118	MEJORAMIENTO FORESTAL	160 HRS/mes	13/MAY/2024 A 07/JUN/2024

IF - 8119	CAMINOS FORESTALES	160 HRS/mes	10/JUN/2024 A 05/JUL/2024
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	160 HRS/mes	08/JUL/2024 A 02/AGO/2024

Calendario Académico I/2024. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia	Carga horaria	Tiempo del modulo
IF - 8120	TALLER DE GRADO	160 HRS/mes	19/FEB/2024 A 15/MAR/2024
IF - 9105	INDUSTRIAS FORESTALES II (PULPA Y PAPEL)	160 HRS/mes	18/MAR/2024 A 2/ABR/2024
IF - 9110	PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LA MADERA	160 HRS/mes	15/ABR/2024 A 10/MAY/2024
IF - 9109	CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FORESTALES	160 HRS/mes	13/MAY/2024 A 07/JUN/2024
IF - 9112	TRABAJABILIDAD DE LA MADERA	160 HRS/mes	10/JUN/2024 A 05/JUL/2024
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	160 HRS/mes	08/JUL/2024 A 02/AGO/2024

Calendario Académico II/2024. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia	Carga horaria	Tiempo del modulo
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	160 HRS/mes	05/AGO/2024 A 30/AGO/2024
IF - 8122	ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOTURISMO	160 HRS/mes	02/SEP/2024 A 27/SEP/2024
IF - 8130	SEMILLAS FORESTALES	160 HRS/mes	30/SEP/2024 A 25/OCT/2024
IF - 8131	BIOTECNOLOGÍA FORESTAL	160 HRS/mes	28/OCT/2024 A 22/NOV/2024

Calendario Académico II/2024. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia	Carga horaria	Tiempo del modulo
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	160 HRS/mes	05/AGO/2024 A 30/AGO/2024
IF - 9117	PLANIFICACIÓN DE INDUSTRIAS FORESTALES	160 HRS/mes	02/SEP/2024 A 27/SEP/2024
IF - 9118	CONSTRUCCIONES FORESTALES	160 HRS/mes	30/SEP/2024 A 25/OCT/2024
IF - 8132	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD FORESTAL	160 HRS/mes	28/OCT/2024 A 22/NOV/2024

8.2 Facilitadores provinciales

La selección de Facilitadores Provinciales para el Programa de Ingeniería Forestal y Maderera SUL-Sapecho, se encuentra sujeta al reglamento y disposiciones que rigen la convocatoria al concurso de méritos avalado por la Facultad de Agronomía y el IDR-DU. Sin embargo, por el cuadro estricto de calificación al concurso de méritos que tiene la UMSA, al cual está sujeto el Programa, en esta gestión se procedió a la publicación de la Primera y Segunda Convocatoria de las gestiones I y II/2024, se tuvieron pocos postulantes que se presentaron y de los cuales tres Facilitadores fueron seleccionados por concurso de méritos y el resto fueron designados por invitación directa para no perjudicar el calendario académico de la gestión I y II/2024 del Programa de Ingeniería Forestal y Maderera.

8.2.1 Designación de facilitadores provinciales

La designación de Facilitadores Provinciales en el Programa de Ingeniería Forestal y Maderera establecida por examen de concurso a méritos como se establece la primera convocatoria. Las invitaciones directas son realizadas por la necesidad urgente de cumplir después de su declaración desierta. Para la selección se han considerado los siguientes criterios:

- ✓ Experiencia docente afín al programa
- ✓ Currículo vitae relacionado con temas del curso modular
- ✓ Conocimiento de contexto forestal de zona tropical y sub-tropical

La contratación de facilitadores para la gestión I y II/2024, se realizó de acuerdo a la planificación y de acuerdo al siguiente cuadro:

Facilitadores provinciales designados en el periodo I/2024. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia	Docente/facilitador	Carga horaria	Tiempo del modulo
IF - 8120	TALLER DE GRADO	Ing. Víctor Hugo Aquino Romero	160 HRS/mes	19/FEB/2024 A 15/MAR/2024
IF - 8111	INVENTARIOS FORESTALES II	Ing. Fabian Yapura Ortiz	160 HRS/mes	18/MAR/2024 A 2/ABR/2024
IF - 8116	VALORACIÓN FORESTAL	Ing. Ana Ibon Clavijo Nattes	160 HRS/mes	15/ABR/2024 A 10/MAY/2024
IF - 8118	MEJORAMIENTO FORESTAL	Ing. Juan Américo Rodríguez Cabrera	160 HRS/mes	13/MAY/2024 A 07/JUN/2024
IF - 8119	CAMINOS FORESTALES	Ing. Hector Jhonny Limachi Alcón	160 HRS/mes	10/JUN/2024 A 05/JUL/2024
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	Ing. Roberto Sánchez Avalos	160 HRS/mes	08/JUL/2024 A 02/AGO/2024

Facilitadores provinciales designados en el periodo I/2024. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia	Docente/facilitador	Carga horaria	Tiempo del modulo
IF - 8120	TALLER DE GRADO	Ing. Víctor Hugo Aquino Romero	160 HRS/mes	19/FEB/2024 A 15/MAR/2024
IF - 9105	INDUSTRIAS FORESTALES II (PULPA Y PAPEL)	Ing. Juan David Huanca Mamani	160 HRS/mes	18/MAR/2024 A 2/ABR/2024
IF - 9110	PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LA MADERA	Ing. Dilmer Villalobos Benites	160 HRS/mes	15/ABR/2024 A 10/MAY/2024
IF - 9109	CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FORESTALES	Ing. Esmeralda Salvatierra Dumay	160 HRS/mes	13/MAY/2024 A 07/JUN/2024
IF - 9112	TRABAJABILIDAD DE LA MADERA	Ing. Ariel Suarez Corrales	160 HRS/mes	10/JUN/2024 A 05/JUL/2024
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	Ing. Roberto Sánchez Avalos	160 HRS/mes	08/JUL/2024 A 02/AGO/2024

Facilitadores provinciales designados en el periodo II/2024. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia	Docente/facilitador	Carga horaria	Tiempo del modulo
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	Ing. Rossemary Salas Acarapi	160 HRS/mes	05/AGO/2024 A 30/AGO/2024
IF - 8122	ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOTURISMO	Ing. Juan Américo Rodríguez Cabrera	160 HRS/mes	02/SEP/2024 A 27/SEP/2024
IF - 8130	SEMILLAS FORESTALES	Ing. Hector Jhonny Limachi Alcón	160 HRS/mes	30/SEP/2024 A 25/OCT/2024

IF - 8131	BIOTECNOLOGÍA FORESTAL	Ing. Saul Humberto Colque Ferrufino	160 HRS/mes	28/OCT/2024 A22/NOV/2024
-----------	------------------------	-------------------------------------	-------------	--------------------------

Facilitadores provinciales designados en el periodo II/2024. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia	Docente/facilitador	Carga horaria	Tiempo del modulo
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	Ing. Rossemary Salas Acarapi	160 HRS/mes	05/AGO/2024 A 30/AGO/2024
IF - 9117	PLANIFICACIÓN DE INDUSTRIAS FORESTALES	Ing. Luis Daher Fessy Gonzales	160 HRS/mes	02/SEP/2024 A 27/SEP/2024
IF - 9118	CONSTRUCCIONES FORESTALES	Ing. Dilmer Villalobos Benites	160 HRS/mes	30/SEP/2024 A 25/OCT/2024
IF - 8132	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD FORESTAL	Ing. Luis Daher Fessy Gonzales	160 HRS/mes	28/OCT/2024 A22/NOV/2024

8.2.2 Evaluación de Facilitadores Provinciales

La evaluación a los Facilitadores Provinciales es un proceso de evaluación a la calidad de enseñanza-aprendizaje impartida por el facilitador a los estudiantes durante el curso modular; evaluación que sirve de referente para evaluar el desempeño académico (teórico/practico) del Facilitador Provincial. Esta evaluación se realiza normalmente al finalizar cada curso modular mismo que genera un "ranking" de cuadro profesional de mejores Facilitadores Provinciales, además de identificar aquellos que mostraron en la evaluación bajas expectativas académicas en los cursos modulares, situación que, para el siguiente semestre, se provee considerar estos cuadros para realizar invitaciones directas a Facilitadores Provinciales para el Programa.

8.2.2 Coordinador Académico

Para la gestión 2024, se realizó la invitación a mi persona Ing. Marco Antonio Echenique Quezada, cuya designación fue realizada con resolución del Honorable Concejo Facultativo N° 201/2024 bajo el cargo de Coordinador Académico del Programa Académico Desconcentrado de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera, cuyo cargo inicia a partir del 1 de febrero hasta el 30 de diciembre del 2024 con una duración de once meses dentro de mi carga horaria del docente investigador.

8.3. Estudiantes

8.3.1 Matriculación gestión 2024

Los estudiantes del Programa Académico Desconcentrado de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera están distribuidos en una sola versión, las cuales cursaron hasta la fecha nueve semestres, culminando así su plan de estudios.

Resumen de estudiantes matriculados gestión 2024

VERSIONES	Nº DE matriculados
Primera versión	13

A continuación, se detalla el listado de los estudiantes matriculados correspondiente al Programa Académico Desconcentrado de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera gestión 2024.

Primera Versión Matriculación 2024

Nº	Apellidos y nombres	C I
1	ALQUEZ DEL CASTILLO JOSE	3185897 SC
2	CHOQUE CHOQUE FERMÍN	4953711 LP
3	DIVICO POMA GUELVID	6827895 LP
4	JAHUIRA GODOY FRANZ DAVID	9063167 LP
5	KALI LIMA RENSOR JONATHAN	9143111 LP
6	MAQUERA MAMANI JOSUE DANIEL	9177428 LP
7	MAMANI ALCON MERY KEY	8317313 LP
8	MEZA MENDOZA FRANKLIN OVIDIO	6726815 LP
9	PACAJES CAYOJA MIGUEL ANTONIO	13567762 LP
10	PACO ALEJO ELMER	9096267 LP
11	POROMA MARURI FIDEL REYNALDO	11085444 LP
12	QUISPE ROJAS OMAR	8424676 LP
13	VARGAS CONDORI WILDER SANTOS	12583766 CB

8.3.2 Inscripciones Gestión 2024

En la gestión 2023 del Programa Académico Desconcentrado de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera cuenta con 13 estudiantes se encuentran en pleno desarrollo académico. Las materias habilitadas para los estudiantes regulares o aquellos que en la actualidad se encuentran cursando materias en el programa son los siguientes:

Inscripciones periodo I/2024: Las materias habilitadas para este periodo fueron las siguientes:

Inscripciones I/ 2024 Octavo Semestre. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia	Paralelo
IF - 8120	TALLER DE GRADO	A
IF - 8111	INVENTARIOS FORESTALES II	A
IF - 8116	VALORACIÓN FORESTAL	A
IF - 8118	MEJORAMIENTO FORESTAL	A
IF - 8119	CAMINOS FORESTALES	A
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	A

Inscripciones I/ 2024 Octavo Semestre. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia	Paralelo
IF - 8120	TALLER DE GRADO	A
IF - 9105	INDUSTRIAS FORESTALES II (PULPA Y PAPEL)	A
IF - 9110	PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LA MADERA	A
IF - 9109	CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FORESTALES	A
IF - 9112	TRABAJABILIDAD DE LA MADERA	A
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	A

Inscripciones periodo II/2024: Las materias habilitadas para este periodo fueron las siguientes:

Inscripciones II/ 2024 Noveno Semestre

Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre De La Materia	Paralelo
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	A
IF - 8122	ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOTURISMO	A

IF - 8130	SEMILLAS FORESTALES	A
IF - 8131	BIOTECNOLOGÍA FORESTAL	A

Inscripciones II/ 2024 Noveno Semestre. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia	Paralelo
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	A
IF - 9117	PLANIFICACIÓN DE INDUSTRIAS FORESTALES	A
IF - 9118	CONSTRUCCIONES FORESTALES	A
IF - 8132	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD FORESTAL	A

8.4 Kardex

En relación a las gestiones realizadas en la unidad de Kardex en la gestión 2024, se realiza los correspondientes registros de las actas de notas a través del Sr. Mario Calanis responsable de la unidad de sistemas de la Facultad de Agronomía. Cabe mencionar, que en la actualidad se enviaron a la unidad de Kardex trece actas de notas de los módulos cursados hasta el 31 de octubre de 2024.

8.5 Actas de Calificaciones

Se presentaron las actas de calificaciones de los facilitadores para su respectivo llenado del sistema personal de los estudiantes, del Programa Académico Desconcentrado de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera, fue de forma ordenada durante esta gestión. La recepción de las actas de calificaciones correspondientes a la gestión 2024, fue realizada previa revisión del contenido de datos y presentación en general de acuerdo a los módulos planificados y aprobados, los cuales se detallan en los siguientes cuadros.

Actas de calificaciones entregadas Octavo Semestre. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia	Facilitador
IF - 8120	TALLER DE GRADO	Ing. Víctor Hugo Aquino Romero
IF - 8111	INVENTARIOS FORESTALES II	Ing. Fabian Yapura Ortiz
IF - 8116	VALORACIÓN FORESTAL	Ing. Ana Ibon Clavijo Nattes
IF - 8118	MEJORAMIENTO FORESTAL	Ing. Juan Américo Rodríguez Cabrera
IF - 8119	CAMINOS FORESTALES	Ing. Hector Jhonny Limachi Alcón
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	Ing. Roberto Sánchez Avalos

Actas de calificaciones entregadas Octavo Semestre. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia	Facilitador
IF - 8120	TALLER DE GRADO	Ing. Víctor Hugo Aquino Romero
IF - 9105	INDUSTRIAS FORESTALES II (PULPA Y PAPEL)	Ing. Juan David Huanca Mamani
IF - 9110	PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LA MADERA	Ing. Dilmer Villalobos Benites
IF - 9109	CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FORESTALES	Ing. Esmeralda Salvatierra Dumay
IF - 9112	TRABAJABILIDAD DE LA MADERA	Ing. Ariel Suarez Corrales
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	Ing. Roberto Sánchez Avalos

Actas de calificaciones entregadas Noveno Semestre. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia	Facilitador
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	Ing. Rossemary Salas Acarapi
IF - 8122	ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOTURISMO	Ing. Juan Américo Rodríguez Cabrera

IF - 8130	SEMILLAS FORESTALES (*)	Ing. Hector Jhonny Limachi Alcón
IF - 8131	BIOTECNOLOGÍA FORESTAL (*)	Ing. Saul Humberto Colque Ferrufino

Actas de calificaciones entregadas Noveno Semestre. Mención: Industrias Forestales

sigla	nombre de la materia	facilitador
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	Ing. Rossemary Salas Acarapi
IF - 9117	PLANIFICACIÓN DE INDUSTRIAS FORESTALES	Ing. Luis Daher Fessy Gonzales
IF - 9118	CONSTRUCCIONES FORESTALES (*)	Ing. Dilmer Villalobos Benites
IF - 8132	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD FORESTAL (*)	Ing. Luis Daher Fessy Gonzales

(*) Materias que aun no se entregaron las actas de notas porque recién culminaron los módulos y que también siguen pasando clases.

8.6. Aspectos académicos

8.6.1. Módulos Ejecutados

Los módulos ejecutados en la gestión 2024 (hasta el 31 de octubre) dentro el Programa Académico Desconcentrado de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera, fueron realizados de acuerdo al calendario académico para la gestión los cuales fueron planificados en los dos semestres, por lo cual, en base a estos se tiene los siguientes cuadros:

Módulos ejecutados periodo I/2024

Módulos ejecutados Octavo Semestre. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia
IF - 8120	TALLER DE GRADO
IF - 8111	INVENTARIOS FORESTALES II
IF - 8116	VALORACIÓN FORESTAL
IF - 8118	MEJORAMIENTO FORESTAL
IF - 8119	CAMINOS FORESTALES
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III

Módulos ejecutados Octavo Semestre. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia
IF - 8120	TALLER DE GRADO
IF - 9105	INDUSTRIAS FORESTALES II (PULPA Y PAPEL)
IF - 9110	PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LA MADERA
IF - 9109	CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FORESTALES
IF - 9112	TRABAJABILIDAD DE LA MADERA
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III

Módulos ejecutados periodo II/2024

Módulos ejecutados Noveno Semestre. Mención: Manejo Forestal

Sigla	Nombre de la materia
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL
IF - 8122	ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOTURISMO
IF - 8130	SEMILLAS FORESTALES
IF - 8131	BIOTECNOLOGÍA FORESTAL (*)

Módulos ejecutados Noveno Semestre. Mención: Industrias Forestales

Sigla	Nombre de la materia
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL
IF - 9117	PLANIFICACIÓN DE INDUSTRIAS FORESTALES
IF - 9118	CONSTRUCCIONES FORESTALES
IF - 8132	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD FORESTAL (*)

(*) Materias que siguen pasando clases.

8.6.2 Contenidos Mínimos

El Programa Académico Desconcentrado de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera, contempla contenidos mínimos que se vienen extrayendo y adecuando, cada facilitador provincial adecua a la realidad de la región los contenidos mínimos de avance. También se debe tomar en cuenta los contenidos mínimos estas en función a los módulos del programa, que se reflejan en el pensum curricular.

Pensum curricular y tiempos de estudio

N°	N° facilitadores	Asignaturas pre- facultativo	Carga horaria
1	1	Matemáticas	160 Hrs/Mes
2	1	Física	160 Hrs/Mes
3	1	Química	160 Hrs/Mes
4	1	Biología	160 Hrs/Mes

PRIMER SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 3100	Cálculo	3	2	4	Preuniversitario
IF - 4100	Química General e Inorgánica	3	4	5	Preuniversitario
IF - 7100	Técnicas de Investigación y Redacción	3	2	4	Preuniversitario
IF - 1100	Anatomía y Morfología Vegetal	3	4	5	Preuniversitario
IF - 1101	Zoología	3	4	5	Preuniversitario
Total		15	16	23	

SEGUNDO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 2100	Física	3	4	5	Cálculo
IF - 7101	Sociología	3	2	4	Técnicas de Investigación y Redacción
IF - 4101	Química Orgánica	3	4	5	Química General e Inorgánica
IF - 5100	Geología	3	2	4	Física
IF - 1102	Botánica Sistemática	3	4	5	Anatomía y Morfología Vegetal
Total		15	16	23	

TERCER SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 2101	Bioclimatología	3	4	5	Física
IF - 1103	Fisiología Vegetal	3	4	5	Botánica Sistemática
IF - 3101	Bioestadística	3	2	4	Cálculo
IF - 6100	Edafología	3	4	5	Física, Geología
IF - 5101	Geomática	3	4	5	Cálculo, Física, Geología
Total		15	18	24	

CUARTO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 1104	Genética	3	4	5	Anatomía y Morfología Vegetal, Química Orgánica
IF - 8100	Dendrología I	3	4	5	Botánica Sistemática
IF - 8101	Ecología Forestal	3	2	4	Bioclimatología, Fisiología Vegetal, Edafología
IF - 3102	Diseños Experimentales	3	2	4	Bioestadística
IF - 8104	Silvicultura I	3	4	5	Fisiología Vegetal, Edafología
	Total	15	16	23	

QUINTO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 8106	Entomología y Patología Forestal	3	4	5	Zoología, Fisiología Vegetal, Ecología Forestal
IF - 8103	Dasometría	3	2	4	Silvicultura I, Dendrología I
IF - 8107	Fotointerpretación Forestal	3	4	5	Silvicultura I, Dendrología I, Geomática
IF - 9100	Tecnología de la Madera	3	4	5	Física, Silvicultura I, Dendrología I
IF - 9101	Maquinaria y Aprovechamiento Forestal	3	2	4	Física, Geomática, Silvicultura I, Dendrología I
IF - 8108	Práctica Forestal I	3	6	6	Silvicultura I, Dendrología I
	Total	18	22	29	

SEXTO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 8112	Sistema de Información Geográfica Forestal	3	4	5	Fotointerpretación Forestal, Dasometría
IF - 5102	Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas	3	2	4	Edafología, Silvicultura I
IF - 8117	Política Legislación y Administración Forestal	3	2	4	Silvicultura I, Dendrología I, Tecnología de la Madera
IF - 8110	Inventarios Forestales I	3	4	5	Geomática, Silvicultura I, Fotointerpretación Forestal, Dendrología I
IF - 9114	Evaluación de Impacto Ambiental	3	2	4	Ecología Forestal, Maquinaria y Aprovechamiento Forestal
IF - 9102	Planificación y Proyectos Forestales	3	2	4	Silvicultura I, Maquinaria y Aprovechamiento Forestal
	Total	18	16	26	

Mención Manejo Forestal

SEPTIMO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 8113	Sistemas Agroforestales	3	2	4	Ecología Forestal, Silvicultura I
IF - 8114	Ordenación Forestal	3	2	4	Silvicultura I
IF - 8105	Silvicultura II	3	4	5	Silvicultura I
IF - 8115	Manejo de Fauna Silvestre	3	2	4	Zoología, Ecología Forestal
IF - 8102	Dendrología II	3	4	5	Dendrología I
IF - 8109	Prácticas Forestales II	3	6	6	Dasometría, Inventarios Forestales I, Práctica Forestal I
	Total	18	20	28	

OCTAVO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 8120	Taller de Grado	3	2	4	Séptimo semestre aprobado
IF - 8111	Inventarios Forestales II	3	4	5	Inventarios Forestales I
IF - 8116	Valoración Forestal	3	2	4	Ordenación Forestal
IF - 8118	Mejoramiento Forestal	3	4	5	Genética, Silvicultura II
IF - 8119	Caminos Forestales	3	2	4	Maquinaria y Aprovechamiento Forestal, Fotointerpretación Forestal
IF - 9113	Prácticas Forestales III	3	6	6	Prácticas Forestales II
Total		18	20	28	

NOVENO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 9103	Economía Forestal	3	2	4	Silvicultura I, Maquinaria y Aprovechamiento Forestal, Política Legislativa y Administración Forestal
IF - 8122	Áreas protegidas y ecoturismo	3	2	4	Manejo de Fauna Silvestre
IF - 8130	Semillas Forestales	3	2	4	Silvicultura I, Dendrología II
IF - 8131	Biotecnología Forestal	3	2	4	Fisiología Vegetal, Genética, Silvicultura I
Total		12	8	16	

Mención Industrias Forestales

SEPTIMO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 9104	Industrias forestales I (Paneles de Madera)	3	2	4	Tecnología de la Madera, Maquinaria y Aprovechamiento Forestal
IF - 9106	Anatomía de la Madera	3	4	5	Tecnología de la Madera
IF - 9107	Aserrado de la Madera	3	2	4	Tecnología de la Madera, Maquinaria y Aprovechamiento Forestal
IF - 9108	Secado de la Madera	3	2	4	Tecnología de la Madera, Dendrología I
IF - 9111	Preservación de la Madera	3	4	5	Tecnología de la Madera, Entomología y Patología Forestal
IF - 8109	Prácticas Forestales II	3	6	6	Dasometría, Inventarios Forestales I, Práctica Forestal I
Total		18	20	28	

OCTAVO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 8120	Taller de Grado	3	2	4	Séptimo semestre aprobado
IF - 9105	Industrias Forestales II (Pulpa y Papel)	3	4	5	Industrias forestales I, Anatomía de la Madera, Tecnología de la Madera
IF - 9110	Propiedades Físicas y Mecánicas de la Madera	3	4	5	Tecnología de la Madera
IF - 9109	Control de Calidad de Productos Forestales	3	2	4	Aserrado de la Madera, Industrias forestales I
IF - 9112	Trabajabilidad de la Madera	3	2	4	Tecnología de la Madera, Aserrado de la Madera, Secado de la Madera
IF - 9113	Prácticas Forestales III	3	6	6	Prácticas Forestales II
Total		18	20	28	

NOVENO SEMESTRE					
Sigla	Asignatura	HT	HP/HL	Crédito	Requisitos
IF - 9103	Economía Forestal	3	2	4	Silvicultura I, Maquinaria y Aprovechamiento Forestal
IF - 9117	Planificación de Industrias Forestales	3	2	4	Economía Forestal, Industrias Forestales
IF - 9118	Construcciones Forestales	3	2	4	Tecnología de la Madera
IF - 8132	Administración y Contabilidad Forestal	3	2	4	Economía Forestal
Total		12	8	16	

8.6.7 Carga Horaria

La carga horaria de los cursos modulares regulares es de 160 horas, que están distribuidos en las clases y practicas durante 20 días hábiles (un mes aproximadamente) los estudiantes realizan practica de laboratorio y de campo en la Estación Experimental Sapecho, comunidades aledañas, instituciones gubernamentales y otras casas superiores de estudio.

8.6.8 Sistema de Evaluación

En los sistemas de evaluación el facilitador provincial realiza una análisis cuantitativo y cualitativo, lo cual lo trasforman en puntajes de 1 a 100%, habiendo para ello tomado en cuenta evaluaciones parciales, finales y la participación en los diferentes módulos.

8.6.9 Calificación

Las calificaciones están en una escala de 1 al 100%, la mínima nota para la aprobación del módulo es de 51%. El programa también se tiene el segundo turno y para optar a esta instancia el participante del módulo deberá tener una nota de 42%.

8.6.10 Estadística

De la misma forma la gestión 2024 se dividieron en dos semestres y las estadísticas se realizaron por semestre y versión.

Primer semestre gestión I/2024. Mención: Manejo Forestal

SIGLA	NOMBRE DE LA MATERIA	N aprobados	N reprobados	N N.S.P	Total de estudiantes
IF - 8120	TALLER DE GRADO	7	0	0	7
IF - 8111	INVENTARIOS FORESTALES II	7	0	0	7
IF - 8116	VALORACIÓN FORESTAL	7	0	0	7
IF - 8118	MEJORAMIENTO FORESTAL	7	0	0	7
IF - 8119	CAMINOS FORESTALES	7	0	0	7
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	7	0	0	7

Primer semestre gestión I/2024. Mención: Industrias Forestales

SIGLA	NOMBRE DE LA MATERIA	N aprobados	N reprobados	N N.S.P	Total de estudiantes
IF - 8120	TALLER DE GRADO	6	0	0	6
IF - 9105	INDUSTRIAS FORESTALES II (PULPA Y PAPEL)	6	0	0	6
IF - 9110	PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LA MADERA	6	0	0	6
IF - 9109	CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FORESTALES	6	0	0	6
IF - 9112	TRABAJABILIDAD DE LA MADERA	6	0	0	6
IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	6	0	0	6

Segundo semestre gestión II/2024. Mención: Manejo Forestal

SIGLA	NOMBRE DE LA MATERIA	N aprobados	N reprobados	N N.S.P	Total de estudiantes
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	7	0	0	7
IF - 8122	ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOTURISMO	7	0	0	7
IF - 8130	SEMILLAS FORESTALES (*)	0	0	0	0
IF - 8131	BIOTECNOLOGÍA FORESTAL (*)	0	0	0	0

Segundo semestre gestión II/2024. Mención: Industrias Forestales

SIGLA	NOMBRE DE LA MATERIA	N aprobados	N reprobados	N N.S.P	Total de estudiantes
IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	6	0	0	6
IF - 9117	PLANIFICACIÓN DE INDUSTRIAS FORESTALES	6	0	0	6
IF - 9118	CONSTRUCCIONES FORESTALES (*)	0	0	0	0
IF - 8132	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD FORESTAL (*)	0	0	0	0

(*) Materias que aún no entregaron las actas de notas porque recién culminaron los módulos y que también siguen pasando clases.

8.7. Aspectos administrativos y financieros

8.7.1 Remuneración a facilitadores Provinciales

En lo concerniente a la remuneración a Facilitadores Provinciales, se pudo realizar el pago a 15 facilitadores del programa hasta el 31 de octubre del 2024. De esta forma se tiene a continuación el pago realizado a los facilitadores provinciales.

Pago a Facilitadores Provinciales de la Primera Versión Gestión 2024

N°	Sigla	Modulo	Facilitador	Monto (Bs)
1	IF - 8120	SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA FORESTAL (* *)	Ing. M.Sc. Jose Juan Flores Flores	0
2	IF - 9108	SECADO DE MADERA	Ing. David Gutierrez Cahuana	8.000,00
3	IF - 8109	PRACTICAS FORESTALES II	Ing. Roberto Sanchez Avalos	8.000,00
4	IF - 8120	TALLER DE GRADO	Ing. Víctor Hugo Aquino Romero	8.000,00
5	IF - 8111	INVENTARIOS FORESTALES II	Ing. Fabian Yapura Ortiz	8.000,00
6	IF - 8116	VALORACIÓN FORESTAL	Ing. Ana Ibon Clavijo Nattes	8.000,00
7	IF - 8118	MEJORAMIENTO FORESTAL	Ing. Juan Américo Rodríguez Cabrera	8.000,00
8	IF - 8119	CAMINOS FORESTALES	Ing. Hector Jhonny Limachi Alcón	8.000,00
9	IF - 9113	PRÁCTICAS FORESTALES III	Ing. Roberto Sánchez Avalos	8.000,00
10	IF - 9105	INDUSTRIAS FORESTALES II (PULPA Y PAPEL)	Ing. Juan David Huanca Mamani	8.000,00

11	IF - 9110	PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE LA MADERA	Ing. Dilmer Villalobos Benites	8.000,00
12	IF - 9109	CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FORESTALES	Ing. Esmeralda Salvatierra Dumay	8.000,00
13	IF - 9112	TRABAJABILIDAD DE LA MADERA	Ing. Ariel Suarez Corrales	8.000,00
14	IF - 9103	ECONOMÍA FORESTAL	Ing. Rossemary Salas Acarapi	8.000,00
15	IF - 8122	ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOTURISMO	Ing. Juan Américo Rodríguez Cabrera	8.000,00
16	IF - 8130	SEMILLAS FORESTALES (*)	Ing. Hector Jhonny Limachi Alcón	0
17	IF - 8131	BIOTECNOLOGÍA FORESTAL (*)	Ing. Saul Humberto Colque Ferrufino	0
18	IF - 9117	PLANIFICACIÓN DE INDUSTRIAS FORESTALES	Ing. Luis Daher Fessy Gonzales	8.000,00
19	IF - 9118	CONSTRUCCIONES FORESTALES (*)	Ing. Dilmer Villalobos Benites	0
20	IF - 8132	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD FORESTAL (*)	Ing. Luis Daher Fessy Gonzales	0

(*) Docentes y Materias que aún no se realizaron la cancelación de pagos porque aún no entregaron sus informes finales del módulo y que también siguen pasando clases.

(* *) Docente y materia que aún no se realizó el pago porque presentar observaciones en Asesoría Jurídica

Como se puede observar, en la tabla 28 se muestra que en la gestión 2024 se realizó el pago a 15 facilitadores provinciales correspondientes a la Primera Versión.

8.7.2 Equipamiento e infraestructura

En la gestión 2024, por ser el último año de ejecución del PAD Ingeniería Forestal y Maderera, dentro el proyecto no existe compra de equipamiento. Se hace notar que, dentro de las actividades de equipamiento del programa, se realizaron todas las compras de activos, reformulados en el proyecto original, pero existe saldos de este ítem.

8.7.3 Presupuesto

En lo concerniente al presupuesto planificado para esta gestión, podemos hacer notar dos aspectos, la primera correspondiente al presupuesto planificado o aprobado y segundo el presupuesto ejecutado en la gestión 2024.

Presupuesto planificado

El presupuesto planificado para la gestión 2024, está básicamente enmarcado para el pago de Facilitadores Provinciales y compra de equipamiento como se muestra en los siguientes cuadros:

Consultores	Cantidad	Unidad	Precio unit (Bs)	Total (Bs)
FACILITADORES PROVINCIALES	20	modulo	8.000,00	160.000,00
EQUIPAMIENTO	0	0	0	0
TOTAL Bs				160.000,00

Presupuesto ejecutado

En la gestión 2024, se solicitó el presupuesto tomando en cuenta el pago de 17 facilitadores provinciales para este año y también se tenía a 3 facilitadores que no se pagó en la gestión 2023 por motivos que los documentos se encontraban en Asesoría Jurídica de la UMSA, motivo por el cual se programó el pago total para 20 facilitadores provinciales en esta gestión 2024. Indicar que solamente se programó pagos de facilitadores, por ser el último año del PAD y no se tenía presupuestado compras en esta gestión 2024, para comenzar con las actividades académicas.

Ejecución presupuestaria gestión 2024 (hasta el 31 de octubre de 2024)

Octavo y Noveno Semestre

Consultores	n° modulos aprobados	Precio unit (Bs)	Total aprobado (Bs.)	Total ejecutado Bs.	Ejecutado (%)
FACILITADORES PROVINCIALES	20	8.000,00	160.000,00	120.000,00	75
EQUIPAMIENTO			0	0	0
TOTAL (Bs.)			160.000,00	120.000,00	75

En la gestión 2024 solamente se realizó presupuesto para pago de 20 facilitadores provinciales, debido a que por ser el último año de ejecución del PAD no se presupuestó en el proyecto compra de equipamiento, pero si existe saldos que bajan la ejecución presupuestaria en un hasta el 31 de octubre de 2024.

8.8. Aspectos de interaccion social

La participación del Programa de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera en aspectos de interacción social fue importante durante la gestión 2024, entre las que se menciona:

- Participación en el día Nacional del Árbol.
- Participación en la Feria de Sapecho por aniversario de la población
- Participación de actividades en acciones comunales en los predios en la Sede Universitaria Local SUL-SAPECHO.
- Participación por invitación a la Feria por la Desconcentración Universitaria del IDR-DU del PAD Ingeniería Forestal y Maderera realizado en el Monoblock de la UMSA
- Participación en Instalaciones de la Cooperativa El Ceibo podas de altura y manejo de semillas y viveros forestales
- Actividades de reforestación en la Estación Experimental Sapecho
- Viajes de Intercambio de Experiencias al Aserradero INFORBOL en la Localidad de Yucumo
- Visita a los Laboratorios del INIAF en la Localidad de San Miguel de Huachi municipio de Palos Blancos.
- Visita a la Unidad Forestal del Municipio de Palos Blancos
- Visita al ABT de Palos Blancos
- Visita a la Planta Liofilizadora de la Brecha "C" del Municipio de Palos Blancos
- Visita a la Carpintería Kari en la Localidad de Sapecho
- Participación en Curso "Análisis de Procesamiento de Imágenes Satelitales y Modelos Digitales de Elevación (DEMs)
- Participación en Taller "Monitoreo a focos de Calor y Cicatrices de quemas / Incendios Forestales"

Coordinación administrativa

La coordinación administrativa dependiente del IDR – DU, correspondiente al Programa de Licenciatura en Ingeniería Forestal y Maderera de la gestión 2024, fue desarrollada de manera regular en todas sus actividades, desarrollo actividades como el registro de los estudiantes para participación en cursos y talleres, atención a facilitadores provinciales, atención de los requerimientos de materiales tanto por parte de los estudiantes como también de los facilitadores provinciales.

8.9 Resultados, efectos e impactos previstos

Según los términos de referencia para el coordinador académico se tienen los siguientes resultados:

- Ejecución del Plan académico de los semestres de la gestión I/2024 y II/2024
- Elaboración y aprobación de la designación de los facilitadores para el I/2024 y II/2024.
- Seguimiento y regularización de los pagos de facilitadores de la gestión 2024
- Tramites de beca comedor para los estudiantes de Programa
- Aprobación de la resolución de rectificaciones y nombramientos de los facilitadores de la gestión 2024 (17 facilitadores).
- Resoluciones de aprobación para pago de los facilitadores a cargo del presupuesto de la gestión 2024.
- Solicitud de transferencia de los recursos asignados para la gestión 2024 para el pago de los facilitadores.
- POAs elaboradas para la habilitación presupuestos 2021, 2022, 2023 y 2024.
- Elaboración y solicitud de la primera convocatoria para la gestión I y II/2024
- Elaboración y solicitud de Aprobación de la segunda convocatoria de II/2024
- Entrega de los documentos a la comisión calificadora de méritos 1ra Convocatoria de la gestión I y II/2024
- Publicación de la convocatoria de la gestión I y II/2024
- Pago a 15 facilitadores provinciales alcanzando a un monto de 120.000,00 bolivianos durante la gestión hasta el 31 de octubre.
- Entrega de informe del primer trimestre de la gestión 2024
- Entrega de informe del segundo trimestre de la gestión 2024
- Entrega de informe del tercer trimestre de la gestión 2024
- Se matricularon a 13 universitarios
- Entrega de la segunda convocatoria para la contratación de facilitadores provinciales 2024
- Entrega de la comisión para la evaluación de facilitadores provinciales concernientes al periodo I, II/2024.
- Entrega y aprobación de la apertura de examen de mesa para materia correspondiente al quinto, sexto, séptimo y octavo semestre.



Visita a los laboratorios de San Miguel de Huachi, Municipio de Palos Blancos



Visita a la Planta Liofilizadora de la Brecha "C" , Municipio de Palos Blancos



Visita a Instalaciones de la Cooperativa el CEIBO



Visita a Instalaciones de ABT Palos Blancos



Participación en la Feria por la Desconcentración Universitaria organizado por el IDR-DU
Monoblock Central de la UMSA



Participación en el Día de Reforestación por el Aniversario de la Estación Experimental Sapecho



Visita a Instalaciones del Aserradero INFORBOL, Localidad de Yucumo



Cursos y Talleres organizados para estudiantes del PAD Ingeniería Forestal y Maderera



ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA (EEP)



M.Sc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
DIRECTOR

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 – 2025), 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 de la gestión 2024, 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 presenta las principales actividades desarrolladas en la gestión en investigación, interacción social, apoyo académicos y producción. En el punto cinco se menciona 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 PATACAMAMAYA

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 EE 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. ÁREAS ESTRATÉGICAS DE TRABAJO EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA

La EE Patacamaya desarrolla sus actividades en función al Plan de Desarrollo Institucional 2019 – 2025. 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.

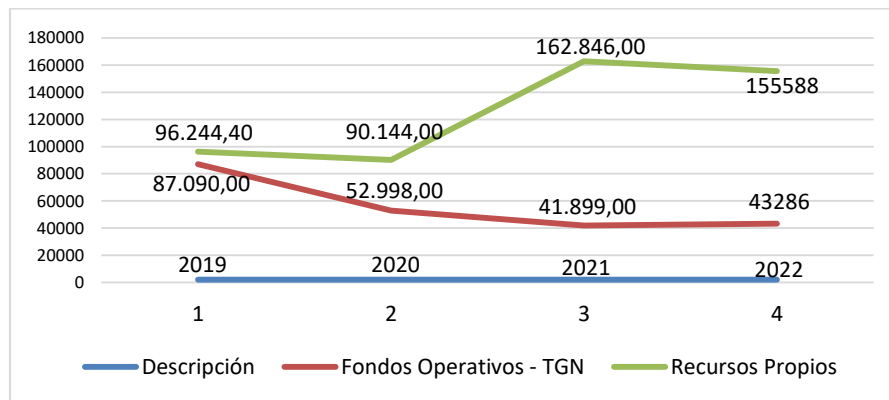
Área estratégica 4: Producción y servicios agropecuarios

- 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. RESULTADOS, GESTIÓN 2022



Ingresos Propios últimos cuatro años de la EE Patacamaya

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. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

Para la implementación del Plan de Desarrollo 2019 – 2023, se requiere recursos económicos, los mismos que provienen de dos fuentes: El primero Tesoro General de la Nación (TGN) y el segundo Ingresos Propios. Con relación a ingresos de TGN, estos son limitados y más aún si se considera el recorte paulatino del ingreso, tal es así que para la gestión 2019 se tuvo un ingreso de Bs.86.589.00 en comparación con los ingresos para la gestión 2023 de 47.741.00, se puede notar una reducción paulatina de los ingresos mediante la fuente de TGN.

Ingresos por TGN por Gestión 2018 a 2023

Gestión	TGN
2018	77.504,00
2019	86.589,00
2020	40.288,00
2021	39.385,00
2022	42.637,00
2023	47.741,00
TOTAL	334.144,00

5.1 Ingresos Propios EE Patacamaya

En cuanto a la producción de cultivos y crianza de animales mencionar que estas dependieron de las condiciones climáticas en la región, las cuales sin duda originaron una pérdida de la producción en la gestión 2021, 2022 y 2023. Con relación a la actividad pecuaria, el trabajo productivo se concentra en contar con animales de calidad genética, para que luego a través de subastas públicas los productores puedan llevar los ejemplares y se conviertan en parte de su rebaño o plantel animal. Si bien las áreas con las que cuenta la EE Patacamaya realizan constantemente cursos, talleres y pasantías de actualización; en la gestión 2023 la participación en los cursos se vio reducida por la normativa que exigía que los cursos deberían ser presenciales, además las inscripciones deberían realizarse a través de la creación del CPT en el sistema y finalmente, se realizó la entrega de facturas de los cursos realizados, por lo tanto, se vio afectado los ingresos previstos por la realización de cursos. En cuanto a los ingresos podemos resumirlo en tres rubros generales: El primero, referido a los cursos de formación y actualización de conocimientos. El segundo, a la producción y transformación de productos agrícolas. El tercero relacionado a la subasta pública y comercialización de productos derivados de carne. El cuarto a la comercialización de abonos orgánicos y lombrices californianas.

Ingresos propios generados en bolivianos por Gestión

Gestión	INGRESOS PROPIOS
2018	43.880,50
2019	96.244,40
2020	90.144,00
2021	162.846,00
2022	160.000,00
2023	138.341,00
TOTAL	691.455,9

A estos ingresos que fueron administrados directamente por la EE Patacamaya se debe sumar aquellos obtenidos por otros financiamientos, destinados para la ejecución de proyectos y/o para la implementación de acciones concretas. En la gestión 2019, el principal ingreso fue el PAD desarrollado desde el año 2019. En la gestión 2020 y parte del 2021 el principal aliado institucional fue la Fundación Swisscontact, quien apoyó para la implementación de tres proyectos de interacción social en horticultura, riegos y camélidos. En la gestión 2021 se concursó para implementar proyectos en la Cuenca Pedagógica de Choquecota, donde se adjudican dos proyectos, cada uno con un monto de Bs.58.000. A este grupo de proyectos se inserta el de Escalamiento en transformación de carne, financiado por Swisscontact. En la gestión 2022, se implementó proyectos de investigación con el programa trigo del INIAF y también se realizó proyectos de interacción con ONGs. En la presente gestión luego de varios trámites y seguimiento realizado, se logró un financiamiento de 307.500 Bs. Para la realización de 3 programas académicos desconcentrados (PAD), los cuales concluirán en la gestión 2024. También, se recibió un aporte importante desde rectorado por un valor de 50.000 Bs. Para las 4 estaciones gracias a las gestiones del señor decano.

Ingresos por otras fuentes de financiamiento. No administradas Gestión 2018 – 2023

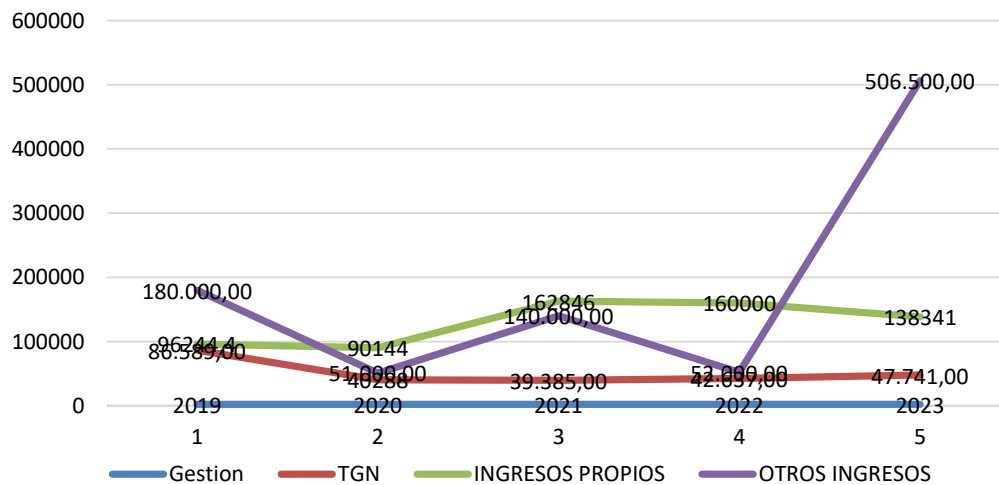
Gestión	Proyecto	Total Bs.
2019	PAD Obreros Expertos en Producción de Hortalizas	142840
2019	UCO Universidad de Córdoba España	3799,95
2020	SWISCONTACT. Tres proyectos	51768
2021	SWISCONTACT. Análisis bromatológico y de suelos	3976
2021	Cuenca Choquecota Papa y cuy	116000
2021	Escalamiento transformación de carne	24900

2022	Proyecto trigo - INIAF, proyectos de interacción ONGs	52000
2023	Refacción laboratorio de biotecnología (Primera fase)	120000
2023	Apoyo decanato para la compra de transformador trifásico	29000
2023	Apoyo a las Estaciones desde Rectorado	50000
2023	PAD Obrero experto en hortalizas, cuyes y quinua	307500
	Total Bs.	849.783,95

Resumen de ingresos hasta la gestión 2023

Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos cinco años

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023	Total	Relación %
Fondos Operativos - TGN	86,589.00	40288	39,385.00	42,637.00	47,741.00	256640.00	14
Recursos Propios	96244.4	90144	162846	160000	138341	647575.40	35
Otras fuentes	180000	51000	140000	52000	506500	929500.00	51
Total	362,833.40	181,432.00	342,231.00	254,637.00	692,582.00	1833715.4	100



5.2 Actividades realizadas en la gestión 2023

Área estratégica 1: excelencia académica

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

En la EE Patacamaya generalmente se cuenta con unos 10 a 12 investigadores de pregrado por año. De esta cantidad, en promedio cada año defienden su tesis de grado 8 egresados, esta gestión se titularon 11 egresados con la defensa de la tesis de grado. Las principales áreas en las que realizan investigación son: Horticultura, riegos, cultivos anuales y otros. Es necesario destacar la procedencia de los investigadores de pregrado, donde en su mayoría son de la Carrera de Ingeniería Agronómica, le sigue el programa de Veterinaria y Zootecnia y la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria.

Lista de egresados titulados Gestión 2023

N°	Apellidos y nombres	Titulo	Asesores
1	Quispe Lliulli, Alejandro Rodrigo	Efecto de la aplicación de bioinsumos en base a microorganismos eficientes en tres variedades del cultivo de tomate (<i>Solanum Lycopersicum</i> L.) en la Estación Experimental	M. Sc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
2	Alanoca Limachi, Gastón Mauricio	Evaluación agronómica de tres variedades de cebolla (<i>Allium cepa</i> L.) bajo dos niveles de abono bocashi en almácigo en la Estación Experimental de Patacamaya	M. Sc. Marcelo Tarqui Delgado
3	Gonzalo Quispe, Nieves Mercedes	Evaluación del rendimiento de tres variedades de papa bajo la aplicación de diferentes niveles de abono bocashi en la Estación Experimental de Patacamaya	Ing. Carlos Mena Herrera
4	Fabian Quispe, Jamil Huascar	Caracterización morfológica de catorce variedades de papa del altiplano central en la Estación Experimental de Patacamaya	Ing. Carlos Mena Herrera
5	Fernandez Coariti, Vidal	Evaluación del método de riego por goteo, autocompensante y turbulento en la producción de dos variedades de alfalfa cuf-101 y patriarca (<i>Medicago sativa</i>) en ambiente atemperado en la Estación Experimental Patacamaya	M. Sc. Zenón Martínez Flores
6	Mamani Justo, Byanka Jhecenia	Efecto de enraizadores en la propagación vegetativa de tholares en ambiente atemperado de la Estación Experimental	Ing. Carlos Mena Herrera
7	Huanca Manuel, José	Evaluación de dos soluciones nutritivas en Rúcula bajo tres densidades con la técnica hidropónica de raíz flotante en la Estación Experimental Patacamaya	M. Sc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
8	Silva Peña, Luis Daniel	Evaluación de tres variedades de acelga en sistema hidropónico bajo dos soluciones nutritivas en la Estación Experimental Patacamaya	M. Sc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
9	Condori Pari, Goni Armando	Evaluación del comportamiento productivo de cuy en la etapa de crecimiento bajo tres tipos de ensilajes en la Estación Experimental Patacamaya	M. Sc. Rubén Tallacagua Terrazas
10	Mujica Belmonte, Viviana	Respuesta agronómica de tres variedades de papa a la aplicación de dos paquetes tecnológicos en la Estación	Ing. Carlos Mena Herrera
11	Vásquez Muga, Michael Belén	Evaluación del Abono tipo Bocashi con la aplicación de diferentes activadores biológicos en la Estación Experimental	Ing. Carlos Mena Herrera

Por otro lado, se logro dar inicio a los siguientes PADs:

- Programa Academico Desconcentrado: "Obrero Experto en produccion de hortalizas en ambientes atemperados" 2da. Version
- Programa Academico Desconcentrado: "Obrero Experto en produccion y comercializacion de cuyes mejorados" 1ra. Version
- Programa Academico Desconcentrado: "Obrero Experto en produccion organica de quinua" 1ra. Version

Con cerca de 500 inscritos entre todos los programas, cada programa tiene un financiamiento de 102.500 Bs, se tiene previsto culminar el primer semestre del 2024 con el cronograma de actividades de los PADs.

También, se realizó los siguientes cursos que aportan a la formación de los estudiantes, productores y profesionales:

- CURSO 1: Construcción basada en el manejo agroecológico de invernaderos
- CURSO 2: Producción, Manejo de Bioinsumos y Microbiología aplicada a la agricultura
- CURSO 3: Manejo agroecológico de invernaderos y cultivos biointensivos
- CURSO 4: Agricultura urbana y periurbana
- CURSO 5: Manejo de cultivos hidropónicos y nutrición de plantas
- CURSO 6: Manejo postcosecha de hortalizas
- CURSO 7: Uso de gestores bibliográficos, citas y referencias bibliográficas
- CURSO 8: La comunicación y redacción científica
- CURSO 9: Publicación de artículos científicos, autoría y ética en la publicación
- CURSO 10: Manejo de datos estadísticos con software
- CURSO 11: Manejo nutricional y fisiológico del cultivo de papa
- CURSO 12: Diseño e implementación del sistema de riego por goteo para fertirrigación
- CURSO 13: Elaboración de embutidos a base de carne de cuy
- CURSO 14: Producción primaria de ovinos y mejoramiento genético
- CURSO 15: Engorde de Bovinos de carne en el altiplano
- CURSO 16: Mejoramiento genético de llamas
- CURSO 17: Transferencia de embriones en ovino
- CURSO 18: Jamones, embutidos y deshidratado de carne
- CURSO 19: Insectos y cambio climático: Desafíos y Resiliencia de los sistemas productivos familiares.
- CURSO 20: Formación de Gestores en la Producción de Quinoa para el Departamento de La Paz

Todos estos cursos se realizaron con aprobación del Honorable Consejo Facultativo, las inscripciones se realizaron mediante el sistema CPT y se entregó factura a todos los participantes. También, nuestros docentes participaron en diferentes eventos científicos:

- VIII Congreso Mundial de la Quinoa, Expositor: MSc. Marco Antonio Patiño Fernández
- Congreso Nacional: CRISIS CLIMATICA, Expositores: MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta, MSc. Marco Antonio Patiño Fernández, MSc. Fanny Arragán Tancara, Ing. Marcela Daniela Mollericona.
- XXIII Reunión Nacional de la Asociación Boliviana de Producción Animal (ABOPA), Expositores: PhD. Bernardo Soliz Guerrero, MSc. Daniel Severo Choque Sánchez, MSc. Zenón Martínez Flores.
- V Congreso Boliviano de Botánica, Expositora: Ing. Marcela Daniela Mollericona.
- I Congreso nacional de Agronomía, Veterinaria y Ambiental, Expositora: Ing. Marcela Daniela Mollericona.

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.

Investigaciones realizadas en la Estación Experimental Patacamaya con Resolución HCF, en el marco de las investigaciones en la presente gestión se realizaron las siguientes investigaciones:

1. PRODUCCION DE FORRAJERAS CON IMPACTO SOCIAL EN FAMILIAS PRODUCTORAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO. MSc. Marcelo Tarqui Delgado
2. METODOS DE CONSERVACION DE FORRAJES MEDIANTE ENSILAJE TIPO TURRIL Y HENIFICACION PARA LA PRODUCCION DE CUYES EN LA ESTACION EXPERIMENTAL PATACAMAYA Y COMUNIDADES ALEDAÑAS AL

MUNICIPIO DE PATACAMAYA. MSc. Marcelo Tarqui Delgado – Ing. Freddy Carlos Mena Herrera – Ing. Ariel Marcelo Aliaga Coronado

3. EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE FORRAJE Y CALIDAD DE SEMILLA DE DOS VARIEDADES DE PASTO LLORON (*Eragrostis curvua*) EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Zenón Martínez Flores

4. EVALUACIÓN DE PAQUETE TECNOLÓGICO EN LA PRODUCCIÓN DE PEPINO (*Cucumis sativus* L.) EN INVERNADERO EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Ing. Marcela Daniela Mollericona Alfaro

5. PRODUCCION DE MATERIA SECA Y CONCENTRACION DE PROTEINA EN QUINUA (*Chenopodium quinoa* W.) EN CUATRO FASES FENOLÓGICAS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Dr. José Bernardo Soliz Guerrero

6. RESPUESTA A LA APLICACIÓN DE CUATRO NIVELES DE FERTILIZANTES DURANTE LA FASE DE CRECIMIENTO EN EL CULTIVO DE LA CEBADA CON FINES FORRAJEROS EN EPOCAS DE BAJA PRECIPITACION EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Dr. José Bernardo Soliz Guerrero

7. ANALISIS NUTRICIONAL EN LA ETAPA VEGETATIVA DE LA QUINUA Y SU FORMULACION DE RACIONES EN PELETS PARA ALIMENTACION DEL GANADO DOMESTICO LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Dr. José Bernardo Soliz Guerrero

8. CARACTERIZACION DE AREAS POTENCIALES PRODUCTIVAS DE ESPECIES FORRAJERAS GRAMINEAS INTRODUCIDAS, MEDIANTE ANALISIS MULTICRITERIO UNI-OBJETIVO, EN EL MUNICIPIO DE PATACAMAYA DE LA PROVINCIA AROMA. MSc. Marcelo Tarqui Delgado

9. EFECTO DE DIFERENTES DISTANCIAS DE SIEMBRA EN LA PRODUCCION DE BETERRAGA (*Beta vulgaris* L.) EN LA ESTACION EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Ing. Marcela Daniela Mollericona Alfaro

10. ESTRATEGIAS INTEGRADAS PARA LA RESILIENCIA DE CULTIVOS FORRAJEROS FRENTE A HELADAS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA: MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS Y RIEGO EFICIENTE. MSc. Fanny Arragán Tancara

11. PRODUCCION AGROECOLOGICA DE CUATRO ESPECIES DE HORTALIZAS DE FRUTO EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

12. PROCESO DE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE QUINUA BAJO UN ENFOQUE AGROECOLÓGICO EN LA REGIÓN DEL ALTIPLANO CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. ALIADOS: COOPERATIVA AYAMAYA Y PRODUCTORES DE QUINUA DE SICA SICA. MSc. Marco Antonio Patiño Fernández, MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta, MSc. Fanny Arragán Tancara.

Investigaciones realizadas en la Estación Experimental Patacamaya con instituciones públicas y privadas, en el marco de las investigaciones en la presente gestión se realizaron las siguientes investigaciones con instituciones públicas y privadas:

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRÍCOLA Y FORESTAL (INIAF)

Programa Trigo

- EVALUACIÓN DE TRECE LÍNEAS ELITES DE TRIGO HARINERO (*triticum aestivum* L.) EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

Programa Hortalizas

- FERTILIZACIÓN NITROGENADA Y DENSIDAD DE PLANTAS EN LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA (*Allium cepa* L.) UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DE SUPERFICIE DE RESPUESTA COMO ENFOQUE DE OPTIMIZACIÓN EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- ENSAYO DE RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE ZANAHORIA (*Daucus carota* L.) LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

AGENCIA BOLIVIANA DE ENERGIA NUCLEAR (ABEN)

- DESARROLLO DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA DE LA QUINUA (*Chenopodium quinoa willd.*) CON RADIACIÓN GAMMA PARA ADAPTACIÓN A LA SEQUÍA Y HELADA EN ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

STOLLER – PROINPA

- EVALUACIÓN DE PAQUETE TECNOLÓGICO EN LA PRODUCCIÓN DE TOMATE CHERRY (*Solanum lycopersicum var. cerasiforme*) EN INVERNADERO TIPO WALIPINI EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- EVALUACIÓN DE PAQUETE TECNOLÓGICO EN LA PRODUCCIÓN DE FRUTILLA (*Fragaria vespa*) EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS

- EFECTO DE LA PELETIZACIÓN DE SEMILLAS DE LECHUGA (*Lactuca sativa L.*) EMPLEANDO *Trichoderma harzianum* EN SISTEMAS HIDROPÓNICOS, DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MICORRIZAS ASOCIADAS A LA RIZOSFERA DE ESPECIES DE ARBUSTOS NATIVOS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- EFECTO DE LA APLICACIÓN DE CEPAS NATIVAS DE TRICHODERMA NC EN EL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL CULTIVO DE TOMATE (*lycopersicum esculentum miller*), VARIEDAD CHERRY EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- EFECTO BIOFERTILIZANTE DE LAS MICORRIZAS EN INTERACCIÓN CON TRES TIPOS DE ESTIÉRCOL ANIMAL SOBRE EL CULTIVO DE PÁPRIKA EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

Fruto de las investigaciones los Docentes Investigadores realizaron las siguientes publicaciones:

Revista IIAREN

1. Producción y calidad forrajera de dos variedades de Avena en condiciones de corte (MSc. Marcelo Tarqui Delgado)
2. Optimización económica de los sistemas productivos familiares de la asociación ASIPAP, Umala, La Paz (MSc. Marco Antonio Patiño Fernández)
3. El vermicompostaje una alternativa para potenciar la agricultura urbana (MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta)

Revista APTHAPI

4. Efecto Eficiencia de dosis y formas de aplicación del Eco-insecticida BioMax en el control de adultos del Gorgojo de los Andes (*Premnotrypes spp*) en condiciones controladas (laboratorio) en la Estación Experimental Patacamaya (MSc. Marcelo Tarqui Delgado, Ing. Marcela Daniela Mollericono Alfaro)
5. El conocimiento ancestral del productor del altiplano como innovación tecnológica en la producción de papa (MSc. Marcelo Tarqui Delgado – Ing. Freddy Carlos Mena Herrera)
6. Potencialidades en el sector productivo, Zonas de riesgos climáticos, geológicos y Zonificación de las 22 áreas protegidas con pobreza extrema de interés nacional (MSc. Marcelo Tarqui Delgado – Ing. Freddy Carlos Mena Herrera)
7. La calidad de la fibra de *Lama glama*, *Vicugna pacos* y del híbrido “Misti” (MSc. Zenón Martínez Flores)
8. Bioestimulantes en portainjertos de cítricos en fase inicial de vivero, Estación Experimental Sapecho – La Paz (Ing. Marcela Daniela Mollericono Alfaro)

9. Características socioeconómicas de productores urbanos del Municipio de El Alto (MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta)

Revista APTHAPI

10. Caracterización del sistema de producción de llamas (*lama glama*) en tres ayllus del Municipio de Calacoto, La Paz – Bolivia (MSc. Daniel Severo Choque Sánchez)
11. Composición florística predominante en las praderas nativas en tres ayllus del Municipio de Calacoto, La Paz – Bolivia (MSc. Daniel Severo Choque Sánchez)

También, se realizaron publicaciones:

- Libro: Quinua: Eje Vital de la Agricultura Familiar, Seguridad Alimentaria y Resiliencia en el Altiplano Boliviano. Depósito Legal; 4-1-5392-2023
- Cartilla: Transformación, protocolos para derivados y recetas en base a la quinua. Depósito Legal: 4-2-5391-2023

Finalmente, se postularon 3 proyectos para el IDH:

1. La Estación Experimental en coordinación con el Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas propone el proyecto: "Desarrollo de Microgreens en el Municipio de El Alto como potencial superalimento ante la crisis climática".
2. La Estación Experimental en coordinación con el Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas propone el proyecto: "INVESTIGACIÓN ADAPTATIVA DEL CULTIVO DE QUINUA CON BIOINSUMOS EN LA PROVINCIA AROMA ANTE LA CRISIS CLIMÁTICA"
3. La Estación Experimental Patacamaya propone el proyecto: "BIOTECNOLOGIA REPRODUCTIVA EN GANADO LECHERO CON INSEMINACIÓN Y AMPLIACION DE LA AGRICULTURA FORRAJERA EN PATACAMAYA"

Área estratégica 3: interacción social con responsabilidad y compromiso

Objetivo: Fortalecer el relacionamiento institucional actores locales y regionales.

Cabe mencionar que producto de las actividades desarrolladas por la Estación Experimental Patacamaya, en los últimos años se tiene mayor cantidad de visitantes, los últimos 2 años se realizó ferias en las cuales se tuvo una asistencia entre 500 a 1000 visitantes por feria; demostrando que la Estación se constituye en un referente de investigación e interacción social agropecuaria.

Visita a la EE Patacamaya por gestión

Gestión	Productores	Estudiantes	Profesionales	Total
2018	250	300	45	595
2019	460	250	83	793
2020	180	198	40	418
2021	620	264	154	1038
2022	1000	300	120	1420
2023	2000	500	150	2650
Total	4510	1812	592	6914

Por otra parte, la incidencia en cuanto a interacción social es en los siguientes municipios.

Municipio de Patacamaya

El año 2019 y parte del 2021, los trabajos de incidencia referidos a la interacción social fueron muy pobres, debido a la desconfianza que mostraban las autoridades ediles y pobladores, sobre las actividades que desarrolla la EE Patacamaya en la región.

Esta situación fue cambiando paulatinamente con los cursos cortos realizados en la crianza de cuy, el apoyo en la mejora de ovinos y llamas de forma directa, con el préstamo de los ejemplares, o de forma indirecta con la adquisición que realizan los productores y los cursos de riegos y horticultura. Es necesario destacar que además de ser parte de las campañas de desparasitación que se realizan en los cantones, la Estación hizo la campaña de esterilización gratuita para animales de compañía, el mismo que causó una buena impresión de parte la población. Por otra parte, se hizo incidencia directa en dos comunidades con fondos de Swisscontact, en temas referidos a la producción orgánica de hortalizas y los sistemas de riego. En la presente gestión mencionar que una de las comunidades Vicarani, está siendo asistida por la EE Patacamaya en los rubros de papa, horticultura y crianza de cuy. Otra actividad de incidencia que se realiza en la presente gestión es la interacción con privados de libertad del Centro de Custodia Patacamaya. Esta actividad se viene desarrollando desde el primer semestre del año en tres rubros productivos: a) Producción de cultivos biointensivos, b) Vivero forestal y c) crianza de cuy. Se estima para el mes de diciembre la graduación de medio centenar de privados de libertad.

Municipio de Umala

Desde el segundo semestre de la presente gestión se viene apoyando en la implementación de módulos de producción de plantines forestales, al cierre del presente informe se cuenta con aproximadamente 7000 plantines en etapa de crecimiento.

Municipio de Sica Sica

Se realiza actividades concretas con los productores de Añamaya, mismos que se dedican a la producción de quinua. Parte de las acciones fue el involucramiento permanente para la realización del Congreso Nacional de quinua.

Municipio de El Alto

En la presente gestión producto de la carta de intenciones suscrita con el Comité de Seguridad Alimentaria de El Alto, se tiene una participación constante en la construcción de propuestas públicas para el Municipio de El Alto.

Proyectos de Interacción Social realizados por la Estación Experimental Patacamaya con Resolución HCF, en el marco de las investigaciones en la presente gestión se realizaron las siguientes investigaciones:

1. APOYO EN EL PROCESO DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA QUINUA A BASE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA ADECUADA DEL PROGRAMA QUINUA DE EMAPA
2. PRODUCCION DE FORRAJERAS CON IMPACTO SOCIAL EN FAMILIAS PRODUCTORAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO

3. METODOS DE CONSERVACION DE FORRAJES MEDIANTE ENSILAJE TIPO TURRIL Y HENIFICACION PARA LA PRODUCCION DE CUYES EN LA ESTACION EXPERIMENTAL PATACAMAYA Y COMUNIDADES ALEDAÑAS AL MUNICIPIO DE PATACAMAYA
4. 3ra. EXPOFERIA PATACAMAYA 2023
5. EMPLEO DE BIOTECNOLOGIA REPRODUCTIVA EN LA MEJORA DEL GANADO LECHERO MEDIANTE LA INSEMINACION ARTIFICIAL Y MANEJO DE FORRAJES EN EL MUNICIPIO DE PATACAMAYA
6. PROGRAMA DE CAPACITACION EN PRODUCCION ORGANICA DE HORTALIZAS Y LOMBRICULTURA EN EL REGIMIENTO DE CABALLERIA BLINDADA 1 CALAMA DEL MUNICIPIO DE PATACAMAYA
7. CAPACITACION EN LA PRODUCCION DE CUYES MEJORADOS EN EL REGIMIENTO CABALLERIA BLINDADA – 1 CALAMA DE PATACAMAYA
8. CAPACITACION EN EL MANEJO DE RESIDUOS DE ORIGEN ORGÁNICO MEDIANTE EL VERMICOMPOSTAJE A TECNICOS DE MUNICIPIOS ORGANIZADO POR LA GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ
9. IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ATENCION INTEGRAL PARA LA PRODUCCION AGROPECUARIA FAMILIAR RESILIENTE, COMO UN MODELO DE INTERACCION Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LOS MUNICIPIOS DE PATACAMAYA Y SICA SICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ
10. PROCESO DE PRODUCCION Y CONSERVACION DE QUINUA BAJO UN ENFOQUE AGROECOLOGICO EN TRES MUNICIPIOS DEL ALTIPLANO CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ
11. PROCESO DE CAPACITACION DE SISTEMAS PRODUCTIVOS AGROPECUARIOS A CUSTODIOS DEL CENTRO PENITENCIARIO DE PATACAMAYA

Área estratégica 4: producción y servicios agropecuarios

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

En la gestión 2023 la EE Patacamaya oferta un total de 80 productos. Esta diversidad se debe al modelo agroecológico que se desarrolla. Se cuenta con una alta diversidad de hortalizas y especies aromáticas (60). En relación a los tubérculos se oferta cuatro tipos que van desde la 1ra, 2da, 3ra clase y la papa *gourmet*. Con la generación de valor agregado a la quinua, se oferta productos como: quinua lavada para consumo, granola, hojuela y harina de quinua, estos subproductos son transformados a través de un prestador de servicio.

En relación a la producción pecuaria, mencionar que se cría llamas, ovejas y cuyes mejorados. Un rubro que se viene consolidando es la crianza de cuy, el mismo que paulatinamente es comercializada al canal y producto de las gestiones realizadas por nuestras autoridades en este último semestre vivo, al ser ejemplares mejorados. A continuación, se presenta la cantidad de productos comercializados

Productos comercializados Gestión 2023

Producto	Cantidad
Hortalizas	3000 bolsas
Humus de lombriz	6800 Kg
Bocashi	1000 Kg
Biol	600 litros
Ovejas	40 cabezas
Llamas	8 cabezas
Cuyes	120 cabezas
Charque	120 bolsas
Granos andinos	2000 bolsas
Total	13688 unidades

Cabe hacer notar que la producción de papa y quinua se vio afectada por los problemas climáticos de sequía luego de helada, en la presente gestión se tuvo que adquirir quinua para procesar y luego comercializar. En papa no se tuvo producción por lo tanto no hubo ingresos.

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.

5.3 Infraestructura y equipamiento productivo

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. En la actualidad se cuenta con un acceso y uso a un total de 51 ha de tierra, distribuida en infraestructura productiva y cultivos. A continuación, y considerando la debilidad de la EE Patacamaya tanto la infraestructura y equipamiento, nos permitimos mostrar en el siguiente cuadro la situación actual y perspectiva futura en estos ítems descritos.

Situación actual y situación prevista en infraestructura y equipamiento

Ítem	Situación Actual	Situación Prevista
Aula/auditorio	Se tiene un auditorio con capacidad para 40 personas Se cuenta con un ambiente (área de cárnicos) que alberga a 30 personas	Contar con la mejora de los ambientes en funcionamiento. Se debe realizar la culminación en la batería sanitaria. Contar con al menos dos aulas multipropósito debidamente equipadas.
Dormitorio	Se cuenta con dos módulos con capacidad de albergar a 40 personas. Se tiene una batería sanitaria en funcionamiento, pero con deficiencias	Refacción del módulo de dormitorios y batería sanitaria, con el fin de brindar las condiciones mínimas necesarias para hospedar a potenciales alumnos y docentes.
Comedor	Se cuenta con un ambiente amplio para el servicio de comedor. Menaje de cocina básico y se tiene una batería sanitaria para ambos sexos.	Realizar la mejora de la infraestructura. Se requiere el equipamiento necesario para el funcionamiento
Laboratorios y áreas de producción	De suelos: equipado para realizar prácticas de análisis físico de suelos. De ganadería: Con infraestructura básica para el desarrollo de actividades de diagnóstico preventivo. De plantas (biotecnología): Infraestructura en desuso se realizó la primera fase de refacción (colocado de techo) De transformación de cárnicos: faenéo, transformación y aula pequeña.	De suelos: se requiere complementación con equipamiento mínimo necesario. De ganadería: se requiere equipamiento e insumos necesarios para la biotecnología animal. De plantas: Refacción total de infraestructura y equipamiento del laboratorio de biotecnología vegetal. De transformación de cárnicos: mejora área de faenéo y transformación.
Servicio de agua y energía eléctrica	Producto del Convenio entre el Gobierno Autónomo Municipal de Patacamaya y la UMSA, el GAM Patacamaya, realiza el pago correspondiente.	Destacar que en esta nueva gestión no se tuvo inconvenientes por falta de pago, por parte del GAM Patacamaya.

Ítem	Situación Actual	Situación Prevista
Sistemas de producción	Cultivos anuales: 4 ha. Horticultura y bioinsumos: 1 ha Forrajes y pastos nativos: 4,5 ha Sistema de riego por aspersión = 3,5 ha.	Incremento de la superficie cultivada, para contar con mayor número de áreas para la realización de prácticas
Invernaderos	5 invernaderos grandes de 250 m2 y 5 invernaderos de 50 m2 1 invernadero de 225 m2 tipo walipini en funcionamiento y otro en construcción	Para el cultivo de hortalizas en ambientes atemperados.
Equipamiento	Un tractor agrícola Dos motocultores Equipo de transformación de cárnicos	Gestión el contar con mayor número de equipos para la implementación de sistemas productivos
Número de animales, en promedio	Llamas = 35 Ovinos = 105 Cuyes = 340	Contar con un promedio similar de animales para la producción y realización de prácticas. Mejorar de infraestructura productiva: apriscos, galpones y módulos productivos

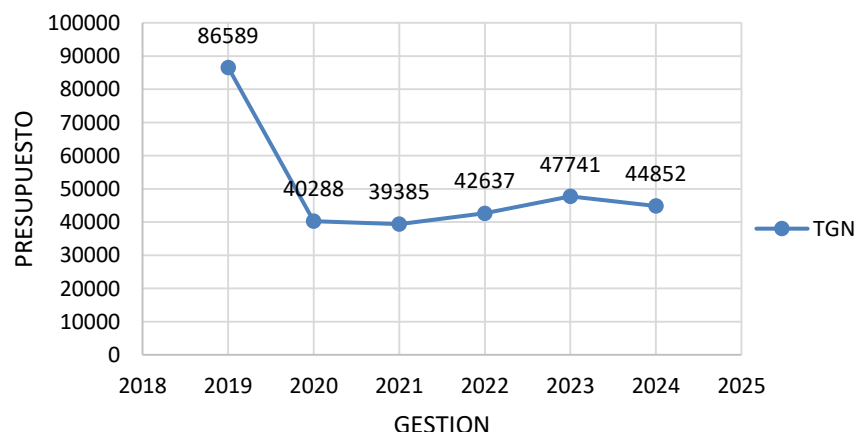
6. RESULTADOS, GESTIÓN 2024

Para la implementación del Plan de Desarrollo 2019 – 2025, se requiere recursos económicos, los mismos que provienen de dos fuentes: El primero Tesoro General de la Nación (TGN) y el segundo Ingresos Propios. Con relación a ingresos de TGN, estos son limitados y más aún si se considera el recorte paulatino del ingreso, tal es así que para la gestión 2019 se tuvo un ingreso de Bs.86.589.00 en comparación con los ingresos para la gestión 2023 de 47.741.00, se puede notar una reducción paulatina de los ingresos mediante la fuente de TGN.

Ingresos por TGN por Gestión 2019 a 2024

Gestión	TGN
2019	86.589,00
2020	40.288,00
2021	39.385,00
2022	42.637,00
2023	47.741,00
2024	44.852,00
TOTAL	301.492,00

Ingresos por TGN por Gestión 2019 a 2024



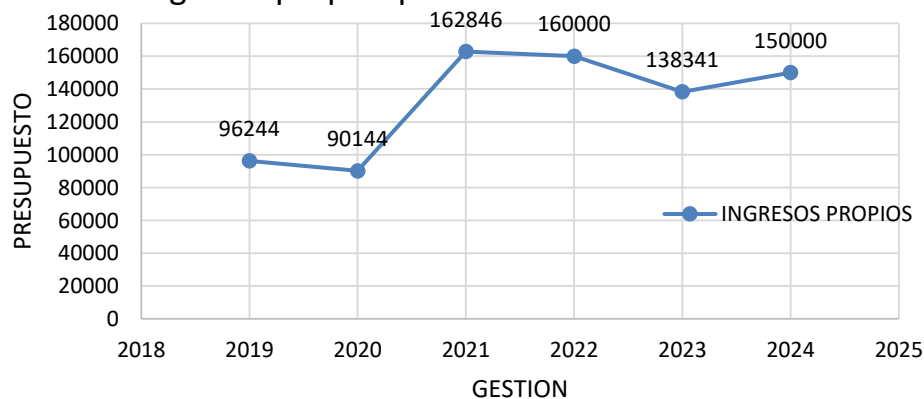
6.1 Ingresos Propios EE Patacamaya

En cuanto a la producción de cultivos y crianza de animales mencionar que estas dependieron de las condiciones climáticas en la región, las cuales sin duda originaron una pérdida de la producción en la gestión 2021, 2022 y 2023. Con relación a la actividad pecuaria, el trabajo productivo se concentra en contar con animales de calidad genética, para que luego a través de subastas públicas los productores puedan llevar los ejemplares y se conviertan en parte de su rebaño o plantel animal. Si bien las áreas con las que cuenta la EE Patacamaya realizan constantemente cursos, talleres y pasantías de actualización; en la gestión 2023 la participación en los cursos se vio reducida por la normativa que exigía que los cursos deberían ser presenciales, además las inscripciones deberían realizarse a través de la creación del CPT en el sistema y finalmente, se realizó la entrega de facturas de los cursos realizados, por lo tanto, se vio afectado los ingresos previstos por la realización de cursos. En cuanto a los ingresos podemos resumirlo en tres rubros generales: El primero, referido a los cursos de formación y actualización de conocimientos. El segundo, a la producción y transformación de productos agrícolas. El tercero relacionado a la subasta pública y comercialización de productos derivados de carne. El cuarto a la comercialización de abonos orgánicos y lombrices californianas.

Ingresos propios generados en bolivianos por Gestión

Gestión	Ingresos propios
2019	96.244,00
2020	90.144,00
2021	162.846,00
2022	160.000,00
2023	138.341,00
2024	150.000,00
TOTAL	797.575,00

Ingresos propios por Gestión 2019 a 2024



A estos ingresos que fueron administrados directamente por la EE Patacamaya se debe sumar aquellos obtenidos por otros financiamientos, destinados para la ejecución de proyectos y/o para la implementación de acciones concretas. En la gestión 2019, el principal ingreso fue el PAD desarrollado desde el año 2019. En la gestión 2020 y parte del 2021 el principal aliado institucional fue la Fundación Swisscontact, quien apoyó para la implementación de tres proyectos de interacción social en horticultura, riegos y camélidos. En la gestión 2021 se concursó para implementar proyectos en la Cuenca Pedagógica de Choquecota, donde se adjudican dos proyectos, cada uno con un monto de Bs.58.000. A este grupo de proyectos se inserta el de Escalamiento en transformación de carne, financiado por Swisscontact. En la gestión 2022, se implementó proyectos de

investigación con el programa trigo del INIAF y también se realizó proyectos de interacción con ONGs. En la presente gestión luego de varios trámites y seguimiento realizado, se logró un financiamiento de 307.500 Bs. Para la realización de 3 programas académicos desconcentrados (PAD), los cuales concluyeron. También, se recibió un aporte importante desde rectorado por un valor de 50.000 Bs. Para las 4 estaciones gracias a las gestiones del señor decano. También se tiene un financiamiento de 400.000 Bs. por concepto de 2 proyectos de IDH que se ganó en concurso de propuestas presentadas. Se tiene un presupuesto de 125.000 Bs. para la construcción ambientes área transformación de quinua y otro proyecto con un financiamiento de 180.000. Bs. Para la refacción de laboratorio de biotecnología en la Estación Experimental Patacamaya (Fase II).

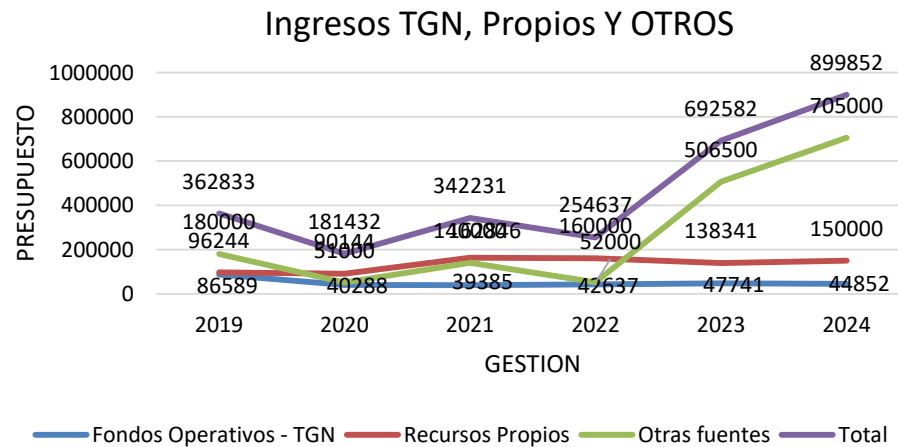
Ingresos por otras fuentes de financiamiento. No administradas Gestión 2019 – 2024

Gestión	Proyecto	Total Bs.
2019	PAD Obreros Expertos en Producción de Hortalizas	142840
2019	UCO Universidad de Cordoba España	3799,95
2020	SWISCONTACT. Tres proyectos	51768
2021	SWISCONTACT. Análisis bromatológico y de suelos	3976
2021	Cuenca Choquecota Papa y cuy	116000
2021	Escalamiento transformación de carne	24900
2022	Proyecto trigo - INIAF, proyectos de interacción ONGs	52000
2023	Refacción laboratorio de biotecnología (Primera fase)	120000
2023	Apoyo decanato para la compra de transformador trifásico	29000
2023	Apoyo a las Estaciones desde Rectorado	50000
2023	PAD Obrero experto en hortalizas, cuyes y quinua	307500
2024	Refacción de laboratorio de biotecnología en la Estación Experimental Patacamaya (Fase II).	180.000
2024	Construcción ambientes área transformación de quinua	125.000
2024	Proyecto de IDH "Análisis del potencial de los microgreens como superalimento en el municipio de El Alto"	200.000
2024	Proyecto de IDH "Aaplicación del cultivo escalonado de quinua con bioinsumos, en la Provincia Aroma"	200.000
	Total Bs.	1.982979,00

Resumen de ingresos hasta la gestion 2024

Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos seis años

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	Relación %
Fondos Operativos - TGN	86589	40288	39385	42637	47741	44852	301492	11
Recursos Propios	96244	90144	162846	160000	138341	150000	797575	29
Otras fuentes	180000	51000	140000	52000	506500	705000	1.982979	60
Total	362833	181432	342231	254637	692582	899852	1833715	100



6.2 Actividades realizadas en la gestión 2024

ÁREA ESTRATÉGICA 1: EXCELENCIA ACADÉMICA

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

En la EEPatacamaya generalmente se cuenta con unos 10 a 12 investigadores de pregrado por año. De esta cantidad, en promedio cada año defienden su tesis de grado 8 egresados, esta gestión se titularon 4 egresados con la defensa de la tesis de grado y otros 4 están realizando sus trámites para realizar su defensa. Las principales áreas en las que realizan investigación son: Horticultura, riegos, cultivos anuales y otros. Es necesario destacar la procedencia de los investigadores de pregrado, donde en su mayoría son de la Carrera de Ingeniería Agronómica, le sigue el programa de Veterinaria y Zootecnia y la Carrera de Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria.

Lista de egresados titulados Gestión 2024

N°	Apellidos y nombres	Título	Asesores
1	Rodrigo Grover Mamani Vargas	Aptitud productiva de trece líneas elites de trigo harinero (<i>Triticum aestivum</i> L.) en la Estación Experimental Patacamaya	MSc. MEDARDO WILFREDO BLANCO
2	Junia Paola Saravia Cameo	Efecto de treonina en la etapa de crecimiento en cuyes (<i>Cavia aparea porcellus</i>) en la Estación Experimental Patacamaya	MSc. MARCELO TARQUI DELGADO
3	Adrian Beimar Urquiza Lima	Evaluación agronómica de dos especies forrajeras achicoria (<i>Cichorium intybus</i>) y llantén (<i>Plantago lanceolata</i>) a diferentes niveles de té de humus de lombriz en la Estación Experimental de	MSc. MARCELO TARQUI DELGADO
4	Elizabeth Illlanes Quispe	Evaluación de tres tipos de bokashi con diferentes fuentes de materia orgánica en la Comunidad El Condado Provincia Loayza	MSc. MEDARDO WILFREDO BLANCO VILLACORTA

Por otro lado, se logro concluir los siguientes PADs:

- Programa Academico Desconcentrado: "Obrero Experto en produccion de hortalizas en ambientes atemperados" 2da. Version
- Programa Academico Desconcentrado: "Obrero Experto en produccion y comercializacion de cuyes mejorados" 1ra. Version
- Programa Academico Desconcentrado: "Obrero Experto en produccion organica de quinua" 1ra. Version

Con cerca de 300 inscritos entre todos los programas, cada programa tiene un financiamiento de 102.500 Bs, se culminó con los contenidos de acuerdo al cronograma de actividades de los PADs. También, se realizó los siguientes cursos que aportan a la formación de los estudiantes, productores y profesionales:

- CURSO 1: Formación de Gestores en la Producción orgánica de hortalizas
- CURSO 2: La comunicación y redacción científica
- CURSO 3: Manejo de datos estadísticos con software
- CURSO 4: Diseño e implementación del sistema de riego por goteo para fertirrigación
- CURSO 5: Elaboración de embutidos a base de carne de cuy
- CURSO 6: Producción primaria de ovinos y mejoramiento genético
- CURSO 7: Engorde de Bovinos de carne en el altiplano
- CURSO 8: Mejoramiento genético de llamas
- CURSO 9: Transferencia de embriones en ovino
- CURSO 10: Jamones, embutidos y deshidratado de carne

Todos estos cursos se realizaron con aprobación del Honorable Consejo Facultativo, las inscripciones se realizaron mediante el sistema CPT y se entregó factura a todos los participantes. También, nuestros docentes participaron en diferentes eventos científicos:

- IX Congreso Boliviano de la Ciencia del Suelo, Expositor: MSc. Marco Antonio Patiño Fernández
- 1er. Simposio de agricultura urbana, Expositor: MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta.
- 2do. Simposio de agricultura urbana, Expositor: MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta.

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.

Investigaciones realizadas en la Estación Experimental Patacamaya con Resolución HCF, en el marco de las investigaciones en la presente gestión se realizaron las siguientes investigaciones:

1. PRODUCCION DE FORRAJERAS CON IMPACTO SOCIAL EN FAMILIAS PRODUCTORAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO. MSc. Marcelo Tarqui Delgado
2. METODOS DE CONSERVACION DE FORRAJES MEDIANTE ENSILAJE TIPO TURRIL Y HENIFICACION PARA LA PRODUCCION DE CUYES EN LA ESTACION EXPERIMENTAL PATACAMAYA Y COMUNIDADES ALEDAÑAS AL MUNICIPIO DE PATACAMAYA. MSc. Marcelo Tarqui Delgado – Ing. Freddy Carlos Mena Herrera – Ing. Ariel Marcelo Aliaga Coronado
3. EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE FORRAJE Y CALIDAD DE SEMILLA DE DOS VARIEDADES DE PASTO LLORON (*Eragrostis curvua*) EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Zenón Martínez Flores
4. EVALUACIÓN DE PAQUETE TECNOLÓGICO EN LA PRODUCCIÓN DE PEPINO (*Cucumis sativus* L.) EN INVERNADERO EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Ing. Marcela Daniela Mollericona Alfaro
5. PRODUCCION DE MATERIA SECA Y CONCENTRACION DE PROTEINA EN QUINUA (*Chenopodium quinoa* W.) EN CUATRO FASES FENOLÓGICAS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Dr. José Bernardo Soliz Guerrero

6. RESPUESTA A LA APLICACIÓN DE CUATRO NIVELES DE FERTILIZANTES DURANTE LA FASE DE CRECIMIENTO EN EL CULTIVO DE LA CEBADA CON FINES FORRAJEROS EN EPOCAS DE BAJA PRECIPITACION EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Dr. José Bernardo Soliz Guerrero
7. ANALISIS NUTRICIONAL EN LA ETAPA VEGETATIVA DE LA QUINUA Y SU FORMULACION DE RACIONES EN PELETS PARA ALIMENTACION DEL GANADO DOMESTICO LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Dr. José Bernardo Soliz Guerrero
8. CARACTERIZACION DE AREAS POTENCIALES PRODUCTIVAS DE ESPECIES FORRAJERAS GRAMINEAS INTRODUCIDAS, MEDIANTE ANALISIS MULTICRITERIO UNI-OBJETIVO, EN EL MUNICIPIO DE PATACAMAYA DE LA PROVINCIA AROMA. MSc. Marcelo Tarqui Delgado
9. EFECTO DE DIFERENTES DISTANCIAS DE SIEMBRA EN LA PRODUCCION DE BETERRAGA (*Beta vulgaris L.*) EN LA ESTACION EXPERIMENTAL PATACAMAYA. Ing. Marcela Daniela Mollericono Alfaro
10. ESTRATEGIAS INTEGRADAS PARA LA RESILIENCIA DE CULTIVOS FORRAJEROS FRENTE A HELADAS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA: MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS Y RIEGO EFICIENTE. MSc. Fanny Arragan Tancara
11. PRODUCCION AGROECOLOGICA DE CUATRO ESPECIES DE HORTALIZAS DE FRUTO EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
12. PROCESO DE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE QUINUA BAJO UN ENFOQUE AGROECOLÓGICO EN LA REGIÓN DEL ALTIPLANO CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. ALIADOS: COOPERATIVA AYAMAYA Y PRODUCTORES DE QUINUA DE SICA SICA. MSc. Marco Antonio Patiño Fernández, MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta, MSc. Fanny Arragan Tancara.

Investigaciones realizadas en la Estación Experimental Patacamaya con instituciones públicas y privadas, en el marco de las investigaciones en la presente gestión se realizaron las siguientes investigaciones con instituciones públicas y privadas:

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRICOLA Y FORESTAL (INIAF)

Programa Hortalizas

- FERTILIZACIÓN NITROGENADA Y DENSIDAD DE PLANTAS EN LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA (*Allium cepa L.*) UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DE SUPERFICIE DE RESPUESTA COMO ENFOQUE DE OPTIMIZACIÓN EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- ENSAYO DE RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE ZANAHORIA (*Daucus carota L.*) LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

AGENCIA BOLIVIANA DE ENERGIA NUCLEAR (ABEN)

- DESARROLLO DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA DE LA QUINUA (*Chenopodium quinoa willd.*) CON RADIACIÓN GAMMA PARA ADAPTACIÓN A LA SEQUÍA Y HELADA EN ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

STOLLER – PROINPA

- EVALUACIÓN DE PAQUETE TECNOLÓGICO EN LA PRODUCCIÓN DE TOMATE CHERRY (*Solanum lycopersicum var. cerasiforme*) EN INVERNADERO TIPO WALIPINI EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- EVALUACIÓN DE PAQUETE TECNOLÓGICO EN LA PRODUCCIÓN DE FRUTILLA (*Fragaria vespa*) EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS

- EFECTO DE LA PELETIZACION DE SEMILLAS DE LECHUGA (*Lactuca sativa L.*) EMPLEANDO *Trichoderma harzianum* EN SISTEMAS HIDROPÓNICOS, DE LA ESTACION EXPERIMENTAL DE PATACAMAYA MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MICORRIZAS ASOCIADAS A LA RIZOSFERA DE ESPECIES DE ARBUSTOS NATIVOS EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- EFECTO DE LA APLICACIÓN DE CEPAS NATIVAS DE TRICHODERMA NC EN EL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL CULTIVO DE TOMATE (*lycopersicum esculentum miller*), VARIEDAD CHERRY EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta
- EFECTO BIOFERTILIZANTE DE LAS MICORRIZAS EN INTERACCIÓN CON TRES TIPOS DE ESTIÉRCOL ANIMAL SOBRE EL CULTIVO DE PÁPRIKA EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL PATACAMAYA. MSc. Medardo Wilfredo Blanco Villacorta

Fruto de las investigaciones los Docentes Investigadores realizaron las siguientes publicaciones:

Finalmente, se postularon 2 proyecto para el IDH, los cuales fueron seleccionados:

1. La Estación Experimental en coordinación con el Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas propone el proyecto: "Desarrollo de Microgreens en el Municipio de El Alto como potencial superalimento ante la crisis climática".
2. La Estación Experimental en coordinación con el Instituto de Investigaciones Fármaco Bioquímicas propone el proyecto: "INVESTIGACIÓN ADAPTATIVA DEL CULTIVO DE QUINUA CON BIOINSUMOS EN LA PROVINCIA AROMA ANTE LA CRISIS CLIMÁTICA" .

También se presentó una propuesta para el FONDECYT

1. "DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE BIOINSUMOS MICROBIANOS PARA POTENCIAR LA SANIDAD Y PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE TOMATE EN VALLES PACEÑOS" Bs. 500.000

Área estratégica 3: interacción social con responsabilidad y compromiso

- **Objetivo:** Fortalecer el relacionamiento institucional actores locales y regionales.

Cabe mencionar que producto de las actividades desarrolladas por la Estación Experimental Patacamaya, en los últimos años se tiene mayor cantidad de visitantes, los últimos 2 años se realizó ferias en las cuales se tuvo una asistencia entre 500 a 1000 visitantes por feria; demostrando que la Estación se constituye en un referente de investigación e interacción social agropecuaria.

Visita a la EE Patacamaya por gestión

Gestión	Productores	Estudiantes	Profesionales	Total
2019	460	250	83	793
2020	180	198	40	418
2021	620	264	154	1038
2022	1000	300	120	1420
2023	2000	500	150	2650
2024	2100	500	200	2800
Total	4510	1812	592	6914

Por otra parte, la incidencia en cuanto a interacción social es en los siguientes municipios.

Municipio de Patacamaya

El año 2019 y parte del 2021, los trabajos de incidencia referidos a la interacción social fueron muy pobres, debido a la desconfianza que mostraban las autoridades ediles y pobladores, sobre las actividades que desarrolla la EE Patacamaya en la región. Esta situación fue cambiando paulatinamente con los cursos cortos realizados en la crianza de cuy, el apoyo en la mejora de ovinos y llamas de forma directa, con el préstamo de los ejemplares, o de forma indirecta con la adquisición que realizan los productores y los cursos de riegos y horticultura. Es necesario destacar que además de ser parte de las campañas de desparasitación que se realizan en los cantones, la Estación hizo la campaña de esterilización para animales de compañía, el mismo que causó una buena impresión de parte la población.

Por otra parte, se hizo incidencia directa en dos comunidades, en temas referidos a la producción orgánica de hortalizas y los sistemas de riego. En la presente gestión mencionar que una de las comunidades Vicarani, está siendo asistida por la EE Patacamaya en los rubros de papa, horticultura y crianza de cuy. Otra actividad de incidencia que se realiza en la presente gestión es la interacción con privados de libertad del Centro de Custodia Patacamaya. Esta actividad se viene desarrollando desde el primer semestre del año en tres rubros productivos: a) Producción de cultivos biointensivos, b) Vivero forestal y c) crianza de cuy. Se estima para el mes de diciembre la graduación de medio centenar de privados de libertad.

Municipio de Sica Sica

Se realiza actividades concretas con los productores de Añamaya, mismos que se dedican a la producción de quinua. Parte de las acciones fue el involucramiento permanente para el acompañamiento en el proceso de producción.

Proyectos de Interacción Social realizados por la Estación Experimental Patacamaya con Resolución HCF, en el marco de las investigaciones en la presente gestión se realizaron las siguientes investigaciones:

1. APOYO EN EL PROCESO DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA QUINUA A BASE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA ADECUADA DEL PROGRAMA QUINUA DE EMAPA
2. PRODUCCION DE FORRAJERAS CON IMPACTO SOCIAL EN FAMILIAS PRODUCTORAS EN EL SECTOR AGROPECUARIO
3. METODOS DE CONSERVACION DE FORRAJES MEDIANTE ENSILAJE TIPO TURRIL Y HENIFICACION PARA LA PRODUCCION DE CUYES EN LA ESTACION EXPERIMENTAL PATACAMAYA Y COMUNIDADES ALEDAÑAS AL MUNICIPIO DE PATACAMAYA
4. 4ta. EXPOFERIA PATACAMAYA 2024
5. EMPLEO DE BIOTECNOLOGIA REPRODUCTIVA EN LA MEJORA DEL GANADO LECHERO MEDIANTE LA INSEMINACION ARTIFICIAL Y MANEJO DE FORRAJES EN EL MUNICIPIO DE PATACAMAYA
6. PROGRAMA DE CAPACITACION EN PRODUCCION ORGANICA DE HORTALIZAS Y LOMBRICULTURA EN EL REGIMIENTO DE CABALLERIA BLINDADA 1 CALAMA DEL MUNICIPIO DE PATACAMAYA
7. CAPACITACION EN LA PRODUCCION DE CUYES MEJORADOS EN EL REGIMIENTO CABALLERIA BLINDADA – 1 CALAMA DE PATACAMAYA

8. CAPACITACION EN EL MANEJO DE RESIDUOS DE ORIGEN ORGÁNICO MEDIANTE EL VERMICOMPOSTAJE A TECNICOS DE MUNICIPIOS ORGANIZADO POR LA GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ
9. IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ATENCION INTEGRAL PARA LA PRODUCCION AGROPECUARIA FAMILIAR RESILIENTE, COMO UN MODELO DE INTERACCION Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LOS MUNICIPIOS DE PATACAMAYA Y SICA SICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ

Área estratégica 4: producción y servicios agropecuarios

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

En la gestión 2024 la EE Patacamaya oferta un total de 80 productos. Esta diversidad se debe al modelo agroecológico que se desarrolla. Se cuenta con una alta diversidad de hortalizas y especies aromáticas (60). En relación a los tubérculos se oferta cuatro tipos que van desde la 1ra, 2da, 3ra clase y la papa *gourmet*. Con la generación de valor agregado a la quinua, se oferta productos como: quinua lavada para consumo, granola, hojuela y harina de quinua, estos subproductos son transformados a través de un prestador de servicio. En relación a la producción pecuaria, mencionar que se cría llamas, ovejas y cuyes mejorados. Un rubro que se viene consolidando es la crianza de cuy, el mismo que paulatinamente es comercializada al canal y producto de las gestiones realizadas por nuestras autoridades en este último semestre vivo, al ser ejemplares mejorados. A continuación, se presenta la cantidad de productos comercializados

Productos comercializados Gestión 2024

Producto	Cantidad
Hortalizas	5000 Bolsas
Humus de lombriz	10000 Kg
Bokashi	1000 Kg
Biol	600 litros
Ovejas	40 cabezas
Llamas	12 cabezas
Cuyes	120 cabezas
Charque	120 Bolsas
Granos andinos	2000 Bolsas
Total	20000 unidades

Cabe hacer notar que la producción de papa y quinua se vio afectada por los problemas climáticos de sequía luego de helada, en la presente gestión se tuvo que adquirir quinua para procesar y luego comercializar. En papa no se tuvo producción por lo tanto no hubo ingresos.

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.

Apoyo Académico – Administrativo

Dentro el apoyo académico, todos los docentes designados para la EE Patacamaya son docentes de aula con materias asignadas tanto en la CIA.

Por otra parte, se cuenta en promedio con 4 internistas rotatorios por año, 10 pasantes en distintas áreas, a los cuales se les brinda asesoramiento técnico para el desarrollo de sus actividades.

Infraestructura y equipamiento productivo

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. En la actualidad se cuenta con un acceso y uso a un total de 51 ha de tierra, distribuida en infraestructura productiva y cultivos. A continuación, y considerando la debilidad de la EE Patacamaya tanto la infraestructura y equipamiento, nos permitimos mostrar en el siguiente cuadro la situación actual y perspectiva futura en estos ítems descritos.

Situación Actual y Situación Prevista en Infraestructura y Equipamiento

Item	Situación Actual	Situación Prevista
Aula/auditorio	Se tiene un auditorio con capacidad para 40 personas Se cuenta con un ambiente (área de cárnicos) que alberga a 30 personas	Contar con la mejora de los ambientes en funcionamiento. Se debe realizar la culminación en la batería sanitaria. Contar con al menos dos aulas multipropósito debidamente equipadas.
Dormitorio	Se cuenta con dos módulos con capacidad de albergar a 40 personas. Se tiene una batería sanitaria en funcionamiento, pero con deficiencias	Refacción del módulo de dormitorios y batería sanitaria, con el fin de brindar las condiciones mínimas necesarias para hospedar a potenciales alumnos y docentes.
Comedor	Se cuenta con un ambiente amplio para el servicio de comedor Menaje de cocina básico. Se tiene una batería sanitaria para ambos sexos.	Realizar la mejora de la infraestructura. Se requiere el equipamiento necesario para el funcionamiento
Laboratorios y áreas de producción	De suelos: equipado para realizar prácticas de análisis físico de suelos. De ganadería: Con infraestructura básica para el desarrollo de actividades de diagnóstico preventivo. De plantas (biotecnología): Infraestructura en desuso se realizó la primera fase de refacción (colocado de techo) De transformación de cárnicos: faenéo, transformación y aula pequeña.	De suelos: se requiere complementación con equipamiento mínimo necesario. De ganadería: se requiere equipamiento e insumos necesarios para la biotecnología animal. De plantas: Refacción total de infraestructura y equipamiento del laboratorio de biotecnología vegetal. De transformación de cárnicos: mejora área de faenéo y transformación.
Servicio de agua y energía eléctrica	Producto del Convenio entre el Gobierno Autónomo Municipal de Patacamaya y la UMSA, el GAM Patacamaya, realiza el pago correspondiente.	Destacar que en esta nueva gestión no se tuvo inconvenientes por falta de pago, por parte del GAM Patacamaya.
Sistemas de producción	Cultivos anuales: 4 ha. Horticultura y bioinsumos: 1 ha Forrajes y pastos nativos: 4,5 ha Sistema de riego por aspersión = 3,5 ha.	Incremento de la superficie cultivada, para contar con mayor número de áreas para la realización de prácticas

Item	Situación Actual	Situación Prevista
Invernaderos	5 invernaderos grandes de 250 m ² y 5 invernaderos de 50 m ² 2 invernadero de 225 m ² tipo walipini en funcionamiento y otro en construcción	Para el cultivo de hortalizas en ambientes atemperados.
Equipamiento	Un tractor agrícola Dos motocultores Equipo de transformación de cárnicos	Gestión el contar con mayor número de equipos para la implementación de sistemas productivos
Nro de animales, en promedio	Llamas = 35 Ovinos = 105 Cuyes = 340	Contar con un promedio similar de animales para la producción y realización de prácticas. Mejorar de infraestructura productiva: apriscos, galpones y módulos productivos



Practicas de campo de estudiantes



Practicas de cursos de ganaderia



Visita de productores



Implementacion de investigacion con instituciones privadas en walipini



Evaluacion investigaciones programa hortalizas – iniaf



4ta Expoferia Patacamaya 2024



Proyecto de interaccion apoyo a productores de quinua – Sica Sica



Proyecto de interaccion apoyo a productores de quinua – EMAPA



Proyecto de interaccion social capacitacion en manejo de residuos solidos



Proyecto de interaccion social
Capacitacion en manejo de bioinsumos



Proyecto de interaccion con en centro penitenciario



PAD Quinoa



PAD Hortalizas



Visita Rectora





CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA (CECC)



Ing.M.Sc. Genaro Serrano Coronel
DIRECTOR

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe es un resumen de las actividades desarrolladas en el CECC durante la gestión 2022 al 2024, comprende datos relevantes de proyectos de Investigación, proyectos de desarrollo elaborados, proyectos ejecutados, publicaciones de artículos, cursos, talleres y seminarios, actividades de interacción social, extensión agrícola, en el marco de las funciones de la dirección del Centro Experimental Cota Cota. Según el POA (2023), 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 practicas académicas, temas de investigación, cría de animales menores para producción e investigación , entre otros.

Misión

Operar y desarrollar proyectos de investigación, interacción, extensión, producción mediante procesos de gestión orientados a consolidar la calidad científica, tecnológica, e innovación, promoviendo el desarrollo sostenible.

Visión

Constituirse en un centro experimental con calidad científica y liderazgo regional, que contribuye en la formación del sector agropecuario-forestal, con conciencia crítica y capacidad de generar innovaciones tecnológicas para elevar la productividad en un contexto de cambio climático.

Objetivo general

Promover proyectos y contribuir en la generación de conocimiento en base a las áreas y líneas de investigación e interacción, pertinentes al desarrollo integral de la sociedad.

2. ÁREAS ESTRATÉGICAS

Área Estratégica 1. Excelencia Académica

- Fortalecer en la mejora del potencial intelectual de cada estudiante con valores de trabajo en equipo (minka, ayni), liderazgo, ética y respeto a la naturaleza.

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

- 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.

Área Estratégica 3. Gestión de la Interacción social y extensión universitaria

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

Área Estratégica 4. Gestión de calidad con eficiencia institucional

- Promover el fortalecimiento institucional de la Facultad de Agronomía

3. UBICACIÓN

El CECC se encuentra al Interior del campo universitario de la Universidad Mayor de San Andrés, dependiente de la Facultad de Agronomía, se ubica en el Departamento de La Paz, Provincia Murillo, Gobierno Municipal Nuestra Señora de La Paz, dentro de la micro cuenca del río Jillusaya, que forma parte de la cuenca de nivel 5 del río Boopi como se observa en la Figura 1. Los predios del Campus Universitario de Cota Cota- UMSA, están a 15 km del Centro de la ciudad, en la ribera norte del río Jillusaya. Geográficamente el CECC está ubicada a 16°32'10,22" , Latitud Sur; 68°03'51,66" Longitud Oeste y a una altitud aproximada de 3428 m.s.n.m.

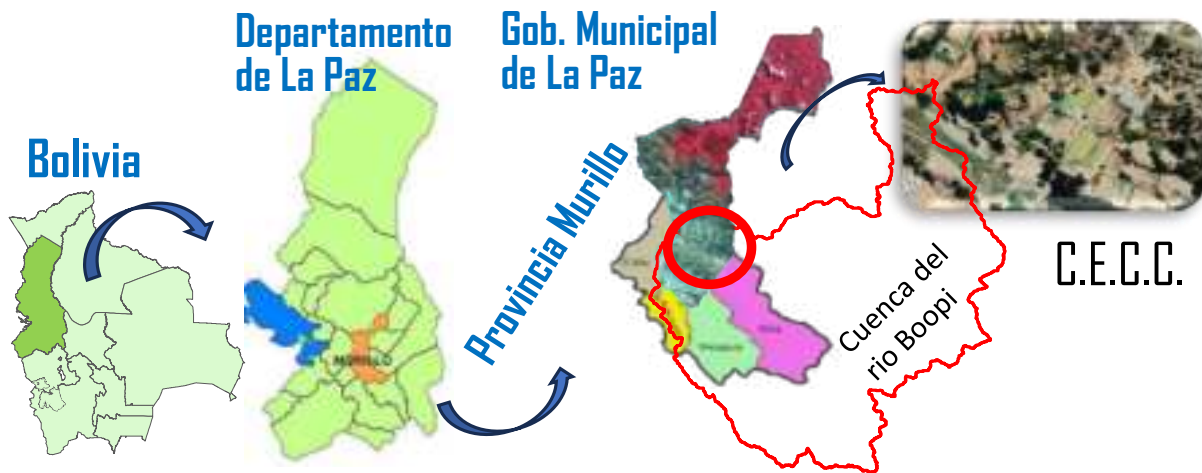
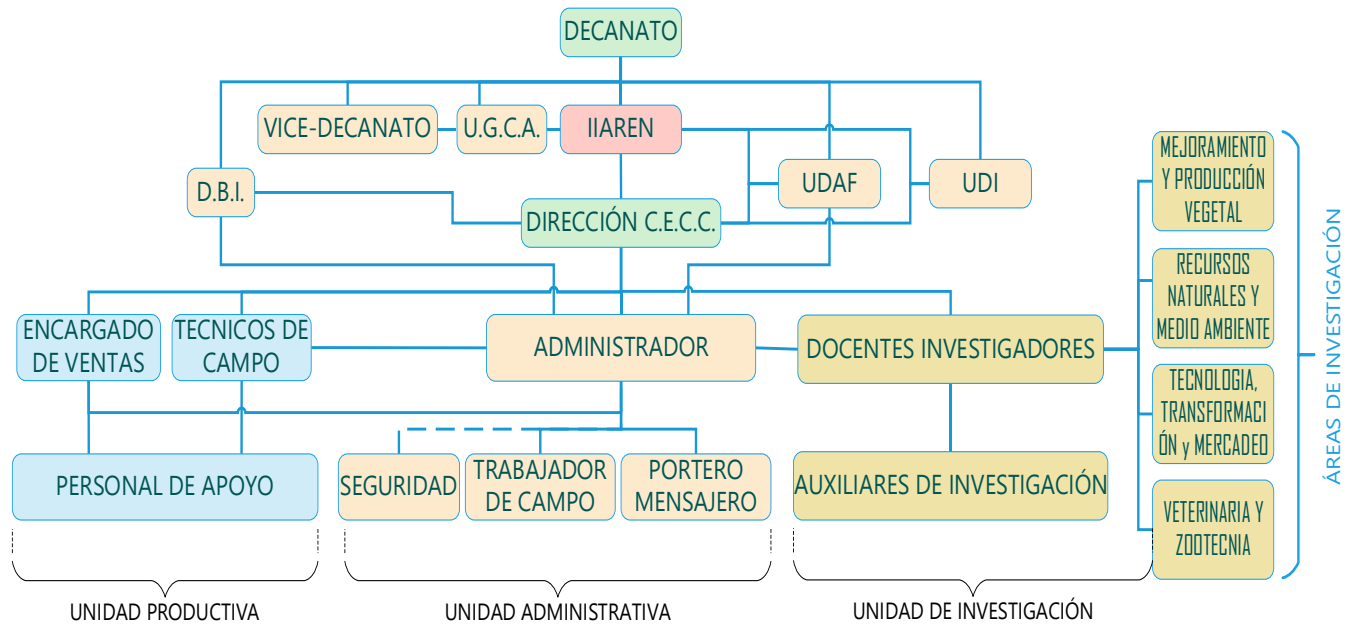


Figura 1. Mapa de localización de la zona del proyecto. Fuente: Gestión de agua en el CECC (2024)

4. ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO Y PERSONAL

La estructura orgánica del CECC, fue analizado y replanteado en ocasión de los talleres de Manual de Funciones y Operaciones (MOF) a mediados de junio, en donde se fue definiendo el tipo de unidad organizacional para el CECC, habiéndose, identificado claramente las unidades de: Producción, administrativa e investigación. La Unidad productiva se encuentra avocada a las actividades de producción y venta de los productos, por el momento conformado por dos técnicos de campo y personal encargado de ventas, con presencia en el BIOMARKET.

Estructura orgánica



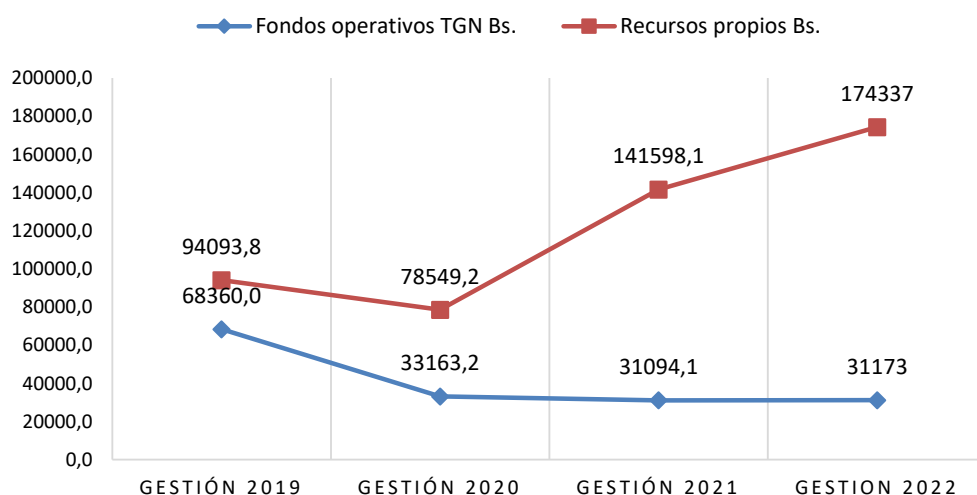
Organigrama de funcionamiento con tres unidades y áreas de investigación

En el cuadro se plantean los objetivos generales en cada una de las áreas de investigación, que guiarán los logros o metas de corto, mediano y largo plazo, en base a las actividades y conocimientos generados producto de la investigación en el CECC.

Objetivos por áreas de investigación

N°	Area	Objetivo
1	MEJORAMIENTO Y PRODUCCIÓN VEGETAL	Obtener variedades con mejores características de calidad nutritiva, resistencia a factores abióticos y bióticos adversos al cultivo y mayor rendimiento
2	RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	Identificar y priorizar estudios de los problemas medioambientales, con el fin de formular y ejecutar proyectos de investigación encaminados a la defensa del medio ambiente, a la preservación ecológica y de la biodiversidad.
3	TECNOLOGÍA, TRANSFORMACIÓN y MERCADEO	Controlar el proceso de producción, participando en el manejo y conservación adecuado y/o transformación a partir de la materia prima, para la comercialización con valor agregado.
4	VETERINARIA Y ZOOTECNIA	Generar conocimiento para mejorar la salud y el bienestar de los animales, optimizando la producción e inocuidad, desarrollando métodos que garanticen la seguridad de los alimentos de origen animal

5. RESULTADOS, GESTIÓN 2022



Ingresos Propios últimos cuatro años de la CE Cota Cota

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	78.549,20	141.598,10	174.337,00	488.578,10	70,32
Total	162.453,80	111.712,40	172.692,20	105.510,00	552.378,40	100,00
Relación %	36,35	25,00	38,65	36,01	100,00	

5. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

Las principales áreas de trabajo se desarrollan y distribuyen de acuerdo a la designación de docentes investigadores, los mismos son los encargados de la coordinación de los trabajos desarrollados durante la gestión 2023, enmarcados en el POA y PDI.



A continuación, se detalla las áreas de trabajo del C.E.C.C.

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. En la gestión 2023, se ha contribuido a mejorar las cualidades prácticas de los estudiantes con diferentes habilidades de campo de materias rígidas y electivas, que detallamos a continuación:



Fuente: Kardex Fac. Agr.

Se tuvieron un total de 888 estudiantes siendo la materia de manejo y conservación de suelos con mayor cantidad de participantes (97 estudiantes) y la materia con menor cantidad fruticultura (21 estudiantes).



Materia de horticultura



Materia de horticultura

Temas de investigación por estudiantes

Se priorizan temas de investigación con estudiantes, para fortalecer las áreas de trabajo de la unidad como también aportar al POA y PEI, es así que la gestión 2023, se ha apoyado a las siguientes investigaciones:

Investigación 1. Efecto de biol bajo diferentes niveles de aplicación en el comportamiento productivo del cultivo de liliom (*lilium sp.*), en el C.E.C.C. Por. N. Choqueta M.



Investigación 2. Evaluación de la producción de rosas charlotte (*R. Charlotte*), bajo fertiirrigación e el C.E.C.C. Por: G. Poma f.



Investigación 3. Evaluación del crecimiento y reproducción de la lombriz roja californiana (*Eisenia foetida*) en diferentes tipos de estiércol en el C.E.C.C. Por: K. Carrillo M.



Investigación 4. Evaluación del comportamiento productivo de dos variedades de zanahoria (*Daucus carota* L.), con diferentes niveles de abono orgánico en el C.E.C.C. Por: C. Chillo Y.



Investigación 5. efecto de la aplicación de niveles de fertilización química en la estimulación de la floración del cultivo de gladiolo (*gladiolus sp.*) en el C.E.C.C. Por: S. Machaca I.



Investigación 6. Evaluación de la producción de semilla prebásica de tres variedades de papa (*Solanum tuberosum L.*) Bajo un sistema aeropónico automatizado en el C.E.C.C. Por: S. Sito C.



Investigación 7. Internet de las cosas (iot) aplicado a la agricultura de precisión en cultivo de rábano (*Crimson giant*), caso: Centro Experimental Cota Cota, por: R. Alave ch.



Investigación 8. Implementación de riego por aspersión en el campo deportivo del Centro Experimental Cota Cota, POR: J. C. Navia A.



Investigación 9. Evaluación del efecto de micro organismos eficientes del suelo en la mineralización de la materia orgánica del suelo Centro Experimental Cota Cota, POR: L. Choque.



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. En coordinación con Docentes Investigadores del Centro Experimental Cota Cota y en el marco de nuestro Plan Estratégico Institucional, se ha priorizado en el Plan Operativo Anual de la gestión 2023.

Investigación 1. Implementación huerta terapéutica del centro experimental Cota Cota. Por: E. Tinco, R. Aruquipa, L. H. Ortuño



Investigación 2. Efecto del tamaño de huevo en la eclosión de codornices (*Coturnix coturnix*) en el C.E.C.C.

Por: J.J. Quenallata.



Investigación 3. Características de aceptabilidad del consumo de hojuelas de Yacón (*Smallanthus sonchifolius*) deshidratado.



Investigación 4. Plan de mantenimiento del área de maquinaria agrícola en el Centro Experimental Cota Cota.

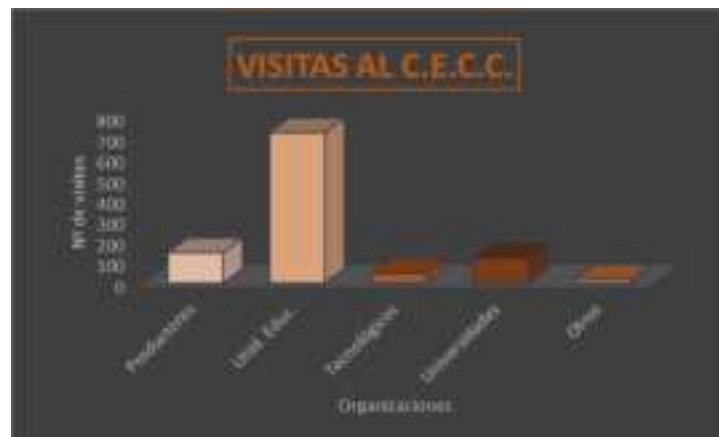
Por: L.H. Ortuño R.

FICHA TÉCNICA DE MAQUINARIA			
REALIZADO POR: Luis Bustos/Graciela Rojas		Fecha: 21-10-2023	
MAQUINA	Trazadora agrícola	UBICACION	Talca
FABRICANTE	Chasqui - Chile	SECCION	Desarrollo
MODELO	CH-1000	CODIGO DE IDENTIFICACION	CH-1000-1A
MARCA	Chasqui		
CARACTERISTICAS GENERALES			
PESO	410 kg	ALTURA	200 mm
		ANCHO	1700
		CARGA	0
CARACTERISTICAS TECNICAS		FOTO DE LA MAQUINA - EQUIPO	
<p>* Motor 10 HP</p> <p>* Cilindros 200 cc</p> <p>* Velocidad 12 km/h y 12 m/h</p> <p>* Doble tracción</p>			
<p>FUNCION</p> <p>* Tracción de tracción</p> <p>* Tracción de tracción a través del sistema de tracción</p> <p>* Tracción de tracción a través de la tracción de tracción</p> <p>* Tracción de tracción a través de la tracción de tracción</p>			
FECHA DE VENTENDIMIENTO:			

EE 3 - Interacción Social con Responsabilidad y Compromiso

Fortalecer el relacionamiento institucional

Este eje estratégico también llamado componente, es parte fundamental de nuestras actividades ya que se interactúa con estudiantes de diferentes unidades educativas de la Ciudad de La Paz y de El Alto, instituciones educativas de nivel superior y universidades, donde se intercambian, fortalecen y amplían sus conocimientos en agricultura, pecuaria, medio ambiente y otras áreas importantes de nuestro Centro, es así que en la gestión 2023 se tuvo la interacción social con las siguientes visitas:



Haciendo un total de 1052 visitas, de las cuales 152 corresponden a la visita de productores de comunidades aledañas, 723 visitas corresponden a nivel inicial, primaria y secundaria de diferentes unidades educativas de las Ciudades de La Paz y El Alto, 45 visitas a tecnológicos agropecuarios, 120 a visitas de estudiantes de universidades públicas y privadas y 19 visitas a personas interesadas en conocer el proceso productivo de nuestras áreas.



En el marco de apoyo Institucional a organizaciones productivas y Gobiernos Municipales se ha realizado la interacción social a 84 productores de 3 municipios (Calamarca, Hampaturi, Palca), por otro lado, se ha apoyado en Coordinación con el Instituto de Investigaciones Agropecuarias a los Municipios de Pucarani, Sapahaqui, Colquencha, en la capacitación en temas productivos logrando 2 perfiles de proyecto.



Participación en ferias

Con el objetivo de promover nuestros productos, se ha gestionado la participación en ferias productivas y de innovación, sin embargo, debemos resaltar la organización de ferias itinerantes en predios del Monoblock Central y plazas de la Ciudad de La Paz.



Diplomados, cursos y difusión

Con el objetivo de transmitir la experiencia de los docentes y nuestras áreas productivas la gestión 2023 se ha planificado realizar estos eventos los que podemos resaltar:

- * **Diplomado:** Apicultura Ecológica de y Sostenible de Altura
- * **Curso – taller:** Experiencias en genética - alimentación - nutrición de gallinas y pollos parrilleros
- * **Curso especializado:** Como lograr emprendimientos agro productivos exitosos
- * **Curso especializado:** Instalación, operación y mantenimiento de bombas de agua para riego
- * **Curso especializado:** En Apicultura



EE 4 - Producción y Servicios Agropecuarios

Ofertar productos y servicios agropecuarios en el departamento de La Paz

Nuestra unidad se caracteriza por producir hortalizas entre las más importantes resaltan la lechuga, espinaca, acelga, también se produce plantines ornamentales, aromáticos y frutales, para diversificar la producción también se produce forraje (cebada, alfa alfa), abonos orgánicos, floricultura y animales menores.



Como parte de apoyo al medio ambiente, se realiza el rescate y reubicación de enjambres con el objetivo de rescatar y coadyuvar al repoblamiento, para luego reubicarlos en comunidades rurales.



EE 5 - Gestión de calidad con eficiencia Institucional

Promover el fortalecimiento institucional de la Facultad de Agronomía

Con la mirada hacia una gestión de calidad con eficiencia institucional se ha realizado las siguientes actividades importantes, que detallamos a continuación.

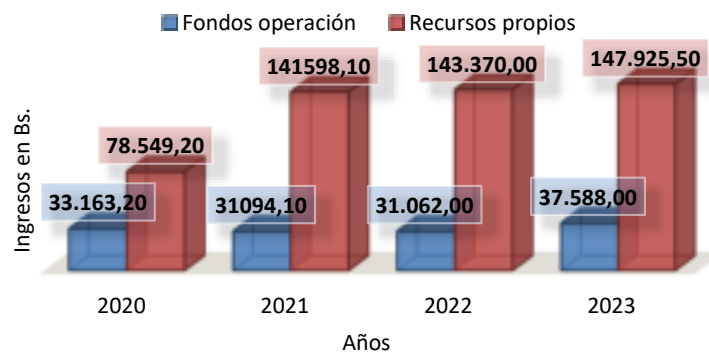
- Construcción de albergue y sala de reuniones
- Construcción de caseta de bombeo
- Construcción de cárcamo de bombeo
- Construcción de obra de toma
- Compra de implementos para el tractor
- Gestión de material de construcción
- Construcción de área deportiva
- Construcción de huerto terapéutico
- Gestión de insumos agrícolas
- Nivelado y apertura de áreas y camino
- Mantenimiento de infraestructura y áreas





Resumen de ingresos

INGRESOS CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA



Ingresos Propios últimos cuatro años de la CE Cota Cota

Detalle de Ingresos TGN y Propios de los últimos cuatro años

Descripción	2020	2021	2022	2023	Total Bs.	Rel. %
Fondos operación	33,163.20	31094.10	31,062.00	37,588.00	132,907.30	20.63
Recursos propios	78,549.20	141598.10	143,370.00	147,925.50	511,442.80	79.37
Total	111,712.40	172,692.20	174,432.00	185,513.50	644,350.10	100.00
Relación %	17.3	26.8	27.1	28.8	100.00	

6. RESULTADOS, GESTIÓN 2024

6.1 Área Estratégica 1. Excelencia Académica

En esta área principalmente se ha trabajado en el asesoramiento y revisión de tesis de grado y posgrado, en el Cuadro enfatizamos aquellas investigaciones que han sido gestados y defendidos en la presente gestión hasta el mes de octubre

Trabajos de investigación en el CECC defendidos hasta octubre del 2024

N°	Título	Autor, Asesor
1	EVALUACIÓN DE CRÍA DE ABEJAS REINAS (APIS MELLIFERA L.) POR MÉTODO DOOLITTLE SIMPLIFICADO Y MILLER EN EL MUNICIPIO DE YANACACHI COMUNIDAD CHACO	Egresado: Ramiro Sosa Asesor Ing Cesar Oliver Cortez Condición: defendido
2	EVALUACIÓN DE TRES FRECUENCIAS DE RIEGO POR GOTEIO EN LA PRODUCCIÓN DE DOS VARIEDADES DE LECHUGA	Egresado: Edson E. Herrera Ocsachoque Asesor Ing Genaro Serrano Coronel Asesor: Ing. Roberto Camilo Aduviri Mamani

	(Lactuca sativa L.) BAJO AMBIENTE PROTEGIDO EN EL CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA	Condición: defendido
3	IMPLEMENTACIÓN DE RIEGO POR ASPERSIÓN EN CAMPO DEPORTIVO DEL CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA	Egresado: Juan Carlos Nava Avila Asesor Ing Genaro Serrano Coronel Condición: defendido
4	EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL ECOLIMO BAJO DIFERENTES NIVELES DE APLICACIÓN, EN DOS VARIEDADES DE CEBOLLA (<i>Allium cepa</i> L.) EN EL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA	Egresado: Kenia Yhovana Condori Valero Asesor Ing Luis Humberto Ortuño Rojas Asesor: Ing. Juan José Vicente rojas Condición: defendido
5	EVALUACIÓN DEL EFECTO DE BIOESTIMULANTE ORGÁNICO EN EL PRENDIMIENTO DE PLANTINES DE DOS VARIEDADES DE ROSAS (<i>Rosa</i> sp.) EN EL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA	Egresado: Guadalupe Cristal Medina Paco Asesor Ing Luis Humberto Ortuño Rojas Condición: defendido (16-ago-24)
6	EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE ESPECIES FORRAJERAS, ACHICORIA (<i>Ochorium intybus</i> L.) Y LLANTEN (<i>Plantago lanceolata</i> L.), A DIFERENTES DENSIDADES DE SIEMBRA EN EL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA	Egresada: Daniela Callisaya Quenta Asesor Ing Luis Humberto Ortuño Rojas Condición: defendido
7	COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE CUATRO VARIEDADES DE BROCOL (<i>Brassica oleracea</i> var.) BAJO DOS MÉTODOS DE RIEGO	Egresado: Ernesto Vásquez Ledezma Asesor Ing Esther tinco Mamani Condición: defendido
8	EFECTO PRODUCCIÓN DE PLANTINES DE CHIRIMOYA (<i>Annona chirimolamill.</i>) EN EL CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA	Egresada: María Mamani Aruquipa Asesor Ing Luis Esther tinco Mamani Condición: defendido
9	EFECTO DE LA ADICIÓN DE DIFERENTES NIVELES DE ECOLIMO EN EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE GALLINAS DE POSTURA (ISA BROWN) EN EL CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA	Egresado: Wendy Baltazar Flores Asesor Ing Luis Humberto Ortuño Rojas Condición: defendido (14-ago-24)
10	EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE DOS VARIEDADES DE LECHUGA (<i>LACTUCA SATIVA</i> L.) BIBB Y WHITE BOSTON EN SISTEMA HIDROPÓNICO NFT EN EL CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA	Egresado: Torrez Aguliera Lisbeth Asesor Ing Willams A Murillo O Condición: defendido
11	EFECTO DE LA APLICACIÓN DE NIVELES DE FERTILIZACIÓN QUÍMICA EN LA ESTIMULACIÓN DE LA FLORACIÓN DE CULTIVO DE GLADIOLO (<i>Gladiolus</i> spp.), EN EL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA	Egresada: Sonia Machaca Illanes Asesor Ing Luis Humberto Ortuño Rojas Condición: defendido (22-ago-24)
12	EFECTO DE BIOL BAJO DIFERENTES NIVELES DE APLICACIÓN, EN EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DEL CULTIVO DE LILIAM (<i>Lilium</i> sp.) EN EL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA	Egresada: Nely Choqueta Morales Asesor Ing Luis Humberto Ortuño Rojas Condición: defendido (29-ago-24)
13	EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE ESPECIES FORRAJERAS ACHICORIA (<i>Cichorium intybus</i> L.) Y LLANTEN (<i>Plantago lanceolata</i> L.), A DIFERENTES DENSIDADES DE SIEMBRA EN EL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA	Egresado: María Daniela Callizaya Quenta Asesor Ing Luis Humberto Ortuño Rojas Condición: defendido (16-ago-24)
14	EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO FORRAJERO DE TRES VARIEDADES DE CEBADA (<i>Hordeum vulgare</i> L.) EN EL CENTRO EXPERIMENTAL COTA COTA	Egresado: Edgar Condorí Chavez Asesor Ing Cesar Oliver Cortez Condición: defendido

Los trabajos de investigación N° 10 y 14, son parte de los productos de Internado rotatorio, que comprenden artículos de investigación. Para la evaluación de artículos y cartillas de internado rotatorio, se han elaborado los parámetros de evaluación.

Trabajos de investigación en la región defendidos hasta octubre del 2024

N°	Título	Autor, Asesor
15	PRODUCCIÓN DE JALEA REAL EN COPACELDAS DE PLASTICO Y CERA, EN COLMENAS DE ABEJA (Apis melífera) EN EL CANTÓN DE BELEN, PROVINIA CARANAVI DEL DEP. DE LA PAZ	Egresado: Ramiro Humerez Sossa Asesor Ing Cesar Oliver Cortez Condición: defendido
16	EVALUACIÓN DE CRIA DE ABEJAS REIBAS Apis melífera L) POR MÉTODO DOOLITTLE Y MILLER EN EL MUNICIPIO DE YANACACHI COMUNIDAD CHACO	Egresado: Alex Quispe Asesor Ing Cesar Oliver Cortez Asesor: Ing. Juan José Vicente rojas Condición: defendido
17	EVALUACIÓN DE TRES NIVLES DE SUSTRATOS A PARTIR DE RECIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y ASERRIN DESCOMPUESTO PARA LA PRODUCCIÓN DE HUMUS DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA (Eisenia foetida) EN EL MUNICIPIO DE EL ALTO – LA PAZ	Egresado: Frnklin Tambo Asesor Ing Cesar Oliver Cortez Condición: defendido
18	MANEJO DE TRES VARIEDADES DE ROSA UTILIZANDO GRADOS DIAS COMO PREDICCIÓN DE COSECHA BAJO AMBIENTE CONTROLADO EN LA ÉPOCA DE INVIERNO, EN LA CIUDAD DE EL ALTO LA -PAZ	Egresado: Robert Inti Ticona Asesor Ing Cesar Oliver Cortez Condición: defendido

En el Cuadro, figuran aquellos trabajos de tesis que fueron realizados en otros sectores de nuestra región y que fueron defendidos en la presente gestión, los cuales fueron asesorados por docentes investigadores que realizan actividades de investigación en el CECC.

6.2 Actividades Área estratégica 2. Gestión de la Investigación, ciencia, tecnología, e innovación

Artículos publicados y en proceso de publicar

Entre los artículos de investigación que fueron publicados se tienen dos y, entre los que están en proceso de ser publicados son cinco.

Artículos publicados en la presente gestión

N°	Título	Revista	Fecha	Autor
1	Propagación de estacas de higo (Ficus carica L.) bajo enraizadores naturales en distintos tiempos de sumersión	Publicado en revista RIIARn	29-04-2024	Esther Tinco Mamani
2	Calibración de vertedero triangular de pared delgada a la salida de un desarenador en el Centro Experimental de Cota Cota	Publicado en revista APTHAPI	29-04-2024	Genaro Serrano Coronel
3	Raciones de pellets de avena y alfalfa sobre parámetros productivos y zoométricos de conejos mini lop (oryctolagus cuniculus) en la Provincia Murillo Departamento de La Paz	Publicado en revista AGRO-VET	02-08-2024	Leslie Geymi Ortega Villca, Juan José Vicente Rojas

Artículos en proceso de ser publicados en la presente gestión

N°	Título	Revista	Fecha	Autor
1	La morfología del huevo de codorniz (coturnix coturnix japónica) y el efecto en su porcentaje de eclosión	A publicar en APTHAPI	s/f	Juan José Quenallata Aliaga & Luz Gabriela Chuquimia
2	Valoración de recursos didácticos en el aprendizaje, integrado a competencias en el ares de ingeniería	A publicar en APTHAPI	s/f	Genaro Serrano Coronel

3	Evaluación del rendimiento forrajero de tres variedades de cebada (<i>hordeum vulgare</i> L.) en el Centro Experimental Cota Cota	A publicar en AGRO-VET	s/f	Edgar Condorí Chavez
4	Evaluación del rendimiento de dos variedades de lechuga (<i>lactuca sativa</i> L.) bibb y white boston en sistema hidropónico nft en el Centro Experimental Cota Cota	A publicar en AGRO-VET	s/f	Torrez Aguliera Lisbeth
5	Evaluación de diferentes marcos de plantación y niveles de humus de lombriz en cultivo de zanahoria (<i>Daucus carota</i> L.) en la Huerta Waly Suma Achunaka	A publicar en AGRO-VET	s/f	Balderrama Intipampa Gisela, Muriel Calle Yashira Lenny, Hilaquita Zuñiga Marisol, Usnayo Guachalla Estefany Nicole, Tinco Mamani Esther

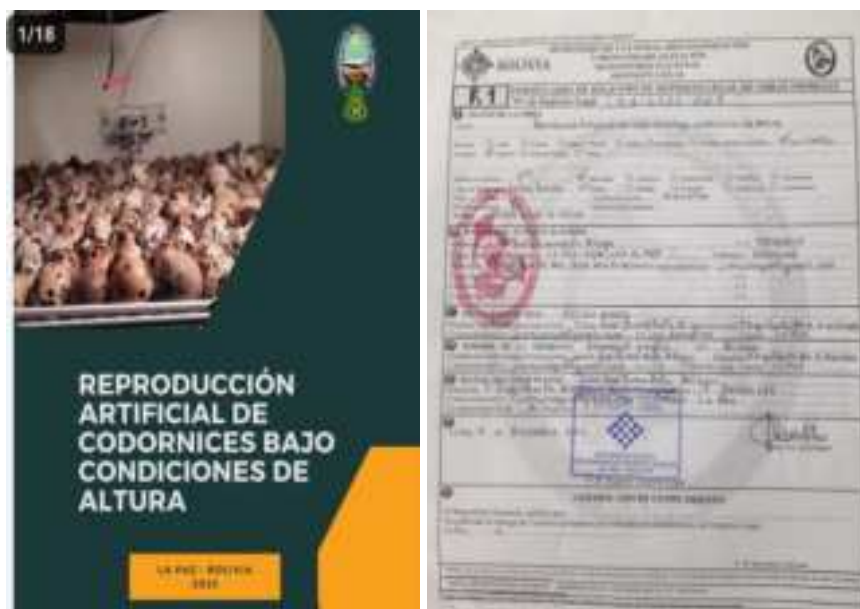
Textos y libros

Entre los textos, cartillas, guías o manuales con N° de depósito legal, en esta gestión se tiene publicado una cartilla técnica.

Publicación de cartillas con N° de depósito legal en la presente gestión

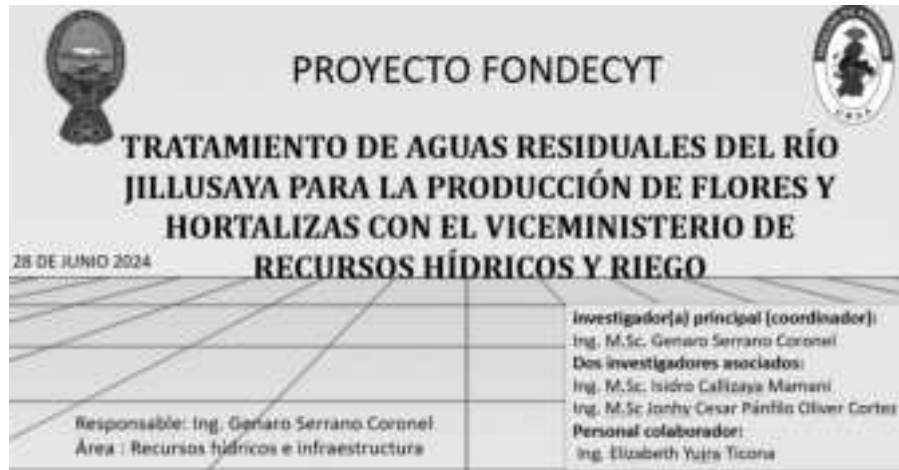
Nombre del texto	Medio de comunicación	Autor	Fecha de publicación	Depósito legal
DISEÑO HIDRÁULICO DE DESARENADOR PARA RIEGO	CARTILLA TÉCNICA	Genaro Serrano Coronel	17-oct-24	4-2-5880-2024

El propósito del CECC en cuanto a publicaciones en formato físico, que forman parte de la producción intelectual de los docentes investigadores, sean también publicados mediante vía virtual con el respectivo código DOI, en este sentido será necesario actualizar las publicaciones anteriores enfocados a un formato digital. Entre las publicaciones para ser publicado mediante páginas Web se encuentra la cartilla técnica GESTIÓN DEL AGUA PARA RIEGO EN EL CECC, publicado de forma física durante la gestión anterior (09-nov-23). Entre los libros que se encuentra en proceso de edición tenemos el trabajado por el Ing. Juan José Quenallata, que titula REPRODUCCIÓN ARTIFICIAL DE CODORNICES BAJO CONDICIONES DE ALTURA:



Participación en proyectos concursables

En la presente gestión, se ha participado en la convocatoria de FONDECYT para la elaboración de proyectos de investigación, de acuerdo a convocatoria pública. En el mencionado proyecto se ha contado con la participación de docentes asociados y personal colaborador, presentado en su versión de borrador en fecha 28 de junio del año en curso, el proyecto se encuentra en la fase de aprobación para su ejecución, del mismo presentamos a continuación un resumen:



Objetivo general

Establecer los parámetros de calidad normales en el reúso de las aguas residuales del río Jillusaya para la producción de flores y hortalizas con riego gravitacional en alianza con el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego

Objetivos específicos

- 1) Caracterizar el agua residual del río Jillusaya en sus principales parámetros físicos, químicos y biológicos para el reúso en la producción de flores y hortalizas.
- 2) Determinar la reducción de residuos sólidos y biológicos en el agua tratada, considerando salinidad, sodicidad y toxicidad.
- 3) Evaluar los efectos del riego con agua tratada en flores, hortalizas y sobre las propiedades del suelo.
- 4) Empoderar a los productores de flores y hortalizas de Río Abajo Macapaca en el uso sostenible del agua residual para riego, mediante talleres participativos y prácticos.

Reumen presupuesto del proyecto de fondecyt

N°	COMPONENTE	Primer desembolso Bs	Segundo desembolso Bs	Tercer desembolso Bs	TOTAL Bs	TOTAL %
1	Pasajes y viáticos	\$ 5.100	\$ 10.680,00	\$ 6.540,00	\$ 22.320	4,46%
2	Personal técnico	\$ 38.400	\$ 48.800	\$ 8.000	\$ 95.200	19,04%
3	Servicios no personales especializados	\$ 11.000	\$ 9.000,00	\$ 15.000,00	\$ 35.000	7,00%
4	Materiales y suministros	\$ 100.100	\$ 30.000,00	\$ 20.000,00	\$ 150.100	30,02%
5	Equipamiento	\$ 150.000	\$ 37.380,00	\$ 10.000,00	\$ 197.380	39,48%
TOTAL		\$ 304.600	\$ 135.860	\$ 59.540	\$ 500.000	100,00%

6.3 Actividades Área estratégica 3. Gestión de la Interacción social y extensión universitaria

Elaboración de proyectos de interacción social

Dentro de los proyectos que presentan interacción social, en donde también se involucran temas de investigación, como el proyecto 1 del Cuadro, que se encuentra entre los aprobados con resolución, en este proyecto se han incluido dos trabajos de investigación siguientes:

1. Implementación de los componentes básicos del tratamiento físico de agua para riego en el Centro Experimental Cota Cota. Univ. Egr. Gerónimo Coaquira Coaquira.
2. Eficiencia de floculación en una cámara de sedimentación con aguas residuales del río Jillusaya para el riego en el Centro Experimental Cota Cota. Univ. Tomás Aruquipa Gutierrez

Los mencionados trabajos de investigación, actualmente se encuentran en la fase de redacción, considerando que ya realizaron la fase de campo.

Proyectos aprobados con resolución en la presente gestión

Nº	Nombre del Proyecto	Fecha de presentación (Acta o Resol. HCF)	Autor
1	Mejoramiento de captación de agua con tratamiento físico para riego en el Centro Experimental Cota Cota	RES. FAC. AGRONOMÍA N°1101/2024	Genaro Serrano C.
2	Forestación de áreas degradadas para mejorar el entorno ecológico del Centro Experimental Cota Cota	RES. FAC. AGRONOMÍA N°1471/2024	Genaro Serrano C.

El proyecto N°1 del Cuadro, corresponde a la fase conclusiva de la Construcción ambiente de internos y sala de reuniones en el Centro Experimental Cota Cota, en este caso los trabajos se centran en el colocado de ventanas con vidrios, contrapiso con cerámica, cielo falso, una división, y pintado en general principalmente de la sala de reuniones.

Proyectos ejecutados y en ejecución en la presente gestión

Nº	Nombre del Proyecto	Estado	Autor
1	Construcción ambiente de internos y sala de reuniones en el Centro Experimental Cota Cota	Se encuentra como Conclusión y mejoramiento de sala de reuniones en el Centro Experimental Cota Cota	Genaro Serrano C.
2	Construcción de defensivos con troncos de eucalipto en la ribera del río Jillusaya del centro experimental de cota cota	Esta en la etapa de iniciar la ejecución se ha solicitado el ajuste de precio	Genaro Serrano C.

Entre los proyectos del Cuadro, el 2 se encuentra en etapa de contratación de una empresa constructora para su respectiva ejecución, este proyecto es de mucha importancia porque fue elaborado debido a el desbordamiento del río Jillusaya, que hemos sufrido en el CECC en fecha 08 de marzo del presente año.

Participación en actividades de interacción social

En el marco de nuestros objetivos e indicadores del PEI en procesos de Interacción Social, la Ing Esther Tinco, viene desarrollando su proyecto de interacción social, mediante actividades de exposición, comercialización de productos agropecuarios, como también vistas a medios de comunicación masiva, entre las cuales se destaca la visita al medio televisivo de Cadena A en el programa mañana y media, con los temas:

- CUIDADO DE LAS PLANTAS EN CASA en fecha 20 de agosto
- SEMBRANDO HORTALIZAS EN CASA en fecha 2 de septiembre

Difusión de conocimiento a través de medios de comunicación masiva.



Asimismo, se ha realizado la presentación de 2 libros (Ingeniería del Riego y Drenaje y Manual de Obras Hidráulicas para Riego) en ocasión de la feria del libro realizado en fecha 11 de agosto den año en curso.



Dentro de la actividad de interacción social resaltan los efectuados por el Ing. Juan José Quenallata, en la línea de producción de animales menores, participando como expositor en la VIII Expoferia Agroecológica Sapecho. Asimismo, durante la Feria Científica realizado en ocasión del aniversario de la Facultad de Agronomía donde obtuvo el 2do lugar.



6.4 Actividades Área estratégica 4. Gestión de calidad con eficiencia institucional

Entre una de las actividades que mayor aporte tuvo para la orientación de una gestión con calidad y eficiencia institucional fue la reunión de reordenamiento llevado a cabo el 11 de mayo, el mismo que contó con una asistencia masiva de parte de los docentes investigadores y docentes que realizan su actividad de practica en el CECC:

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE AGRONOMÍA CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA </div> </div>				
LISTA DE ASISTENCIA AL 1er TALLER				
EVENTO: Ordenamiento de espacios agroecológicos como herramienta pedagógica de docentes e investigadores en el Centro Experimental de Cota Cota FECHA: 11 de mayo del 2024				
	Nombre y Apellidos	Cargo	N° Celular	Firma
1	Alejandro Benítez	Docente investigador	715 61356	[Firma]
2	Jorge Enrique Jiménez	Docente investigador	73035951	[Firma]
3	Juan José Vicente Rojas	Docente investigador	71905342	[Firma]
4	Esther Tineo Morón	Docente investigador	70125387	[Firma]
5	Rafael Guillermo Virago	Docente investigador	69779388	[Firma]
6	J. César Oliva Cordero	Docente investigador	73374220	[Firma]
7	Estanislao Díaz Lozano	Docente investigador	73552725	[Firma]
8	Luisa Collipaya	USAC	71507416	[Firma]
9	Roberto Hingda Páez	Docente investigador	73075224	[Firma]
10	Rafael Aguilar Gue	Docente investigador	74527385	[Firma]
11	Winston Riquelme Zapata Huari	Doc. Investigador	71227897	[Firma]
12	René Tercero	Doc. Inv. y Asesor	7207455	[Firma]
13	YAKOV ARTEAGA G	DOC. INV. EXP.	71500682	[Firma]
14	Juan José Domínguez Díaz	DOC. INV. CECC	76800190	[Firma]
15	Glennys Poma Coto	Docente	73565723	[Firma]
16				
OBSERVACIONES: EL EVENTO ES PARTE DE LA PLANIFICACIÓN DE OPERACIÓN ANUAL				

Como se aprecia en la lista de asistencia (15 docentes), el primer taller de reordenamiento de los predios del CECC, que también contempla actividades de planificación de la gestión anual. Como producto del taller se han captado las siguientes recomendaciones y sugerencias.

- 1) Norma que permita entregar notas al final del receso para permanencia de estudiantes en Dic, Ene, y Feb.
- 2) Se requiere contar con una zonificación y caracterización edáfica de las parcelas, seguida de un monitoreo constante de sus historiales.
- 3) Aprovechar y cosechar las fuentes de agua en sitios potenciales definidos anteriormente.
- 4) Realizar la tala de árboles de eucaliptos a punto de caer (raíces expuestos) que representan peligro.
- 5) Desarrollar el plan de distribución de agua para la gestión del riego en el CECC.
- 6) Elaborar proyectos y estrategias para captar fondos
- 7) Descentralizar la administración de herramientas
- 8) Identificar y reglamentar el uso de parcelas exclusivas para la experimentación

Captación de aguas de lluvia

Se ha tomado acciones en relación a la recomendación 3, que nos sugiere realizar cosecha de aguas, en este sentido se ha instalado las tuberías de drenaje de 4 pulgadas a los principales invernaderos a objeto de cosecha agua de lluvia tal como se muestra en la siguiente figura:



Mediante dos bajantes de tuberías PVC de 4 pulgadas instalados a las canaletas de los invernaderos, se logra aducir el agua de lluvia hacia un tanque plástico de 5,000 L. que se encuentra por debajo del nivel de las canaletas, actualmente este método de captación de agua de lluvia esta funcionando eficientemente. En fecha 5 de junio se ha iniciado con la excavación de reservorio con topadora (Bulldoser), en la cabecera de las parcelas de Diseños Experimentales, a objeto de captar aguas de lluvia mediante un canal de hormigón que se encuentra al costado derecho por el que circula un caudal de agua de escurrimiento superficial, el mismo que no está siendo aprovechado para ser almacenado y utilizar posteriormente para el riego.



El reservorio excavado tiene 14 m de largo por 5 de ancho y 2,2 m de altura, por lo que se espera almacenar 84 m³ de agua durante la época de lluvias.

Estrategia para elaborar proyectos

Una de las debilidades de parte de los docentes investigadores del CECC, es la poca pericia para elaborar proyectos de preinversión, considerando que al momento de elaborar un pequeño proyecto o perfil de proyecto cada cual enfrenta de diferente manera la estructura o formato del proyecto, en este sentido, se ha estructurado un contenido mínimo en el que se expresa la coherencia y pertinencia necesaria para su consideración, con los siguientes puntos:

1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN Identificar necesidades insatisfechas potenciales oportunidades o problemas a ser resueltos, justificar la propuesta en concordancia con el resumen narrativo, indicadores, medios de verificación y supuestos del marco lógico (punto 6) del plan de desarrollo, así como la demanda de mercado, según el área o áreas que comprende la propuesta (En el marco de las Políticas institucionales).

- 1) **OBJETIVOS Y METAS**
- 2) **OBJETIVO GENERAL** (en caso de incluir infraestructura debe referirse a mejoramiento o ampliación)
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- 3) **FUNDAMENTO TEÓRICO** Considerar información relevante en el conocimiento del objeto del estudio y/o trabajo, como argumento o respaldo para desarrollar los objetivos que contempla el proyecto.
- 4) **METODOLOGÍA** Que comprenda: Diseño del plan, técnicas y métodos, proceso, insumos, funciones, mano de obra, cursos de acción a seguir y otros aspectos necesarios para alcanzar los resultados según los objetivos de la propuesta. Si incluye infraestructura acompañar con un esquema o planos.
- 5) **LIMITACIONES, RIEGOS E IMPACTOS** (describir y evaluar las limitaciones del proyecto propuesto, así como los riesgos potenciales y lo que propone para mitigarlos o anularlos.
- 6) **PLAN DE TRABAJO** (Asignación de recursos y responsabilidades, cronograma,)
- 7) **PRESUPUESTO** (Por actividades, módulos o componentes, además de costo de producción si corresponde).

A raíz de expresar nuestro criterio y posición para la canalización de río Jillusaya, nos hemos permitido además de plantear proyectos de interés ambiental, que estén relacionados con los objetivos del Plan Director (2009 a 2025), con los siguientes resultados:

Análisis de problemáticas y necesidad de proyectos en el Centro Experimental de Cota Cota (12-08-2024)

Área	Problemática	Proyectos
RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE	<p>En los predios del CECC se tienen espacios o áreas degradadas, suelos erosionados o en proceso de erosión con desprendimiento de partículas y material sólido, principalmente en las laderas con elevada pendiente, donde falta intervención en el mejoramiento y protección de los sistemas de vida, que son parte esencial de los componentes de la Madre Tierra.</p> <p>Actualmente el CECC, cuenta con espacios y posibilidades de ofrecer a los visitantes un ambiente de recreación alternativo, por lo que tenemos potencial para el agro ecoturismo.</p> <p>En la mayor parte de las parcelas de producción, predomina la textura arcillo limoso, que ocasiona que las aguas de riego escurran en el menor tiempo, sin dar oportunidad a una buena infiltración para que agua penetre hasta un nivel radicular apropiado.</p> <p>Ante la ocurrencia de desbordamiento del río y caídas de árboles de eucalipto, no se cuenta con un plan de contingencia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Forestación de áreas degradadas para mejorar el entorno ecológico del Centro Experimental Cota Cota. 2) Restablecimiento de una laguna natural como refugio de la biodiversidad acuática y sus ecosistemas asociados. 3) Manejo forestal sostenible como estrategia de conservación y aprovechamiento racional de productos forestales. 4) Impulsar el Agro-ecoturismo para generar beneficios ambientales, sociales y educativos. 5) Rehabilitación de suelos agrícolas: mejorando la estructura física e infiltración, para una agricultura sostenible y resiliente en las parcelas del CECC
	<p>Las aguas que utiliza actualmente el CECC para el riego de frutales, forrajes y flores, son captadas directamente del río Jillusaya. Estas aguas tienen altas concentraciones de microorganismos, producto de los asentamientos urbanos que emiten sus descargas de alcantarilla en el curso principal del río, por ende, arrastran muchos microorganismos patógenos y partículas en suspensión.</p> <p>En cuanto a la infraestructura de riego, al momento la conducción y distribución del agua es por canales de tierra, por lo que la falta de infraestructura adecuada limita significativamente la capacidad de realizar el manejo y gestión del agua para riego. El control de la cantidad y frecuencia de riego, se dificulta cuando se carece de canales revestidos, compuertas de reparto, distribución por tuberías, estanques de almacenamiento, entre otros.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6) Tratamiento de las aguas del río Jillusaya para la producción Agrícola. 7) Implementación de infraestructura de riego por bombeo a partir de la cosecha de agua de techos y coberturas de invernaderos. 8) Mejoramiento de la red de distribución de agua para el riego de frutales, flores y forrajes.

Área	Problemática	Proyectos
FITOTECNIA Y ZOOTECNIA	FITOTECNIA La oferta de agua para riego no está garantizada en cantidad y calidad para la producción de hortalizas, aromáticas y forrajes. Se cuenta con un plan apropiado para acopiar reservas de agua de lluvia, frente a sequías prolongadas. Se cuenta con áreas definidas en proceso de reforestación a objeto de brindar un panorama paisajista.	1) Mejoramiento de los sistemas de manejo del vivero bajo mecanismos automatizados. 2) Producción de forraje hidropónico. 3) Producción y aprovechamiento de plantas medicinales orientadas a la obtención de extractos. 4) Uso de las técnicas biointensivas y su aplicación en agricultura urbana 5) Reforestación y reordenamiento de áreas verdes
	ZOOTECNIA Se tiene un área de reciclaje y aprovechamiento de desperdicios con proyección para su ampliación en la actividad agropecuaria. Es necesario complementar la infraestructura para mejorar la investigación y producción de animales menores, haciendo uso de insumos necesarios en la cadena productiva y comercialización.	6) Uso y reciclado de desperdicios de la actividad agropecuaria. 7) Producción de aves bajo sistemas automatizados. 8) Investigación para optimizar la reproducción de codornices

Posición de las mesas en relación a la canalización

La canalización de los ríos con mampostería de piedra, hormigón ciclópeo y hormigón armado, generalmente son de mayor vida útil por la resistencia y facilidad de mantenimiento, sin embargo, no nos oponemos a otro tipo de obras, siempre que se garantice que no habrá problemas de desbordes, erosión, sedimentación y otros que pueden afectar a los predios del CECC. Por ello, es crucial desarrollar una propuesta integral y estratégica que permita generar consenso entre los actores involucrados. El CECC además de su actividad principal de investigación, también se dedica a la producción agrícola, utilizando las aguas del río Jillusaya en gran porcentaje, para el riego de frutales, forrajes y flores.

La Facultad de Agronomía desde su fundación y creación, se ha posesionado en las áreas ubicadas a la ribera derecha del río (aguas abajo, al norte cruzando el río), el CECC siempre capto las aguas del río Jillusaya de manera directa, en la parte alta y central de sus predios. En este sentido, por nuestra parte proponemos la canalización del río que permita la sostenibilidad y durabilidad, con criterio integral, con captaciones, tipo azud derivador en la parte alta y central de nuestros predios.

PARTICIPANTES.

Ing. Genaro Serrano Coronel
 Ing. Víctor Hugo barrios Blacutt
 Ing. Luis Humberto Ortuño Rojas
 Ing. Esther Tinco Mamani
 Ing. Winston Richard Lupaca Mamani
 Ing. Jonhy Cesar Panfilo Oliver Cortez

Ing. Juan Jose Quenallata Aliaga
 Ing. Williams Alex Murillo Oporto
 Ing. Bernardo Ticona Contreras
 Ing. Juan José Aparicio Porres
 Ing. René Terán Céspedes
 Ing. Juan José Vicente Rojas

Manejo de eucaliptos que representan peligro en el CECC

Muchos de los arboles de eucalipto representan un peligro para las instalaciones y construcciones que se encuentran aledaños a estos árboles, tal es así que, el lunes 18 de marzo del presente, en el “Centro Experimental de Cota Cota” (CECC), ha colapsado un árbol de eucalipto aproximadamente a las 14 horas, habiendo aplastado el invernadero de espinacas y una cuarta parte del invernadero que administra el Ing Rafael Murillo, tal como se aprecia en la siguiente fotografía:



Actualmente se tiene análisis de laboratorio que muchos de estos árboles de eucalipto tienen problemas de hongos a nivel radicular, lo que debilita su fijación en el suelo, consecuentemente caen con mucha facilidad principalmente en periodos donde se tienen fuertes vientos. Asimismo, se ha acudido al gobierno municipal de la zona sur para solicitar la tala de estos árboles, sin embargo, solo autorizan la poda y despunte de los mismos.

Cursos programados y ejecutados

Entre los cursos que mayor impacto han tenido y que fueron ejecutados, se encuentran los siguientes cursos desarrollados por los docentes investigadores del CECC:

NOMBRE DEL CURSO	RESPONSABLE	FECHAS
CURSO TALLER GOOGLE EARTH ENGINE	Ing. M.Sc. Mario Ramos y Humberto Ortuño	16 Y 17 de agosto
DISEÑO EXPERIMENTAL AVANZADO CON R-STUDIO (Agricolae Package) Y AGRO R	Ing. M.Sc. Juan Jose Vicente	Del 21 al 23 de agosto
CURSO TALLER PRODUCCION Y REPRODUCCION EN CODORNICES	Ing. M.Sc. Juan José Quenallata Aliaga	05 Y 06 de septiembre
CURSO TALLER DE COSMÉTICA APÍCOLA	Ing. Richard Lupaca	14 y 21 de septiembre



Documentos que facilitan y mejoran la calidad institucional

Entre los documentos que nos facilitarán la elaboración de cartillas, principalmente para resaltar y diferenciar la producción intelectual en las diferentes áreas de trabajo, tenemos:

- a) La LÍNEA GRÁFICA PARA PORTADAS Y CONTRAPORTADAS DE CARTILLAS, Diseño distintivo en cuatro áreas de investigación, elaborado en fecha 09-sep-24



También se cuenta con el contenido para la:

- b) ELABORACIÓN DE CARTILLAS ILUSTRADAS DIRIGIDAS AL ÁREA RURA como parte del Instrumento de comunicación en proyectos de extensión e interacción social, elaborado en fecha 16-sep-24.

Carta de intenciones

CARTA DE INTENCIONES DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR MECAPACA Y EL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA, DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA – UMSA

Del mismo que podemos resaltar el punto de las ACTIVIDADES:

- a) Trabajar en forma coordinada en el desarrollo, investigación e Innovación para la conservación de recursos genéticos, manejo, mejora genética, sanidad, nutrición, alimentación y desarrollo de sistemas de producción y otros.
- b) Realizar intercambio de experiencias y visitas entre ambas instituciones sin ningún costo, programando el evento mínimo con una semana de anticipación.
- c) Difundir todos los trabajos generados de manera conjunta por la participación de ambas unidades, así como publicaciones, trípticos, audiovisuales, etc.
- d) Concursar de forma conjunta a proyectos de investigación e inversión que faciliten el desarrollo científico, tecnológico y productiva del Gobierno Autonomo de Mecapaca.
- e) Intercambiar pasantes y postulantes a proyectos de grado, trabajos dirigidos, tesis y otras modalidades de graduación de acuerdo a normativa interna de cada institución.
- f) Facilitar el intercambio de información y apoyar con diagnósticos para el beneficio de proyectos de las comunidades del Gobierno Autónomo de Mecapaca.
- g) Fortalecer el rescate de saberes con potencial de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+I).
- h) Participar de cursos y talleres programados por la Estación Experimental de Cota Cota a costo mínimo.
- i) No utilizar el nombre de la Facultad de Agronomía y la UMSA, así como los logotipos de estas instituciones sin previa autorización y aprobación resolutive.

6.5. Avances y logros

Como parte de los resultados y objetivos alcanzados y logrados en la presente gestión, se pueden mencionar los siguientes:

Aspectos operativos

Se cuenta con un mapa codificado de todas las parcelas del CECC, que nos apoyará a realizar un seguimiento de los aspectos productivos, a través de las hojas de costos de producción que se tendrán con la producción de cultivos en las diferentes parcelas.

Aspectos organizativos

Se tiene organizado a los usuarios del riego en un grupo de WhatsApp, que en el mayor de los casos son los auxiliares de las diferentes materias que utilizan el agua para regar sus cultivos, en este en grupo de WhatsApp se coordina las diferentes actividades de mantenimiento de la captación y los canales principales del sistema de riego del CECC.

Aspectos de gestión Institucional

Se ha planteado elaborar 8 proyectos en el área de recursos naturales y medio ambiente, de los cuales, en la presente gestión se han elaborado 2.

- 1) Forestación de áreas degradadas para mejorar el entorno ecológico del Centro Experimental Cota Cota.
- 2) Tratamiento de las aguas del río Jillusaya para la producción Agrícola.

Se tiene planteado 8 proyectos en el área de Fitotecnia (5) y zootecnia (3)

Gestión de calidad con eficiencia institucional

Se cuenta con las gráficas para las portadas de cartilla en las líneas de Recursos hídricos, Zootecnia, Transformación de Alimentos y Fitotecnia.

El CECC propone la canalización del río que permita la sostenibilidad y durabilidad, con criterio integral, con captaciones, tipo azud derivador en la parte alta y central de nuestros predios.

RIESGO DE DESBORDE DEL RIO



Eucalipto de gran tamaño a punto de caer



Eucalipto mediano derribado

DESBORDE DE RIO



Vista frontal



Vista de costado

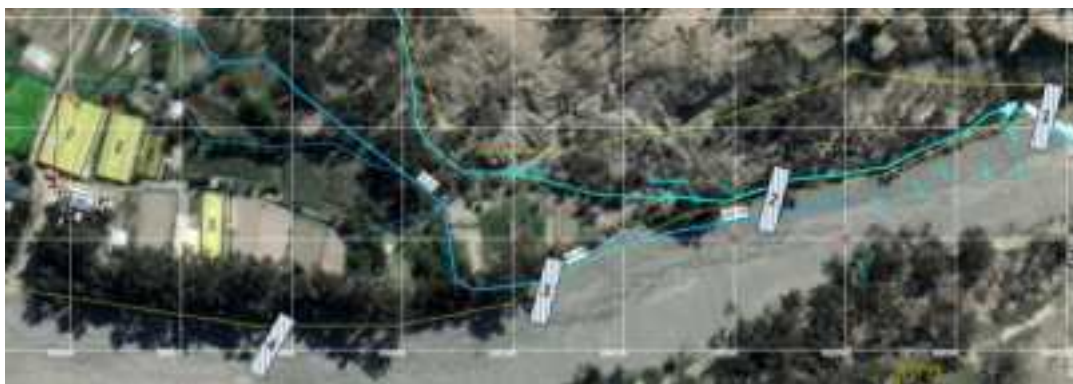


Productos de cebolla arrastrados



Ingreso de lodo a los invernaderos

SUGERENCIA DE PROTECCIÓN



Colocado de espigones con gaviones en 4 sectores a partir del lindero (espig. 1)

FOTOS DE CAIDA DE ARBOL DE EUCALIPTO



Invernadero de espinacas aplastado



Vista lateral de daño ocasionado al invernadero del ing rafael murillo



Construcción de cámaras desarenadoras para tratamiento físico



Parte del rio jillusaya canalizado



Quema controlada en el sector de frutales

PROGRAMAS ACADÉMICOS DESCONCENTRADOS

1. OBRERO EXPERTO EN PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN AMBIENTES ATEMPERADOS, 2DA. VERSIÓN

Antecedentes

El PAD Obrero Experto en Producción de Hortalizas en Ambientes Atemperados, 2da. Versión fue aprobado mediante Resolución del Honorable Consejo Universitario N° 306/ 2023, que en su Artículo Primero indica:

“APROBAR la apertura del Programa Académico Desconcentrado (PAD) “OBRERO EXPERTO EN PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN AMBIENTES ATEMPERADOS” , 2da. Versión presentada por la Carrera de Ingeniería Agronómica dependiente de la Facultad de Agronomía, a ejecutarse en el Centro Regional Universitario (CRU) Altiplano Sur Patacamaya-Estación Experimental de Patacamaya-Fac. Agronomía...”

Mediante diferentes gestiones, ara la gestión 2024, la Resolución de Honorable Consejo Universitario N° 156/2024 en su Artículo Primero señala: “Aprobar la Ampliación de Plazo para la Ejecución Académica y Presupuestaria del Programa Académico Desconcentrado (PAD) Obrero Experto en Producción de Hortalizas en Ambientes Atemperados, 2da. Versión, hasta el 31 de diciembre de 2024, de la Carrera de Ingeniería Agronómica, dependiente de la Facultad de Agronomía” .

Objetivo

- Realizar la presentación de las principales actividades del Programa Académico Desconcentrado (PAD) Obrero Experto en Producción de Hortalizas en Ambientes Atemperados, 2da. Versión, gestión 2024.

Resumen de actividades

a) Desarrollo de los módulos

Las actividades del PAD Obrero Experto en Producción de Hortalizas en Ambientes Atemperados, 2da. Versión para la gestión 2024 se enmarcaron en el Calendario Académico reformulado aprobado mediante RES.FAC.AGRONOMÍA N° 1453/2024 de acuerdo con el siguiente detalle:

Asignaturas	Fecha	Versión	Carga horaria	Facilitador	Presu.
Módulo 3 MANEJO ORGÁNICO DE LA FERTILIDAD DEL SUELO Y BIOINSUMOS	11/03/2024 a 31/03/2024	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	Ing. M.Sc. Marco Patiño	EEP
Módulo 4 SISTEMAS DE RIEGO Y COSECHA DE AGUA	06/05/2024 a 26/05/2024	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	Ing. Jaime Zenteno Soruco	IDR-DU
Módulo 5 PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS DE HOJA, RAÍZ Y FRUTO	30/05/2024 a 18/06/2024	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	Ing. Edgar Ismael Luna Quispe	IDR-DU
Módulo 6 PRODUCCIÓN DE ESPECIES AROMÁTICAS, MEDICINALES Y SEMILLAS	20/06/2024 a 09/07/2024	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	Ing. Beba Virginia Montaño Perez	IDR-DU

Módulo 7 MANEJO DE LA COSECHA Y POST COSECHA	12/08/2024 a 01/09/2024	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	Ing. Maya Apaza Calle	EEP
Módulo 8 GESTIÓN COMERCIAL Y DE EMPREDIMIENTOS FAMILIARES	16/09/2024 a 06/10/2024	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	Ing. Roly Celier Cota Lapaca	EEP

b) Contratación de Facilitadores Provinciales

Con respecto a los Módulos 4, 5 y 6, se efectuó las gestiones correspondientes para la aprobación y publicación de las convocatorias, contratación y solicitudes de pago.

➤ Convocatoria N° 1/2024

Sobre la Evaluación de Méritos de los postulantes a Facilitadores Provinciales del PAD de OBRERO EXPERTO EN PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN AMBIENTES ATEMPERADOS, 2da. Versión, Centro Regional Universitario (CRU) Altiplano Sur Patacamaya-Estación Experimental Patacamaya, los módulos considerados fueron:

Módulo/asignatura	Versión	Carga horaria	Duración
Producción de hortalizas de hoja, raíz y fruto	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	15/04/2024 a 04/05/2024
Sistemas de riego y cosecha de agua	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	06/05/2024 a 26/05/2024
Producción de especies aromáticas, medicinales y semillas	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	27/05/2024 a 16/06/2024

La fecha para la entrega de la documentación fue hasta el 12 de abril de 2024 a horas 12:00 y luego de haber recibido la nota FAC.AGRO.DECANATO Nro. 281/2024, se adjunta un total de cuatro sobres.

Obteniendo después de efectuar la calificación de méritos de los postulantes, las siguientes conclusiones:

- Dos postulantes cumplieron con los requisitos exigidos en la convocatoria, pero sólo el postulante Jaime Zenteno Soruco obtuvo la nota aprobatoria en el Concurso de méritos del módulo de SISTEMAS DE RIEGO Y COSECHA DE AGUA, por lo que se concluyó que SI CUMPLÍA con todos los requisitos indicados en la Convocatoria Nro. 01/2024. Por lo que se procedió a realizar las gestiones administrativas correspondientes para el proceso de contratación.
- La comisión declaró desiertas las vacantes para los módulos PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS DE HOJA, RAÍZ Y FRUTO y PRODUCCIÓN DE ESPECIES AROMÁTICAS, MEDICINALES Y SEMILLAS, por lo cual recomienda realizar una segunda convocatoria para estos módulos.

➤ Convocatoria N° 02/2024

La Evaluación de Méritos de los postulantes a Facilitadores Provinciales del PAD de OBRERO EXPERTO EN PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN AMBIENTES ATEMPERADOS, 2da. Versión, Centro Regional Universitario (CRU) Altiplano Sur Patacamaya-Estación Experimental Patacamaya, Convocatoria 02/2024 se realizó para los siguientes módulos:

Módulo/asignatura	Versión	Carga horaria	Duración
Producción de hortalizas de hoja, raíz y fruto	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	27/05/2024 a 16/06/2024
Producción de especies aromáticas, medicinales y semillas	SEGUNDA	160 Hrs/Mes	17/06/2024 a 07/07/2024

Obteniendo como conclusiones que:

- Una postulante cumplió con los requisitos exigidos en la convocatoria Nro. 02/2024, pero no obtuvo la nota aprobatoria en el Concurso de méritos del módulo de PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS DE HOJA, RAÍZ Y FRUTO, por lo que se concluyó que la Convocatoria queda desierta para el Módulo. De esta forma, la Comisión recomienda la Invitación directa, dado que la Primera y Segunda Convocatoria quedaron desiertas para el Módulo.
- Una postulante cumplió con los requisitos exigidos en la convocatoria, teniendo que la postulante Beba Virginia Montaña Perez obtuvo la nota aprobatoria en el Concurso de méritos del módulo de PRODUCCIÓN DE ESPECIES AROMÁTICAS, MEDICINALES Y SEMILLAS, por lo que se concluye que SI CUMPLE con todos los requisitos indicados en la Convocatoria Nro. 02/2024.
- Por lo que se procedió a realizar las gestiones administrativas correspondientes para el proceso de contratación del Módulo de PRODUCCIÓN DE ESPECIES AROMÁTICAS, MEDICINALES Y SEMILLAS y para la Invitación directa del Módulo de PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS DE HOJA, RAÍZ Y FRUTO.

De esa forma, para el módulo PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS DE HOJA, RAÍZ Y FRUTO, se realizó la invitación directa al Ing. Edgar Luna Quispe en función a que no se contó con postulantes habilitados para las Convocatorias 01/2024 y 02/2024.

➤ Pago de Facilitadores

Con relación a los pagos, se realizaron las solicitudes y presentación de documentos para la elaboración de los contratos y pagos correspondientes. Los contratos de servicios académicos generados fueron:

- CONT.SERV.ACAD.PAD.HORTALIZAS.PATACAMAYA N° 59/2024, Ing. Edgar Luna Quispe
- CONT.SERV.ACAD.PAD.HORTALIZAS.PATACAMAYA N°52/2024, Ing. Jaime Zenteno.
- CONT.SERV.ACAD.PAD.HORTALIZAS.PATACAMAYA N° 52/2024, Ing. Beba Montaña

Hasta la fecha, se efectuaron los pagos para los dos primeros Facilitadores, y el tercer pago está pendiente. También hay que destacar que los pagos de los facilitadores de los módulos 1 y 2 desarrollados durante la gestión 2023, se regularizaron durante la gestión 2024, por motivo de demoras en la elaboración de contratos y designación de presupuesto al PAD.

c) Compra de equipos

Sobre la compra de equipos, mediante FAC. AGRO/PAD- OEPHAA-PATACAMAYA/CITE N° 052/2024, se gestionó la RES.FAC.AGRONOMÍA N° 1455/2024 que aprueba la modificación de ítems y montos para la compra de equipos para el PAD, conservándose las partidas presupuestarias y montos por cada partida, según el siguiente detalle:

Gestión 2023				Modificación solicitada-Gestión 2024		
Cant.	Partida	Detalle	Monto (Bs)	Partida	Detalle	Monto (Bs)
1	43400	Centrifugadora de mesa	10,000.00	43400	Centrifugadora de mesa	8,850.00
1	43400	Autoclave (vertical digital)	19,900.00	43400	Autoclave (vertical digital)	13,000.00
1	43400	Microscopio binocular	10,100.00	43400	Microscopio binocular	8,000.00

1	43400	Estereomicroscopio trinocular	7,060.00	43400	Estereoscopio binocular	7,500.00
1	43400	Balanza analítica	3,500.00	43400	Balanza de precisión	4,083.00
1	43400	Estufa de cultivo	10,000.00	43400	Incubadora Microbiológica compacta	12,901.00
1	43400	Refrigerador	1,442.00	43400	Balanza	5400
				43400	Agitador	2268
1	43200	Horno deshidratador de alimentos	5,498.00	43200	Motofumigadora	5498
Subtotal Gestión 2023 (Bs)			67,500.00	Subtotal Gestión 2024 (Bs)		67,500.00

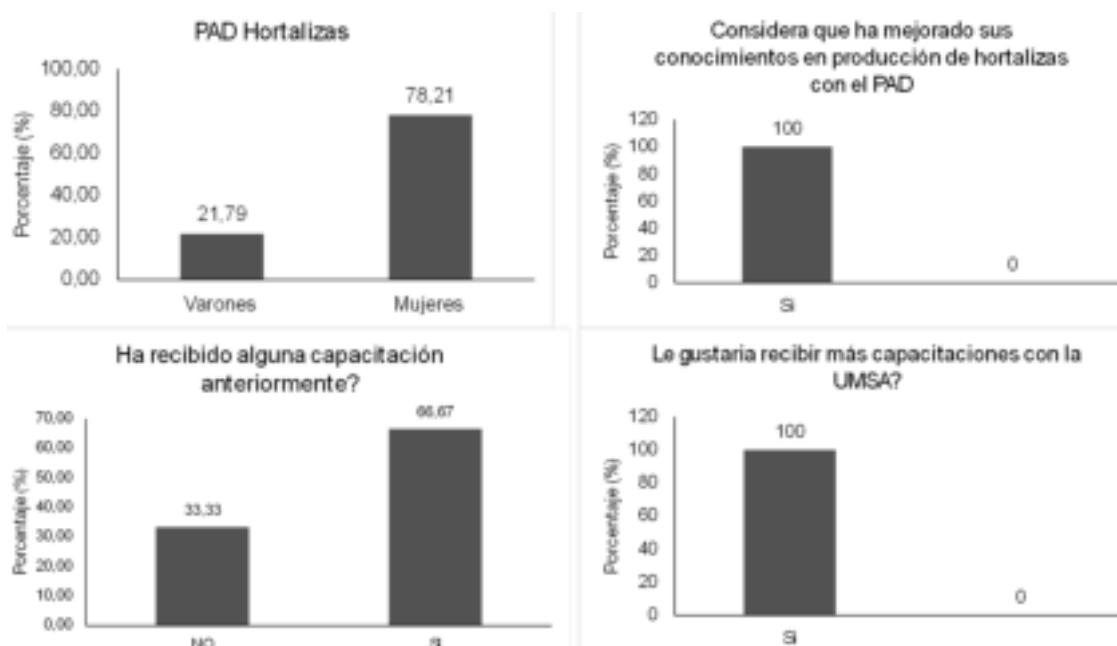
La adquisición de los equipos indicados en la Tabla, se realizó mediante las solicitudes de compra correspondientes y también se efectuó el traslado e instalación en la Estación Experimental Patacamaya de los mismos. Habiéndose cumplido con las compras presupuestadas para la gestión 2024. El detalle de los equipos y registro en Inventarios se indican en el Formulario de Asignación general de activos adjunto.

d) Titulados del PAD

Del total de inscritos durante la gestión 2023, se tiene un total de 142 inscritos que aprobaron los 8 módulos y que recibirán la certificación. En fechas 18 y 21 de octubre se tuvo reuniones de coordinación entre personal del IDR-DU y coordinadores de diferentes PADs de la Facultad de Agronomía, para las actividades de entrega de certificados y cierre de los PADs. Adicionalmente, con el fin de contar con información relevante sobre los egresados del PAD, se realizó una encuesta, para futuras actividades conjuntas entre la Estación Experimental Patacamaya y los productores de diferentes organizaciones y municipios, como se observa a continuación:

Resultados de la Encuesta realizada a los inscritos del PAD

La encuesta realizada tuvo como objetivo recopilar información base sobre las principales características del grupo de inscritos en la 2° versión, además de identificar las opiniones con respecto a la continuación de actividades. Los resultados obtenidos fueron:





Destacando que los inscritos se encuentran en un rango de edad de 18 a 77 años, que proceden de más de 10 municipios de la provincia Aroma y el departamento de La Paz, y más de 11 asociaciones y/o organizaciones. El 100% de los encuestados destacó que le gustaría continuar capacitándose y ser parte de una red u organización de productores de hortalizas.

N° de aprobados del Programa

Se tiene un total de 145 estudiantes que concluyeron los módulos del PAD y que califican para la obtención del certificado de conclusión.



Viaje al municipio de Palca, con participantes del PAD de Hortalizas



Participación de Stands del PAD de Expertos en Producción de Hortalizas en ambientes atemperados, segunda versión, en la Feria de la Desconcentración



Desarrollo del Módulo de sistemas de riego y cosecha de aguas



Desarrollo del Módulo de Producción de especies aromáticas y medicinales



Desarrollo del módulo de Producción de Especies Aromáticas y Medicinales



Desarrollo del módulo de Producción de Hortalizas de raíz, hoja y fruto



Desarrollo del módulo sobre Producción de Bioinsumos



Prácticas del Módulo de bioinsumos del PAD en predios de la Estación Experimental Patacamaya



Entrega de los equipos del PAD



Instalación del autoclave, balanza de laboratorio y microscopio en la Estación Experimental Patacamaya



Entrega de productos por parte de participantes del PAD de Hortalizas a la Dra. María Eugenia García, Rectora de la UMSA, 24 de agosto



Participantes del PAD de Hortalizas en la Feria de la Estación Experimental Patacamaya, 24 de agosto

2. LICENCIATURA EN INGENIERÍA AGROFORESTAL SEDE-IXIAMAS

Antecedentes

Bolivia es un país con enormes desigualdades sociales, las diferencias y dificultades en el acceso a la educación superior, traducida en una alta ineficiencia del sistema, baja cobertura y baja calidad educativa. Se hace visible como aquellos factores que generan grandes dificultades alrededor de los principales ejes: la ubicación geográfica (área rural) y el género, que concentran los mayores índices de pobreza y el más bajo índice de desarrollo humano (UNESCO 2004). La educación en áreas rurales en Bolivia aún se encuentra retrasada. Frecuentemente se traduce en un lento ritmo de progreso de la educación superior, traducida en bajas tasas de matriculación que a menudo se manifiesta en un bajo desarrollo económico. El gran desafío del Instituto de Desarrollo Regional y Desconcentración Universitaria IDR-DU de la Universidad Mayor de San Andrés, es la captación de estudiantes con el objetivo de reducir la pobreza y los problemas asociados a ella, tales como la desigualdad, la falta de respeto a los derechos humanos, la falta de conocimientos y competencias.

En ese marco se ha delegado la función de impulsar dicha política a las Facultades y al IDR-DU, debiendo coordinar la organización de los Centros Regionales Universitarios y Sedes Universitarias Locales; con el fin de posibilitar condiciones adecuadas de infraestructura y servicios administrativos, en alianzas estratégicas con el sector público: Gobierno Central, Gobierno Departamental, Regiones, Gobiernos Municipales, Gobiernos Autónomos Indígenas, con el sector privado, empresas sociales, con ONG's y otras entidades de la cooperación internacional, para la ejecución de los Programas Académicos Desconcentrados.

En fecha 12 de abril de 2023 el Honorable Consejo Universitario con Resolución HCU N° 100/2023 (Anexo), aprueba la primera versión del Programa Académico Desconcentrado (PAD) "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" de la Carrera de Ingeniería Agronómica dependiente de la Facultad de Agronomía, a ejecutarse en la Sede Universitaria Local (SUL) de Ixiamas. A partir de ello, el 2024 el PAD de "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL", inicia sus actividades académicas con la primera versión, desde ese momento se viene ejecutando el PAD con los diferentes Modulos o créditos.

El Programa actualmente cuenta con alrededor de 44 estudiantes regulares en las clases presenciales, de los cuales 38 están matriculados, 4 están en espera para la matriculación y 2 estudiantes están esperando el traspaso entre PADs. Como Coordinador del PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" designado por Invitación Directa desde el 20 de febrero del 2024, por la gestión 2024 con la RES.FAC.AGRONOMIA N° 361/2024 (Anexo), informo las actividades académicas y administrativas realizadas durante esta Gestión.

Calendario académico

El primer Calendario Académico de la gestión 2024, RES.FAC.AGRONOMIA N° 238/2024(Anexo), se divide en dos semestres, el primer semestre inició sus actividades del 04 de marzo y concluyo el 12 de julio. Actualmente se viene cursando el segundo semestre de la Gestión 2024 la misma que inicio el 29 de julio y concluirá el 20 de diciembre del 2024, como se muestra la RES.FAC.AGRONOMIA N° 1062/2024. El segundo semestre concluye el 20 de diciembre del 2024. Al Calendario Académico de la gestión 2024 se modificó de la primera RES.FAC.AGRONOMIA N° 238/2024 a la RES.FAC.AGRONOMIA N° 1062/2024 por razones de sobre posición en fechas de los Modulos y así no perjudicar el avance curricular de los diferentes Modulos.

Calendario Académico Gestión 2024, aprobado PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" .

Periodo	Semestre	Sigla	Asignaturas	Fecha	Creditos	Requisito
I/2024	PRIMER	IAGF-1131	Cálculo I	04/MAR/2024 A 29/MAR/2024	4	Preuniversitario
		IAGF-1114	Anatomía y Morfología Vegetal	25/MAR/2024 A 19/ABR/2024	5	Preuniversitario
		IAGF-1122	Física	15/ABR/2024 A 10/MAY/2024	5	Preuniversitario
		IAGF-1143	Química General e Inorgánica	06/MAY/2024 A 31/MAY/2024	5	Preuniversitario
		IAGF-1185	Gestión de vivero Agroforestal	27/MAY/2024 A 21/JUN/2024	5	Preuniversitario
		IAGF-1116	Anatomía y Fisiología Animal	17/JUN/2024 A 12/JUL/2024	5	Preuniversitario
II/2024	SEGUNDO	IAGF-1275	Sociología de culturas de tierras bajas	29/JUL/2024 A 23/AGO/2024	5	Gestión de vivero Agroforestal
		IAGF-1231	Cálculo II	19/AGO/2024 A 13/SEP/2024	4	Cálculo I
		IAGF-1214	Botánica Sistemática	09/SEP/2024 A 04/OCT/2024	5	Anatomía y Morfología Vegetal
		IAGF-1216	Nutrición Animal	30/SEP/2024 A 25/OCT/2024	5	Anatomía y Fisiología Animal
		IAGF-1272	Extensión Agroforestal	21/OCT/2024 A 15/NOV/2024	5	Gestión de vivero Agroforestal
		IAGF-1263	Edafología de Suelos tropicales	11/NOV/2024 A 06/DIC/2024	5	Química General e Inorgánica

Calendario Academico Gestión 2024, modificado para el PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" .

Periodo	Semestre	Sigla	Asignaturas	Fecha	Creditos	Requisito
I/2024	PRIMER	IAGF-1131	Cálculo I	04/MAR/2024 A 29/MAR/2024	4	Preuniversitario
		IAGF-1114	Anatomía y Morfología Vegetal	25/MAR/2024 A 19/ABR/2024	5	Preuniversitario
		IAGF-1122	Física	15/ABR/2024 A 10/MAY/2024	5	Preuniversitario
		IAGF-1143	Química General e Inorgánica	06/MAY/2024 A 31/MAY/2024	5	Preuniversitario
		IAGF-1185	Gestión de vivero Agroforestal	27/MAY/2024 A 21/JUN/2024	5	Preuniversitario
		IAGF-1116	Anatomía y Fisiología Animal	24/JUN/2024 A 19/JUL/2024	5	Preuniversitario
II/2024	SEGUNDO	IAGF-1275	Sociología de culturas de tierras bajas	22/JUL/2024 A 25/AGO/2024	5	Gestión de vivero Agroforestal
		IAGF-1231	Cálculo II	19/AGO/2024 A 13/SEP/2024	4	Cálculo I
		IAGF-1214	Botánica Sistemática	16/SEP/2024 A 11/OCT/2024	5	Anatomía y Morfología Vegetal
		IAGF-1216	Nutrición Animal	14/OCT/2024 A 08/NOV/2024	5	Anatomía y Fisiología Animal
		IAGF-1272	Extensión Agroforestal	11/NOV/2024 A 06/DIC/2024	5	Gestión de vivero Agroforestal
		IAGF-1263	Edafología de Suelos tropicales	25/NOV/2024 A 20/DIC/2024	5	Química General e Inorgánica

Facilitadores provinciales

La selección de Facilitadores Provinciales para el PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" , se encuentra sujeta al reglamento y disposiciones que rigen la convocatoria al concurso de méritos avalado por la Facultad de Agronomía y el estricto cuadro de calificación al concurso de méritos que tiene la UMSA y al que está sujeto el PAD. En esta Gestión 2024 se realizó dos Convocatorias aprobadas y también aprobadas sus resultados (RES.FAC.AGRONOMIA N° 569,663,664 y 906/2024). En la primera convocatoria se tuvo una participación de 13 postulantes para 4 Modulos de los cuales, 2 Modulos fueron aprobados. En la segunda convocatoria se tuvo la participación de 7 postulantes para cuatro Modulos de los cuales 1 Módulo fue aprobado, como se muestra en el siguiente cuadro.

Facilitadores Provinciales que aprobaron las Convocatorias de la Gestión 2024 del PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL"

Sigla	asignaturas	Fecha	Facilitador provincial	Res.fac.agronomia N°	Convocatoria
IAGF-1143	QUIMICA GENERAL E INORGANICA	06/MAY/2024 A 31/MAY/2024	Ing. Huayllas Maraza Miriam	788/2024	PRIMERA
IAGF-1231	CALCULO II	19/AGO/2024 A 13/SEP/2024	Ing. Callisaya Catari Juan Cesar	1461/2024	SEGUNDA
IAGF-1263	EDAFOLOGIA DE SUELOS TROPICALES	25/NOV/2024 A 20/DIC/2024	Ing. Huayllas Maraza Miriam		PRIMERA

Designación de facilitadores provinciales

La designación de Facilitadores Provinciales en el PAD “LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL” está establecida por examen de concurso a méritos como se establece la primera y segunda convocatoria. Las invitaciones Directas se realizaron cuando los Modulos de primera y segunda convocatoria se declare desierta. En esta Gestión se realizó la invitación directa a 4 Facilitadores Provinciales y 3 Facilitadores aprobaron para ser contratados. Por otra parte, la Facultad de Agronomía participa con 5 Facilitadores Provinciales que son invitados bajo su Carga Horaria y solo se le apoya con pasajes y viáticos.

Invitación directa a Facilitadores Provinciales de la Gestión 2024 del PAD “LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL”

Sigla	asignaturas	Fecha	Facilitador provincial	Res.fac.agronomia N°
IAGF-1131	CALCULO I	05/MAR/2024 A 29/MAR/2024	Ing. Plata Burgoa Pedro Antonio	459/2024
IAGF-1185	GESTION DE VIVERO AGROFORESTAL	27/MAY/2024 A 21/JUN/2024	Ing. Plata Burgoa Pedro Antonio	459/2024
IAGF-1263	NUTRICION ANIMAL	14/OCT/2024 A 08/NOV/2024	Ing. Choque Huarina William Claudio	1749/2024
IAGF-1272	EXTENSION AGROFORESTAL	11/NOV/2024 A 06/DIC/2024	Ing. Cortez Antonio Henry Oscar	1849/2024

Facilitadores Provinciales invitados bajo su carga horaria (Facilitadores de Servicio) de la Gestión 2024 del PAD “LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL”

Sigla	Asignaturas	Fecha	Facilitador provincial	Res.fac.agronomia N°
IAGF-1114	ANATOMIA Y MORFOLOGIA VEGETAL	25/MAR/2024 A 19/ABR/2024	Ing. Ticona Quispe Celso	606/2024
IAGF-1122	FISICA	15/ABR/2024 A 10/MAY/2024	Ing. Choque Tarqui Carlos Eduardo	725/2024
IAGF-1116	ANATOMIA Y FISIOLOGIA ANIMAL	24/JUN/2024 A 19/JUL/2024	Ing. Huacani Rivera Eloy Hernan	1063/2024
IAGF-1275	SOCIOLOGIA DE CULTURAS DE TIERRAS BAJAS	29/JUL/2024 A 23/AGO/2024	Ing. Gonzales Mamani Angel	1168/2024
IAGF-1214	BOTANICA SISTEMATICA	16/SEP/2024 A 11/OCT/2024	Ing. Rojas Ponce Félix	1584/2024

Evaluación de facilitadores provinciales

La evaluación a los Facilitadores Provinciales es un proceso de evaluación a la calidad de enseñanza-aprendizaje impartida por el Facilitador a los estudiantes durante el curso modular; evaluación que sirve de referente para evaluar el desempeño académico (teórico/practico) del Facilitador Provincial. Esta evaluación se realiza normalmente al finalizar cada curso modular mismo que genera un “*ranking*” de cuadro profesional de mejores Facilitadores Provinciales, además de identificar aquellos que mostraron en la evaluación bajas expectativas académicas en los cursos modulares, situación que, para el siguiente semestre, se provee considerar estos cuadros para realizar invitaciones directas a Facilitadores Provinciales para el Programa.

La calificación al concurso de méritos, considerando para su selección los siguientes criterios técnicos:

- ✓ Experiencia docente afín al programa
- ✓ Currículo vitae relacionado con temas del curso modular
- ✓ Conocimiento de contexto tropical y sub-tropical

Coordinador académico

Para esta Gestión 2024, el coordinador designado por invitación directa fue el Ing. Gregorio Zapata Limachi, quien fue designado por invitación directa, asumiendo las funciones de coordinador a partir del 20 de febrero hasta terminar la gestión 2024, con la RES.FAC.AGRONOMIA N° 361/2024. Entre las actividades más relevantes realizadas en este periodo, fueron los trámites administrativos pendientes del PAD, como la modificación de resoluciones, Apoyo a la matriculación, regularización de notas en Kardex, compra de activos para el equipamiento del PAD.

Estudiantes

Matriculación

Durante esta gestión aprobaron 58 estudiantes pre-universitarios, de los cuales 38 estudiantes fueron matriculados, 4 están en espera para la matriculación y 2 estudiantes están esperando el traspaso entre PADs.

Kardex

En el departamento de Kardex de la Facultad de Agronomía se matricularon 38 estudiantes en las fechas previstas según calendario de matriculación 2024, los que se muestra en la LISTA DE INSCRITOS NUEVOS PRIMERO 2024.

Actas de calificación

El PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" tiene 6 Modulos registrados en Kardex de los 38 estudiantes matriculados, los Modulos son los siguientes:

Módulos impartidos en el primer y segundo semestre de la Gestión 2024.

Sigla	asignaturas	Fecha	Facilitador provincial
IAGF-1131	Cálculo I	05/MAR/2024 A 29/MAR/2024	Ing. Plata Burgoa Pedro Antonio
IAGF-1114	Anatomía y Morfología Vegetal	25/MAR/2024 A 19/ABR/2024	Ing. Ticona Quispe Celso
IAGF-1122	Física	15/ABR/2024 A 10/MAY/2024	Ing. Choque Tarqui Carlos Eduardo
IAGF-1143	Química General e Inorgánica	06/MAY/2024 A 31/MAY/2024	Ing. Huayllas Maraza Miriam
IAGF-1185	Gestión de vivero Agroforestal	27/MAY/2024 A 21/JUN/2024	Ing. Plata Burgoa Marco
IAGF-1116	Anatomía y Fisiología Animal	17/JUN/2024 A 12/JUL/2024	Ing. Huacani Rivera Hernán Eloy
IAGF-1275	Sociología de culturas de tierras bajas	22/JUL/2024 A 25/AGO/2024	Ing. Gonzales Mamani Angel

IAGF-1231	Calculo II	19/AGO/2024 A 13/SEP/2024	Ing. Callisaya Catari Juan Cesar
IAGF-1214	Botánica Sistemática	16/SEP/2024 A 11/OCT/2024	Ing. Rojas Ponce Félix
IAGF-1216	Nutrición Animal	14/OCT/2024 A 08/NOV/2024	Ing. Choque Huarina William Claudio

En el segundo semestre del 2024, se viene impartieron 4 Modulos.

Aspectos academicos

Modulos ejecutados

Hasta el segundo semestre del 2024, se ha ejecutado 9 módulos, 1 módulo se viene ejecutando en el segundo semestre del PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" .

Contenidos mínimos

En relación a los contenidos mínimos se tiene un avance mayor del 90% de todos los módulos, dando prioridad a aquellos módulos que inician el primer y segundo semestre de la gestión 2024. Los contenidos mínimos como base consideran un nuevo enfoque de trabajo del Programa:

- Desarrollar Bases conceptuales

Las bases conceptuales, son las definiciones, conceptos básicos que ayudan a construir un marco conceptual práctico de manera clara, sencilla y comprensiva para los estudiantes del curso modular del Programa. Consideramos que debe trabajarse en los conceptos relevantes y fundamentales que permitan comprender la realidad de su entorno y desenvolverse adecuadamente en el campo laboral.

- Herramientas básicas y útiles para el curso

Por el corto tiempo, el Facilitador debe dotarle de herramientas básicas (entre metodologías, software' s y otros) que puedan ayudar a mejorar las competencias prácticas de los estudiantes. El programa considera que las herramientas básicas surgen de un análisis profundo y actual del contexto global en el que vivimos, seleccionando para el curso modular aquellas que puedan coadyuvar al desenvolvimiento práctico del profesional.

- Aplicabilidad al contexto

Teniendo las bases conceptuales y las herramientas básicas de desenvolvimiento practico, estas deben adecuarse y aplicarse a un contexto específico. Solo de esta manera se hará posible mejorar o adquirir mejores competencias en los estudiantes, bajo el enfoque aprender haciendo. Para lo cual, debe contemplarse en el Plan de trabajo, el uso de estas herramientas prácticas en la realización de laboratorios, giras de campo local, nacional entre otros, acordes al contexto tropical y subtropical.

Carga horaria

La carga horaria del PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" , corresponde a los cursos regulares de 160 horas por mes, distribuidos en clases teóricas (50%) y prácticas (50%), donde los estudiantes

realizan prácticas de laboratorio y campo en la Estación Experimental de Sapecho, comunidades y viajes a la ciudad de La Paz y otros departamentos.

Sistema de evaluación

Según el currículo académico el sistema de evaluación del PAD es de tipo semestral. En cada semestre se tiene previsto realizar seis cursos modulares entre materias rígidas y transversales (básicas, genéricas o de prácticas pre-profesionales, según corresponda).

Calificaciones

La promoción o vencimiento dentro del Plan de Estudios es por asignaturas (es independiente del módulo en la que se halla ubicada), la calificación mínima es igual o mayor al 51 %, en una escala de calificaciones de 1 a 100 puntos.

Aspectos administrativos y financieros

Remuneración facilitadores provinciales

En esta gestión 2024 y el PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" , se establecido una remuneración de 8.000,00 Bs. por Modulo. Por otra parte, el PAD, tiene Facilitadores Provinciales de Servicio los que tienen apoyo de pasajes (477 Bs.) y viáticos (2.840 Bs.).

Equipamiento e infraestructura

En el PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" , se viene regularizando toda la documentación de las compras de la gestión 2024. Las compras de equipos y herramientas de la gestión 2024 del PAD tiene las cotizaciones correspondientes para las compras de todos los equipos y herramientas, las mismas que viene realizando los trámites correspondientes en el Área Desconcentrada de la Facultad de Agronomía.

Aspectos de interaccion social

La participación del PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" , en aspectos de interacción social fue importante durante esta gestión 2024, entre las que se menciona:

- Participación en los actos cívicos del departamento y el País (Archivo fotográfico).
- Participación de actividades en acciones comunales para los predios del PAD.
- Participación activa en las Expo-Ferias (Archivo fotográfico).

Resultados, efectos e impactos previstos

Según los términos de referencia para el coordinador académico se tienen los siguientes resultados:

- Se han ejecutado académicamente 9 cursos modulares en la primera versión que maneja el PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" .

- Se realizó el trámite correspondiente de pasajes y viáticos de los Facilitadores Provinciales de Servicio y se solicitó el pago de los Facilitadores pagados.
- Se gestionó becas con el Proyecto SUYANA para 7 estudiantes del PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" .
- Se matriculo a 38 universitarios del PAD "LICENCIATURA EN INGENIERIA AGROFORESTAL" .
- Se tiene realizado la compra de equipos y herramientas de la gestión 2024.



3. OBRERO EXPERTO EN PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE QUINUA

En el marco de las acciones previstas por la Estación Experimental Patacamaya y la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía, desde la gestión 2022 se iniciaron las gestiones para la implementación del Programa Académico Desconcentrado Obrero Experto en Producción Orgánica de Quinua (PAD – Quinua), logrando su aprobación mediante la Resolución HCU No 307/2023. En su Artículo Segundo, se dispone: "Aprobar el presupuesto para el funcionamiento del Programa Académico Desconcentrado Obrero Experto en Producción Orgánica de Quinua, 1ra Versión, a ejecutarse en el Centro Regional Universitario Altiplano Sur Patacamaya, Gestión 2023, por un monto de Bs. 102.500,00 (Ciento dos mil quinientos 00/100 bolivianos), con cargo a la Fuente de Financiamiento 41-119 (IDH), el cual forma parte del presupuesto asignado"

Presupuesto en Bolivianos PAD de Quinua 1ra versión.

Detalle	2023
Facilitadores Provinciales	35.000,00
Equipamiento y Maquinaria	67.500,00
Total Bs.	102.500,00

Bajo este contexto, se dispone de un total de Bs. 102.500,00 (Ciento dos mil quinientos 00/100 bolivianos). Asimismo, la Resolución HCU Nro. 307/2023, establece en su Artículo Segundo la ejecución del presupuesto durante la gestión 2023. En su momento, se señaló que, debido a la naturaleza del Programa Académico Desconcentrado (PAD) Obrero Experto en Producción Orgánica de Quinua, 1ra Versión, este proceso de formación está estructurado en ocho módulos, cada uno de los cuales previsto de implementarse en un mes. Por otro lado, el nombramiento del Coordinador del PAD Obrero Experto en Producción Orgánica de Quinua, 1ra Versión, se realizó en el mes de septiembre mediante la Resolución HCF Nro. 1662/2023, de fecha 19 de septiembre de 2023, y desde entonces se han llevado a cabo las gestiones administrativas y técnicas correspondientes.

Para el proceso de formación, se contó con la Resolución de la Facultad de Agronomía Nro. 1969/2023, que en su Artículo Primero aprueba la modificación del Calendario Académico correspondiente al Programa Académico Desconcentrado de Obrero Experto en Producción Orgánica de Quinua para la Gestión 2023. Este calendario contempla el desarrollo del proceso de formación entre el 19 de octubre y el 24 de diciembre, implementando tres módulos.

Detalle de asignatura y fechas de realización de la formación. Gestión 2023

Módulo	Asignaturas	Fecha
1	Relación Suelo-Planta-Agua para la producción de quinua.	19/10/2023 a 08/11/2023
2	Sistema de producción orgánica de quinua	15/11/2023 a 04/12/2023
3	Manejo de tecnologías inteligentes para la producción de quinua en el altiplano	05/12/2023 a 24/12/2023

En cuanto a los facilitadores provinciales de los tres primeros módulos, indicar que para el Módulo 1 y 3 fueron por invitación directa. Para el módulo 2 al ser contraparte, se aprobó mediante la RES.FAC.AGRO Nro 2006/2023, para la designación del Ing. Daniel Severo Choque como Facilitador Provincial del módulo en cuestión.

Facilitadores Provinciales

Módulo	Nombre del Facilitador	Modalidad	Precio Bs.	Gestión
1	Valerio Vargas Pantoja	Contratado	7.000,00	2023
2	Daniel S. Choque Sánchez	Contraparte		2023
3	José Luis Gutiérrez García	Contratado	7.000,00	2023
		Total Bs.	14.000,00	

En cuanto a la compra de bienes y equipos en la gestión 2023, se hizo las gestiones para la adquisición de los cinco equipos previstos en el PAD, realizando la compra de tres: Escarificadora, balanza y moledora de granos. Lamentablemente, dos equipos (insufladora y turrunera), no eran de entrega inmediata y sobrepasaban los tiempos establecidos por la Unidad Administrativas, razón por la cual, se declaró desierto el proceso.

Adquisición de equipos, costo en Bs. y año de adquisición

No	Detalle de equipo	Precio Bs.	Año de adquisición
1	ESCARIFICADORA Marca: CIFEMA Industria: boliviana Modelo: E-20	15.000,00	2023
2	MOLINO DE GRANOS Marca: Bermar Industria: brasilera Modelo: bm-03	3.300,00	2023
3	BALANZA GRAMERA Marca: Ohaus Industria: China Modelo: v12p6	2.700,00	2023
	Total Bs	21.000,00	

Lamentablemente, al cierre de la Gestión 2023 no se procedió al pago correspondiente a los facilitadores y tampoco se adquirió los dos equipos previstos, siendo el presupuesto devengado para la Gestión 2024. Bajo este contexto, el presente informe tiene como objetivo proporcionar información sobre las actividades desarrolladas en la gestión 2024, con cierre al 31 octubre del presente año. Para este propósito, el informe se divide en tres partes principales:

- La primera parte incluye detalles sobre la convocatoria, los inscritos y el proceso de formación.
- La segunda parte aborda los aspectos administrativos, subdivididos en la contratación de facilitadores y la adquisición de bienes y equipos.
- La tercera parte presenta las conclusiones y recomendaciones generales.

De los participantes y el proceso de formación**- De los participantes:**

Como se mencionó anteriormente, se inscribieron un total de 90 personas en la gestión 2023, participando de manera efectiva un total de 70 personas. En la gestión 2024, al finalizar el proceso de formación, completaron los ocho módulos un total de 54 participantes. Es importante destacar que el programa tenía previsto contar con 50 inscritos; por lo tanto, se considera que el número de participantes fue adecuado.

Total de inscritos y número de personas que culminaron el Proceso por gestión

Total Inscritos 2023	Nro de personas que culminaron 2023	Nro de personas que culminaron 2024
90	70	54

- Del proceso de formación

En la Gestión 2024, mediante la Resolución del Honorable Consejo Facultativo Nro. 871/2024, se aprueba el nuevo Calendario Académico, que establece la implementación de cinco módulos, de los cuales dos fueron ejecutados como contraparte. En el cuadro 6, se describen las asignaturas y el tiempo de su implementación.

Cuadro 6: Detalle de asignatura y fechas de realización de la formación. Gestión 2024

Módulo	Asignaturas	Fecha
4	Estrategia de producción de quinua orgánica con bioinsumos	11/03/2024 a 31/03/2024
5	Manejo orgánico de plagas y enfermedades	01/04/2024 a 20/04/2024
6	Manejo y producción de semilla certificada de quinua	22/04/2024 a 12/05/2024
7	Mantenimiento de maquinaria y equipos agrícolas	13/05/2024 a 2/06/2024
8	Valor agregado y estrategias de comercialización de quinua	3/06/2024 a 23/06/2024

- De la Convocatoria a Facilitadores provinciales

En la gestión 2024 y aprobado el Calendario Académico, mediante Resolución del HCF No 871/2024, se implementó los módulos 4 y 5 como contrapartes, mediante Resoluciones del HCF No 463/2024 y No 465/2024, recayendo en los Ing. Milton Indalicio Macias Villalobos e Ing. Daniela Mollericono Alfaro respectivamente. Para la implementación de los módulos 6,7 y 8 se hizo convocatorias públicas, producto de las cuales se realizó las designaciones de los facilitadores provinciales Ing. Victoria Luna Calle para los módulos 6 (Resolución HCF No 727/2024) y 8 (Resolución HCF No 728/2024); y la invitación luego de agotar las gestiones necesarias del Ing. Victor Aquino para el módulo 7 (Resolución HCF No 872/2024). El cuadro siguiente resume detalles del proceso desarrollado para la implementación del PAD.

Facilitadores Provinciales

Módulo	Nombre del Facilitador	Modalidad	Precio Bs.	Gestión
4	Daniela M. Mollericono	Contraparte		2024
5	Milton Macias	Contraparte		2024
6	Victoria Luna Calle	Contratado	7.000,00	2024
7	Victor Aquino	Contratado	7.000,00	2024
8	Victoria Luna Calle	Contratado	7.000,00	2024
		Total Bs.	21.000,00	

Al cierre del presente informe se debe mencionar que los facilitadores provinciales contratados en la gestión 2023 y los de la gestión 2024, recibieron sus honorarios establecidos.

- Compra de bienes y equipos

En la gestión 2024 luego de la reprogramación de recursos de la gestión 2023 a la gestión 2024 se hizo la adquisición de los dos equipos restantes, habiendo con ello cumplido la ejecución presupuestaria.

Adquisición de equipos, costo en Bs. y año de adquisición

No	Detalle de equipo	Precio Bs.	Año de adquisición
4	INSUFLADORA DE CEREALES: Marca: FEMECO Procedencia: Bolivia Modelo: FEMECO 01-24	25.000,00	2024
5	TURRUNERA DE CEREALES Marca: FEMECO Procedencia: Bolivia Modelo: FEMECO 02 – 24	21.000,00	2024
	Total Bs	26.000,00	

Al cierre del presente informe se tiene un saldo de Bs. 500 (Quinientos 00/100 bolivianos). Detalles siguiente cuadro.

Balance de ejecución presupuestaria en bolivianos

Detalle	Presupuesto Aprobado en Bs	Presupuesto Ejecutado en Bs
Facilitadores Provinciales	35.000,00	35.000,00
Equipamiento y Maquinaria	67.500,00	67.000,00
Total Bs.	102.500,00	102.000,00
Saldo Bs.	500,00	



Grupo Sica Sica y Patacamaya



Grupo Patacamaya: Módulo 1



Grupo Sica Sica: Módulo 1



Grupo Ayamaya: Módulo 2



Grupo Ayamaya. Módulo 3



Grupo Patacamaya. Módulo 4



Prácticas de campo



Prácticas de campo control de plagas y enfermedades

4. OBRERO EXPERTO EN PRODUCCION APICOLA

El Programa Obrero experto en producción apícola se encuentra en documentación final para el cierre de Programa, organizando ya para el acto de entrega de certificados a los estudiantes que aprobaron las materias o módulos dictados. Los docentes que impartieron las materias en esta gestión son los siguientes:

SIGLA	ASIGNATURAS	FECHA	DOCENTES
NAF-103	Nutrición, alimentación y flora apícola	18/03/24 A 12/04/24	MVZ David Ulo
PSA-104	Prevención y sanidad de un apíario	15/04/24 A 10/05/2024	Ing Luna Edgar
MCA-201	Manejo adecuado de la colmena y construcción de equipos y materiales apícolas	13/05/24 A 07/06/24	Ing. Jose Luis Tarqui
CAA-202	Crianza de abejas sin aguijón (Meliponicultura)	19/02/24 A 15/03/24	Ing. Angel Jira
PPS-203	Preparación de productos y sub productos de la colmena	24/06/24 A 19/07/24	Ing Lupaca
EEE-204	Estudio de mercado, Estrategias de comercialización y emprendimiento	22/07/24 A 16/08/24	MVZ Mario Fernandez
MRR-205	Manejo y Reproducción de reinas para la comercialización y venta de núcleos	19/08/24 A 13/09/24	Ing. William Aguilar

Se ha realizado la convocatoria número 2 del PAD en la que se presentó una sola propuesta pero no cumplía con los requisitos y se tuvo que declarar desierta en acompañamiento de las comisión evaluadora para revisión de documentos. Se realizó todo el proceso de contratación para los docentes de provincia y para los facilitadores provinciales. De los mismos que se realizó el pago a todos los docentes y cabe recalcar que los Ing. Angel Fernando Jira Hernandez y Richard Lupaca apoyamos como docentes de provincia sobre la carga horaria.

 SIFU+ <small>IMPRESIONADO MAYOR DE LAS AGROPECUARIAS DIRECCION AGROPECUARIA FINANCIERA</small>		ESTADO DE LA EJECUCIÓN PREPUESTARIA DE EGRESOS - SIFU								Fecha Impreso: 30/11/2024 10:04		
		NIVEL DE PARTIDA - CERTIFICADO Y COMPROMETIDO								Gestión: 2024		
		DIRECCIÓN FACULTAD DE AGRONOMIA								Página: 1		
		ACTIVIDAD/PROY PAD - AGRI - OBRERO EXPERTO EN PRODUCCION APICOLA SUL SAPECHO (TV)								10.711.000.000.000.000		
Nº	PARTIDA	DETALLE	FF	CF	Ppto. Inc.	Ppto. Mod.	Ppto. Vigente	Certificado	Comprometido	Pagado	Saldo Certificado	Saldo Total
1	22710	Presupuesto interno del país	41	110	0.00	400.00	400.00	0.00	0.00	0.00	400.00	400.00
2	22710	Valores por valores de interior del país	41	110	0.00	6.100.00	6.100.00	0.00	0.00	0.00	6.100.00	6.100.00
3	20000	Otros	41	110	0.00	40.000.00	40.000.00	0.00	0.00	0.00	40.000.00	40.000.00
4	21000	Productos Agrícolas y Pecuarios y Forestales	41	110	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00
5	23000	Productos de Hacer	41	110	0.00	2.000.00	2.000.00	0.00	0.00	0.00	2.000.00	2.000.00
6	24000	Productos de Minería y Metalurgia y Plásticos	41	110	0.00	5.700.00	5.700.00	0.00	0.00	0.00	5.700.00	5.700.00
7	24000	Herramientas Minerales	41	110	0.00	1.000.00	1.000.00	0.00	0.00	0.00	1.000.00	1.000.00
8	43000	Maquinaria y Reparo de Productos	41	110	0.00	12.070.00	12.070.00	0.00	0.00	0.00	12.070.00	12.070.00
SUB TOTAL 41-110					0.00	66.270.00	66.270.00	0.00	0.00	0.00	66.270.00	66.270.00
TOTAL					0.00	66.270.00	66.270.00	0.00	0.00	0.00	66.270.00	66.270.00

Actualmente se tienen 63 inscritos de los cuales 45 estudiantes son los posibles a graduarse.

Nomina de estudiantes inscritos

Nº	C.I.	APELLIDOS Y NOMBRES		
1	9133288 LP	AGUILERA	CASTRO	EUSEBIO
2	8380418 LP	AJAYE	GOMEZ	VANESSA
3	8380417 LP	AJAYE	GÓMEZ	MYRIAM
4	6745009 LP	ALEJO	OSTOAGA	GALO
5	9102922 LP	ALIAGA	MAMANI	ZULMA GLADIS
6	8427486 LP	AQUICE	SEGALES	CRISTIAN JOEL
7	9127488 LP	ARUQUIPA	MAMANI	JUAN CARLOS
8	E – 11498661	BENAVENTE	GONZALEZ	Yaelis CAROLINA
9	6956565 LP	BERRIOS	COLQUE	WILFREDO
10	10928435 LP	CACERES	OJEDA	GILDA
11	4843601 LP	CALLE	FLORES	ANA ESTHER
12	8338754 LP	CALLE	MIRANDA	MIGUEL ANGEL
13	13158488 LP	CALLE	LAIME	JOAQUIN JOEL
14	7047017 LP	CHAMBI	ALAVE	SILVIA MONICA
15	6795522 LP	CHOCATA	GALLEGO	LUIS ADOLFO
16	13567423 LP	CHURA	CONDORI	JOSE MANUEL
17	2401430 LP	CHURA	CONDORI	JUAN MAGNE
18	8380393 LP	CHURA	LIMACHI	FRANCISCO SOLANO
19	3407365 LP	CONDORI	DURAN	JUSTINA
20	8380653 LP	COPA	MENDOZA	ULICES
21	3717520 LP	CRUZ	CONDORI	SEVERINO
22	12483857 LP	FLORES	PORCO	JULIO CESAR
23	4810797 LP	FUENTES	ORTEGA	JOSE LUIS
24	9838055 SC	GOMEZ	MAYAREGUA	CHRISTIAN
25	6026449 LP	HILARIO	HILARIO	JONAS GONZALO
26	8353393 LP	HUANCA	MAMANI	EVER
27	6875488 LP	HUARAYO	JANCO	EDWIN DIEGO
28	9233722 LP	INGALA	CEREZO	KAREN
29	12795611 LP	INTIMAYTA	USCAMAYTA	ALEX SANDER
30	9143685 LP	JORA	PERCA	JUAN DANIEL
31	12671584 LP	LAURA	QUISPE	LUIS ANDRES
32	6942124 LP	MAMANI	PACHECO	FRAN ALEX
33	4948017 LP	MAMANI	PALMA	ALEJANDRO
34	4776876 LP	MAMANI	MAMANI	BENJAMIN RUBEN
35	6798126 LP	MARCA	PEREZ	CREILER
36	3470921 LP	MARGUAY	OCHOA	ELIZABETH
37	6827892 LP	MARINO	PEREZ	SIMON
38	8357400 LP	MAYTA	FERNANDEZ	ALEJANDRA
39	2195551 LP	MEDINA	PACHECO	ADOLFO
40	8355157 LP	MENESES	QUISPE	DIVAR
41	6827678 LP	NATTE	WASNA	CELICA INES
42	12575683 LP	OJEDA	MAMANI	AYELEN MELISA
43	13247224 LP	PERCA	CHUQUICHAMBI	ABEL
44	6072193 LP	POMA	GUARACHI	SONIA
45	6940878 LP	PUÑA	CONDORI	RUBEN RICAR
46	4926970 LP	QUISPE	INOFUENTES	LOURDES MIRIAM
47	8317120 LP	QUISPE	QUISPE	JUAN CARLOS
48	6990648 LP	RIOS	CALLE	ELIO GABRIEL
49	6071153 LP	RIOS	CALLE	RUDDY NELSON
50	7044756 LP	RODRIGUEZ	MOLLINEDO	MILENKA
51	9195305 LP	RODRIGUEZ	MONTAÑO	FLORINDA GABY
52	5999843 LP	SAMO	VILLCA	MANUEL ELIAS

53	9143649 LP	SERNA	COSSIO	SHIRLEY DIANA
54	3497774 LP	SUCA	QUISPE	CIRILO
55	9143499 LP	TICONA	ALACA	LUIS ABEL
56	10902995 LP	TICONA	CHAMBI	ELEBERTO
57	11083836 LP	TOLA	MOLLO	BLADIMIR
58	6784397 LP	TORREZ	MAMANI	FLORA CRISTINA
59	3306914 LP	TRUJILLO	HERRERA	EDWIN
60	14199349 LP	ULURI	SANCA	CLAUDIO
61	6187597 LP	VILLCA	COCA	EVO
62	5481461 LP	VILLCA	GARCIA	NANCY
63	6183977 LP	ZANGA	MARINO	ALEJO

Promedios de los estudiantes en general

Nº	C.I.	Apellidos y nombres			Promedios
1	9133288 LP	AGUILERA	CASTRO	EUSEBIO	0
2	8380418 LP	AJAYE	GOMEZ	VANESSA	19
3	8380417 LP	AJAYE	GÓMEZ	MYRIAM	9
4	6745009 LP	ALEJO	OSTOAGA	GALO	77
5	9102922 LP	ALIAGA	MAMANI	ZULMA GLADIS	73
6	8427486 LP	AQUICE	SEGALES	CRISTIAN JOEL	70
7	9127488 LP	ARUQUIPA	MAMANI	JUAN CARLOS	36
8	E - 11498661	BENAVENTE	GONZALEZ	Yaelis CAROLINA	65
9	6956565 LP	BERRIOS	COLQUE	WILFREDO	21
10	10928435 LP	CACERES	OJEDA	GILDA	71
11	4843601 LP	CALLE	FLORES	ANA ESTHER	84
12	8338754 LP	CALLE	MIRANDA	MIGUEL ANGEL	69
13	13158488 LP	CALLE	LAIME	JOAQUÍN JOEL	65
14	7047017 LP	CHAMBI	ALAVE	SILVIA MONICA	78
15	6795522 LP	CHOCATA	GALLEGO	LUIS ADOLFO	65
16	13567423 LP	CHURA	CONDORI	JOSE MANUEL	28
17	2401430 LP	CHURA	CONDORI	JUAN MAGNE	25
18	8380393 LP	CHURA	LIMACHI	FRANCISCO SOLANO	67
19	3407365 LP	CONDORI	DURAN	JUSTINA	74
20	8380653 LP	COPA	MENDOZA	ULICES	73
21	3717520 LP	CRUZ	CONDORI	SEVERINO	25
22	12483857 LP	FLORES	PORCO	JULIO CESAR	77
23	4810797 LP	FUENTES	ORTEGA	JOSE LUIS	3
24	9838055 SC	GOMEZ	MAYAREGUA	CHRISTIAN	79
25	6026449 LP	HILARIO	HILARIO	JONAS GONZALO	78
26	8353393 LP	HUANCA	MAMANI	EVER	76
27	6875488 LP	HUARAYO	JANCO	EDWIN DIEGO	68
28	9233722 LP	INGALA	CEREZO	KAREN	16
29	12795611 LP	INTIMAYTA	USCAMAYTA	ALEX SANDER	60
30	9143685 LP	JORA	PERCA	JUAN DANIEL	64
31	12671584 LP	LAURA	QUISPE	LUIS ANDRES	10

32	6942124 LP	MAMANI	PACHECO	FRAN ALEX	73
33	4948017 LP	MAMANI	PALMA	ALEJANDRO	22
34	4776876 LP	MAMANI	MAMANI	BENJAMIN RUBEN	76
35	6798126 LP	MARCA	PEREZ	CREILER	83
36	3470921 LP	MARGUAY	OCHOA	ELIZABETH	80
37	6827892 LP	MARINO	PEREZ	SIMON	78
38	8357400 LP	MAYTA	FERNANDEZ	ALEJANDRA	24
39	2195551 LP	MEDINA	PACHECO	ADOLFO	84
40	8355157 LP	MENESES	QUISPE	DIVAR	3
41	6827678 LP	NATTE	WASNA	CELICA INES	72
42	12575683 LP	OJEDA	MAMANI	AYELEN MELISA	72
43	13247224 LP	PERCA	CHUQUICHAMBI	ABEL	13
44	6072193 LP	POMA	GUARACHI	SONIA	80
45	6940878 LP	PUÑA	CONDORI	RUBEN RICAR	5
46	4926970 LP	QUISPE	INOFUENTES	LOURDES MIRIAM	77
47	8317120 LP	QUISPE	QUISPE	JUAN CARLOS	82
48	6990648 LP	RIOS	CALLE	ELIO GABRIEL	74
49	6071153 LP	RIOS	CALLE	RUDDY NELSON	65
50	7044756 LP	RODRIGUEZ	MOLLINEDO	MILENKA	84
51	9195305 LP	RODRIGUEZ	MONTAÑO	FLORINDA GABY	78
52	5999843 LP	SAMO	VILLCA	MANUEL ELIAS	17
53	9143649 LP	SERNA	COSSIO	SHIRLEY DIANA	70
54	3497774 LP	SUCA	QUISPE	CIRILO	66
55	9143499 LP	TICONA	ALACA	LUIS ABEL	64
56	10902995 LP	TICONA	CHAMBI	ELEBERTO	10
57	11083836 LP	TOLA	MOLLO	BLADIMIR	70
58	6784397 LP	TORREZ	MAMANI	FLORA CRISTINA	64
59	3306914 LP	TRUJILLO	HERRERA	EDWIN	69
60	14199349 LP	ULURI	SANCA	CLAUDIO	81
61	6187597 LP	VILLCA	COCA	EVO	63
62	5481461 LP	VILLCA	GARCIA	NANCY	78
63	6183977 LP	ZANGA	MARINO	ALEJO	78

Nomina de estudiantes aprobados

Nº	C.I.	Nombres y apellidos			Promedios	Situación
1	6745009 LP	ALEJO	OSTOAGA	GALO	77	APROBADO
2	9102922 LP	ALIAGA	MAMANI	ZULMA GLADIS	73	APROBADO
3	8427486 LP	AQUICE	SEGALES	CRISTIAN JOEL	70	APROBADO
4	E - 11498661	BENAVENTE	GONZALEZ	Yaelis CAROLINA	65	APROBADO
5	10928435 LP	CACERES	OJEDA	GILDA	71	APROBADO
6	4843601 LP	CALLE	FLORES	ANA ESTHER	84	APROBADO
7	8338754 LP	CALLE	MIRANDA	MIGUEL ANGEL	69	APROBADO

8	13158488 LP	CALLE	LAIME	JOAQUIN JOEL	65	APROBADO
9	7047017 LP	CHAMBI	ALAVE	SILVIA MONICA	78	APROBADO
10	6795522 LP	CHOCATA	GALLEGO	LUIS ADOLFO	65	APROBADO
11	8380393 LP	CHURA	LIMACHI	FRANCISCO SOLANO	67	APROBADO
12	3407365 LP	CONDORI	DURAN	JUSTINA	74	APROBADO
13	8380653 LP	COPA	MENDOZA	ULICES	73	APROBADO
14	12483857 LP	FLORES	PORCO	JULIO CESAR	77	APROBADO
15	9838055 SC	GOMEZ	MAYAREGUA	CHRISTIAN	79	APROBADO
16	6026449 LP	HILARIO	HILARIO	JONAS GONZALO	78	APROBADO
17	8353393 LP	HUANCA	MAMANI	EVER	76	APROBADO
18	6875488 LP	HUARAYO	JANCO	EDWIN DIEGO	68	APROBADO
19	12795611 LP	INTIMAYTA	USCAMAYTA	ALEX SANDER	60	APROBADO
20	9143685 LP	JORA	PERCA	JUAN DANIEL	64	APROBADO
21	6942124 LP	MAMANI	PACHECO	FRAN ALEX	73	APROBADO
22	4776876 LP	MAMANI	MAMANI	BENJAMIN RUBEN	76	APROBADO
23	6798126 LP	MARCA	PEREZ	CREILER	83	APROBADO
24	3470921 LP	MARGUAY	OCHOA	ELIZABETH	80	APROBADO
25	6827892 LP	MARINO	PEREZ	SIMON	78	APROBADO
26	2195551 LP	MEDINA	PACHECO	ADOLFO	84	APROBADO
27	6827678 LP	NATTE	WASNA	CELICA INES	72	APROBADO
28	12575683 LP	OJEDA	MAMANI	AYELEN MELISA	72	APROBADO
29	6072193 LP	POMA	GUARACHI	SONIA	80	APROBADO
30	4926970 LP	QUISPE	INO FUENTES	LOURDES MIRIAM	77	APROBADO
31	8317120 LP	QUISPE	QUISPE	JUAN CARLOS	82	APROBADO
32	6990648 LP	RIOS	CALLE	ELIO GABRIEL	74	APROBADO
33	6071153 LP	RIOS	CALLE	RUDDY NELSON	65	APROBADO
34	7044756 LP	RODRIGUEZ	MOLLINEDO	MILENKA	84	APROBADO
35	9195305 LP	RODRIGUEZ	MONTAÑO	FLORINDA GABY	78	APROBADO
36	9143649 LP	SERNA	COSSIO	SHIRLEY DIANA	70	APROBADO
37	3497774 LP	SUCA	QUISPE	CIRILO	66	APROBADO
38	9143499 LP	TICONA	ALACA	LUIS ABEL	64	APROBADO
39	11083836 LP	TOLA	MOLLO	BLADIMIR	70	APROBADO
40	6784397 LP	TORREZ	MAMANI	FLORA CRISTINA	64	APROBADO
41	3306914 LP	TRUJILLO	HERRERA	EDWIN	69	APROBADO
42	14199349 LP	ULURI	SANCA	CLAUDIO	81	APROBADO
43	6187597 LP	VILLCA	COCA	EVO	63	APROBADO
44	5481461 LP	VILLCA	GARCIA	NANCY	78	APROBADO
45	6183977 LP	ZANGA	MARINO	ALEJO	78	APROBADO

En el programa se realizaron compra de equipos y compra de materiales para las prácticas de campo para apicultura los mismos que se utilizaron para el proceso de aprendizaje de los estudiantes y el mismo que se utiliza para el fortalecimiento del área apícola de la EES.

Item de compras realizadas
Ahumador metálico mediano
Desoperculador peine mango plastico 12 agujas
Espátula porta marcos (cola se escorpión)
Equipo apícola de protección completo overol
Velo de protección solo cabeza
Guantes de cuero
Envases de 1 kg
Envases de 0,750 kg
Envases de 0,500 kg
Envases de 0,250 kg
Batea desoperculadora de 10 marcos
Tanque de decantación de 100 kg

Se dieron 7 talleres de capacitación para fortalecer los conocimientos de los estuantes del programa.

Lista de talleres realizados y certificados con resolucion facultativa

Jueves 7 de marzo (ANGEL JIRAHERNANDEZ) producción y reproducción porcina RES FAC N° 466/2024
Domingo 10 de marzo (Hernán Perca) preparación de atrayentes para captura de abejas con y sin aguijón RES FAC N° 466/2024
Domingo 17 de marzo (JUAN CARLOS ARUQUIPA) Manejo de la producción apícola RES FAC N° 466/2024
10 de abril DAVID ULO Preparación de tortas proteicas RES FAC 786/2024
12 de abril EDGAR LUNA Producción de tortas de miel RES FAC 786/2024
17-18 agosto Richard Lupaca PREPARACION DE PROD Y SUB PRODUCTOS DE LA COLMENARES FAC 1457/2024
1-2 sep. WILLIAM REPRODUCCION DE REINAS EN PRODUCCION TROPICAL RES FAC 1457/2024

Se tiene planificado realizar el acto de graduación para el mes de noviembre con fecha probable para el 16. Seguido a este acto se realizará el cierre del programa, realizando todas las actividades necesarias del PAD. Se realizó también la participación en ferias y desfiles, prácticas de campo en parcelas de los productores en distintos lugares como parte de interacción social entre los expertos en producción apícola y las comunidades









UNIDAD DE GESTIÓN Y CALIDAD ACADÉMICA



M.Sc. Isidro Callizaya Mamani
RESPONSABLE

1. INTRODUCCIÓN

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

Visión

Fortalecer la formación universitaria de profesionales con alto nivel práctico - académico y ético al servicio de la sociedad, incentivando la innovación, competitividad y liderazgo, contribuyendo a la región y desarrollo nacional, prospectivo hacia estándares internacionales.

Misión

Fortalecer talentos humanos líderes, emprendedores e innovadores con responsabilidad social y ética, comprometidos y sensibilizados con la preservación y conservación del medio ambiente y con visión de contribuir al bienestar de la sociedad. El sistema de Calidad de la Facultad, tiene como objetivo central la satisfacción del alumno, su mundo académico y personal; por ello, se le respeta como persona y se atiende sus expectativas, la de su familia y lo orienta a través de la tutoría académica a que el alumno se responsabilice de sus propios actos y, se inserte con liderazgo y competitividad como profesional al mundo laboral y su vinculación en el avance de la ciencia y la tecnología.

La Facultad de Agronomía ha definido objetivos institucionales que tienen su fundamento en el Plan de Desarrollo, PEI (2021-2025) y la Norma Universitaria de Congreso de Universidades XII normas vigentes, visión y misión institucional, así como en sus Objetivos Estratégicos, líneas de Investigación, Plan Operativo Institucional y en su estudio autoevaluativo, articulado al Modelo Educativo que implica la responsabilidad académica, social, cultural, científica, tecnológica y de calidad que conlleva al cumplimiento de la dinámica universitaria en un marco de concepción de desarrollo nacional y contexto global. Promover el fortalecimiento institucional de la Facultad de Agronomía.

2. RESULTADOS, GESTIÓN 2022

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

Reglamentos e Instrumentos

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

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.

3. RESULTADOS, GESTIÓN 2023

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

Proceso de la planificación facultativa

Actividad	Instrumento
- Ajuste del Plan de Desarrollo Facultativo	- Resolución del Honorable Consejo Universitario
- Identificación de líneas y áreas de Investigación	- Documento – Líneas y áreas de investigación
- Reglamento escuela de auxiliares de docencia	- Reglamento 03 – Prácticas Profesionales

Procesos de evaluación, acreditación y gestión de la calidad facultativa

Actividad	Instrumento
- Reunión Nacional de Evaluación y Acreditación	- INFORME.FA.UGSC No. 002/2023
- Jornadas Académicas del PMVZ	- Planes analíticos, NOTA.FA.UGSC No. 040/2023
- Evaluación de medio término PDF	- Resolución HCF No. 1985/2023
- Capacitación en Habilidades sociales para mejorar el clima laboral y trabajo en equipo	- Resolución HCF No. 2026/2023



Jornadas académicas Medicina Veterinaria y Zootecnia



Capacitación en Habilidades sociales para mejorar el clima laboral y trabajo en equipo, 24 de noviembre de 2023 en el Aula Posgrado de la Facultad de Agronomía

Proceso de actualización del Sistema de Organización Administrativa

Actividad	Instrumento
- División de Planificación Estratégica	- Planillas de la UGSC
- División de Organización Universitaria	- Planillas de la UGSC
- División de Evaluación, Acreditación y Gestión de la Calidad	- Planillas de la UGSC
- Organigrama facultativo	- Organigrama Facultativo
- Análisis retrospectivo y prospectivo	- Formularios remitidos al DPEC
- Actualización de Reglamento	- Internado Rotatorio Res. HCU No. 451/2023
- Actualización de Reglamento	- Curso de Temporada Res. HCF No. 1630/2023
- Actualización de Reglamento	- Curso Prefacultativo en revisión
	- Reglamento Específico de la UGSC (borrador)

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. RESULTADOS, GESTIÓN 2024**Progreso del objetivo específico**

El Informe Anual de la gestión 2024 que corresponde a los meses de marzo – octubre; ofrece un panorama general de las actividades de la UNIDAD DE GESTION Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD. Enmarcados en los 4 objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo:

El Informe corresponde a los meses de marzo a 30 de septiembre de la gestión 2024, expresa propuesta de reglamentos elaborados, cursos y talleres que fortalecen las capacidades de los investigadores de las cuatro estaciones experimentales y del Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Recursos Naturales, Unidades productivas, docentes de aulas y administrativos:

Documentos elaborados:

- Manual de Procesos y Procedimientos de Buenas Prácticas Agrícolas MPPBPA para las 4 Estaciones y Centros experimentales. Además de servicios de la Facultad de Agronomía.
- Reglamento de Pasantía genérico para las Estaciones Experimentales y unidades de Servicio.
- El Manual de Organización y Funciones MOF de la Facultad de Agronomía, consolidado y aprobado con Resol del HCF y enviado al DPLAN y prosecución para su homologación al HCU.
- Pasantía Manual de Procesos y Procedimientos MPP -administrativo. Readecuado o actualizado por Yamir Bautista Quijo estudiante de la Carrera de Ingeniería Industria, semestre Noveno. Concluido.
- Elaboración de propuesta de Mercado laboral y actualización de Planes de Estudio de las Carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, enviada al Vice Decano Facultad de Agronomía.
- Elaboración reglamento sobre la modalidad de egreso, la misma tiene en el DIPLOMADO DE GRADO, dirigido a egresados con el Plan de Estudio Concluido.
- Elaboración de proyectos para FONDECYT: "Tratamiento de Aguas del Rio Jillusaya con fines uso en producción flores.."
- Elaboración de proyecto: "La desinfección por cuarentena generalizada (irradiation Gamma) de frutos, tubérculos y bulbos susceptibles al ataque de plagas que alteran la composición natural de los productos (agosto 2024).
- Elaboración Proyecto: "Desarrollo de Acciones de seguimiento a Mutantes de granos Andinos *Quenopodium Quinoa* Willd irradiados M2 ... en la Estación Experimental de Patacama"
- Realización y organización Curso fortalecimiento de Talento Humano: "LEY SAFCO 1178 Administrativo" bajo modalidad de sincrónico; dirigido a: docentes, responsables de la Estaciones Experimentales, Unidades de Servicio, Administradores UDAF, y Docentes investigadores, Directores de Carrera y Decano. Total, de participantes 57 personas.
- Realización y organización Curso de Fortalecimiento de Talento humano en: "Curso Taller de Introducción al manejo de Herramientas Tecnológicas con Inteligencia Artificial para la Investigación Científica" 01 al 15 julio, 2024. Total, de participantes 45 personas.
- Organización y realización CONFERENCIA dirigido a Directores de carreras y Estaciones Experimentales, Unidades de Servicio, administradores, etc. Tema: "CRITERIOS E INDICADORES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD RPRODUCTIVA Y ACADÉMICA ISO 9001 Y 21001 EN LAS CARRERAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA" septiembre de 2024. Participantes 42 personas.

I. Excelencia Académica

- 57 entre Directores, docentes investigadores y administrativos participantes del Curso Sincrónico: LEY SAFCO 1178 organizado por la UGSC, Decanato de la Facultad de Agronomía.
- Realización y organización Curso de Fortalecimiento de Talento humano en: "Curso Taller de Introducción al manejo de Herramientas Tecnológicas con Inteligencia Artificial para la Investigación Científica" 01 al 15 julio, 2024. Total de participantes 45 personas.
- Organización y realización CONFERENCIA dirigido a Directores de carreras y Estaciones Experimentales, Unidades de Servicio, administradores, etc. Tema: "CRITERIOS E INDICADORES PARA LA GESTIÓN DE

LA CALIDAD RPRODUCTIVA Y ACADÉMICA ISO 9001 Y 21001 EN LAS CARRERAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA” septiembre de 2024. Participantes 42 personas.

Avances y logros: Ejecución: 100%

II. Investigación Científica, Tecnológica e Innovación, con pertinencia social

- Manual de Procesos y Procedimientos de Buenas Prácticas Agrícolas MPPBPA para las 4 Estaciones y Centros experimentales. Además de servicios de la Facultad de Agronomía.
- Reglamento de Pasantía genérico para las Estaciones Experimentales y unidades de Servicio.
- El Manual de Organización y Funciones MOF de la Facultad de Agronomía, consolidado y aprobado con Resol del HCF y enviado al DPLAN y prosecución para su homologación al HCU.
- Elaboración de propuesta de Mercado laboral y actualización de Planes de Estudio de las Carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, enviada al Vice Decano Facultad e Agronomía.
- Elaboración reglamento sobre la modalidad de egreso, la misma tiene en el DIPLOMADO DE GRADO, dirigido a egresados con el Plan de Estudio Concluido.
- Elaboración de proyectos para FONDECYT: “Tratamiento de Aguas del Rio Jillusaya con fines uso en producción flores.”
- Elaboración de proyecto: “La desinfección por cuarentena generalizada (irradiation Gamma) de frutos, tuberculos y bulbos susceptibles al ataque de plagas que alteran la composición natural de los productos (agosto 2024).

III. Interacción social con Responsabilidad y Compromiso

- Realización y organización Curso fortalecimiento de Talento Humano: “LEY SAFCO 1178 Administrativo” bajo modalidad de sincrónico; dirigido a: docentes, responsables de la Estaciones Experimentales, Unidades de Servicio, Administradores UDAF, y Docentes investigadores, Directores de Carrera y Decano. Total de participantes 57 personas.
- Realización y organización Curso de Fortalecimiento de Talento humano en: “Curso Taller de Introducción al manejo de Herramientas Tecnológicas con Inteligencia Artificial para la Investigación Científica” 01 al 15 julio, 2024. Total de participantes 45 personas.
- Organización y realización CONFERENCIA dirigido a Directores de carreras y Estaciones Experimentales, Unidades de Servicio, administradores, etc. Tema: “CRITERIOS E INDICADORES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD RPRODUCTIVA Y ACADÉMICA ISO 9001 Y 21001 EN LAS CARRERAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA” septiembre de 2024. Participantes 42 personas.

Producción y Servicios Agropecuarios

- Manual de Procesos y Procedimientos de Buenas Prácticas Agrícolas MPPBPA para las 4 Estaciones y Centros experimentales. Además de servicios de la Facultad de Agronomía.

IV. Gestión de Calidad con Eficiencia Institucional.

- Reglamento de Pasantía genérico para las Estaciones Experimentales y unidades de Servicio.
- El Manual de Organización y Funciones MOF de la Facultad de Agronomía, consolidado y aprobado con Resol del HCF y enviado al DPLAN y prosecución para su homologación al HCU.

- Elaboración de propuesta de Mercado laboral y actualización de Planes de Estudio de las Carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, enviada al Vice Decano Facultad e Agronomía.

Avances y Logros

- **Aspectos Operativos.** - La planificación estratégica se convierte en una poderosa herramienta de gestión que, a partir de un diagnóstico y análisis de la situación actual de la institución, permite reflexionar y tomar decisiones colectivas internas y externas. El POA del 2024, permite identificar indicadores a trabajar. Como en todo proceso se ha logrado avances con eficiencia las actividades programadas.
- **Aspectos de Gestión interinstitucional.** - La gestión del 2024 nos permitió interrelacionar con los directores, docentes investigadores y administradores con capacidades y conocimientos fortalecidos.
- **Aspectos en los que se ha avanzado y aspectos en los que se ha tenido alguna dificultad**
 - Se tiene Manual de Organización y Funciones MOF aprobado con resolución facultativa, y enviado al DPLAN y posterior al HCU para su respectiva homologación.
 - Se tiene el Manual de Procesos y Procedimientos MPP administrativo, con visto bueno de DPLAN para su envío al HCF, y proseguir similar al MOF.
 - Se tiene elaborado proyectos de interacción, desarrollo, y convocatorias.
 - Se realizó los eventos de coadyuvan el desarrollo de Capacidades que fortalecen los talentos humanos de Investigadores, responsables, Directores y administradores.
 - Se cumple en 90% el Plan de Trabajo elaborado y aprobado el mes de marzo para los fines de gestión administrativo.
 - Se tiene un programa de seguimiento a la ejecución de AOP, por las gestiones de 2021, 2022, 2023, 2024, ... que permite realizar el seguimiento en cuanto programado y ejecutado.

Todos nuestros esfuerzos se dirigen a un objetivo general y alcanzable: Gestión y Seguimiento de las actividades investigativas, administrativas, de servicio e interacción.

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 2024, se contribuirá en la graduación de estudiantes de la CIA, CIPYCA y la CMVyZ

Progreso del Área

100% de avance del Indicador. De 41 estudiantes titulados 29 son del CIA (70,7%), 5 del CIPYCA (12,2%), 3 CMVZ (2,4%), y 2 posgrado (2,4%). Su distribución en el centro/estaciones experimentales son descritos bajo internado rotatorio, modalidad nueva vigente:

Explicación de la variación

Es importante mencionar que las modalidades y alternativas para la graduación en la Facultad de Agronomía es mas alta que en otras del sistema UMSA. Lo cual conlleva a optimizar nuestra modalidad de titulación. La EE Sapecho, se tiene el Programa de Ingeniería Agronómica Tropical (PIAT). Por otro lado, Medicina Veterinaria y Zootecnia cuenta con varios titulados.

Objetivo Estratégico 1.1

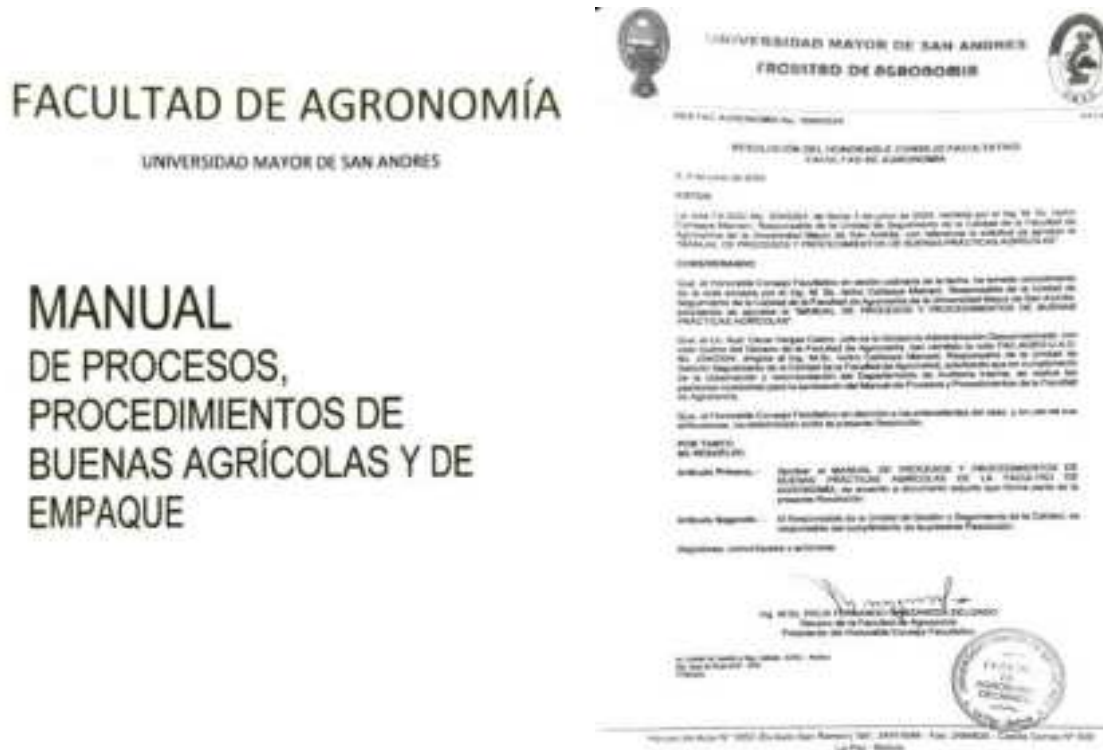
Formar profesionales de grado con calidad, pertinencia, responsabilidad social y política

Indicador

Al finalizar el 2024, se cuenta con 1 Manual de Procedimiento de Buenas Prácticas Agrícolas.

Progreso del Objetivo

100% de validez por DPLAN. Durante el 2025, se implementa el Manual de Procesos y Procedimientos Agrícolas validado por planificación.

**Explicación de la variación:**

Nota de respuesta FA-SGC N° 036/2024, A NOTA AUD.INT.INF.N°001/2024

Objetivo Estratégico 1.2

57 DOCENTES investigadores, personal administrativo y otros participantes del taller Sincrónico. LEY 1178 ORGANIZADO UGSC Y DECANATO-VICEDECANATO.

1er Indicador.

Al finalizar el 2024, se cuenta con talento humano con fortalezas en SABS y conexas:

Progreso del Objetivo

100% ejecutado del Indicador. Durante el 2024, proyectó la realización del curso de la Norma de 1178 SAFCO. Ahora ejecutado.



Explicación de la variación:

Indicador cumplido según de Plan de trabajo del GSC.

2do Indicador

Al finalizar el 2024 se cuenta con proceso de Gestión administrativo eficaz internalizado el DS 4105 de hecho en Bolivia y procesos conexas.

Nº	APellidos y Nombres	NOTA	Calificación	Nota Final
1	Alonso, Pablo	85	85	85
2	Alonso, Pablo	85	85	85
3	Alonso, Pablo	85	85	85
4	Alonso, Pablo	85	85	85
5	Alonso, Pablo	85	85	85
6	Alonso, Pablo	85	85	85
7	Alonso, Pablo	85	85	85
8	Alonso, Pablo	85	85	85
9	Alonso, Pablo	85	85	85
10	Alonso, Pablo	85	85	85
11	Alonso, Pablo	85	85	85
12	Alonso, Pablo	85	85	85
13	Alonso, Pablo	85	85	85
14	Alonso, Pablo	85	85	85
15	Alonso, Pablo	85	85	85
16	Alonso, Pablo	85	85	85
17	Alonso, Pablo	85	85	85
18	Alonso, Pablo	85	85	85
19	Alonso, Pablo	85	85	85
20	Alonso, Pablo	85	85	85
21	Alonso, Pablo	85	85	85
22	Alonso, Pablo	85	85	85
23	Alonso, Pablo	85	85	85
24	Alonso, Pablo	85	85	85
25	Alonso, Pablo	85	85	85
26	Alonso, Pablo	85	85	85
27	Alonso, Pablo	85	85	85
28	Alonso, Pablo	85	85	85
29	Alonso, Pablo	85	85	85
30	Alonso, Pablo	85	85	85
31	Alonso, Pablo	85	85	85
32	Alonso, Pablo	85	85	85
33	Alonso, Pablo	85	85	85
34	Alonso, Pablo	85	85	85
35	Alonso, Pablo	85	85	85
36	Alonso, Pablo	85	85	85
37	Alonso, Pablo	85	85	85
38	Alonso, Pablo	85	85	85
39	Alonso, Pablo	85	85	85
40	Alonso, Pablo	85	85	85
41	Alonso, Pablo	85	85	85
42	Alonso, Pablo	85	85	85
43	Alonso, Pablo	85	85	85
44	Alonso, Pablo	85	85	85
45	Alonso, Pablo	85	85	85
46	Alonso, Pablo	85	85	85
47	Alonso, Pablo	85	85	85
48	Alonso, Pablo	85	85	85
49	Alonso, Pablo	85	85	85
50	Alonso, Pablo	85	85	85

Progreso del Objetivo

Explicación de la variación:

Ligado al 1er indicador.

Objetivo Estratégico 1.3.

Consolidar el funcionamiento de las Estaciones Experimentales en el ámbito de la funcionalidad. MOF 2024.

Indicador

Al finalizar el 2024 e inicio de 2025 se implementa MOF.

Progreso del Objetivo

100% de avance del Indicador. Durante el 2024, se fortaleció con todas las unidades el MOF.



Explicación de la variación:

Indicador anual cumplido, solo falta hologar en el HCU.

Objetivo Estratégico 1.5.

Elaboración de REGLAMENTACION DE PASANTIAS EN LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES

1er Indicador.

Al finalizar el 2024, se viene implementando las normativas de pasantías en las estaciones experimentales y unidades de servicio.

Progreso del Objetivo

100% de avance del Indicador. Durante el 2024, de psantías implementadose en todas las Estaciones Experimentales

INGENIERÍA AGRONÓMICA – INGENIERIA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA –MEDICINA VETERINARIA
(Fundada en La Paz 1984)
Congreso de Nacional Universidades Resolución ...

ión Ministerial N° 0739/2018 y la Constitución Política establece que el Estado "...garantizará la incorporación acuerdo con su capacitación y formación"

artículo 80 del texto Constitucional, determina que la educación estará orientada a la formación individual y colectiva y habilidades físicas e intelectuales que vincule la educación y protección del medio ambiente, la biodiversidad y

070, de 20 de diciembre de 2010, de la Educación "Ave imer objetivo de la educación, el desarrollar la formación de la conciencia social crítica de la vida ... La educación l y colectiva, sin discriminación alguna, desarrollanc ectuales, afectivas, culturales, artísticas, ...creativas ociedad y al Estado Plurinacional.

is Normas establece que el inciso c) que "La entidad pos destacados, o disponer la participación de sus servicios pasantías en otras entidades u organismos nacionales rtos que deberán ser establecidos en su reglamento e as personas que accedan a una pasantía no recibirán n nte condición de funcionarios de carrera. El tiempo

REGLAMENTACIÓN DE PASANTÍAS EN LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES – EPYSA – CARU
PROPOSTA SUJETO A CONSENSO

Justificación: ...

1. Artículo 1. Objeto.
2. Artículo 2. Rectorado.
3. Artículo 3. Sistema de educación.
4. Artículo 4. Infraestructura.
5. Artículo 5. Sistema de gestión.
6. Artículo 6. Registros.
7. Artículo 7. Infraestructura y servicios.
8. Artículo 8. Infraestructura.
9. Artículo 9. Sistema de gestión de recursos humanos.
10. Artículo 10. Infraestructura.
11. Artículo 11. Infraestructura.
12. Artículo 12. Sistema de gestión de recursos humanos.
13. Artículo 13. Sistema de gestión de recursos humanos.
14. Artículo 14. Sistema de gestión de recursos humanos.
15. Artículo 15. Sistema de gestión de recursos humanos.

Objetivo:

Artículo 1. (OBJETIVO) El presente Reglamento de Pasantías, se constituye en un instrumento de gestión que tendrá a reglar la relación entre la Facultad de Agronomía y la Universidad de San Andrés y la

1. Infraestructura: Infraestructura experimental, educativa y normal.
2. Infraestructura: Infraestructura pública, privada, o otras organizaciones, organismos, entidades y en el marco de las Normas internas de la institución y con el consentimiento de la

Reglamento de Pasantías y el Reglamento de Pasantías.

Artículo 2. (OBJETIVO) El presente Reglamento, tiene como finalidad la gestión de pasantías, reglar y supervisar:

1. Constitución Política del Estado.
2. Ley N° 2019 del 20 de julio de 2005, del Consejo de Administración y Control

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 2024 al menos 2 áreas estratégicas habrán desarrollado procesos de investigación aplicada, en función a prioridades de las estaciones / centro experimentales.

Progreso del Área

100% de avance del Indicador. Elaboración proyecto de investigación:



Explicación de la variación

Es importante mencionar que se viene desarrollando proyecto de investigación irradiado con Co-60 cuyo objetivo es obtener mutantes, tolerantes a eventos extremos.

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

Objetivo Estratégico 2.1

PROYECTO "Tratamiento de aguas residuales del Río Jillusaya con fines de uso en la producción de Flores" Convocatoria FONDECYT.

1er. Indicador

Proyecto presentado a través de dipgis

Progreso del Objetivo

100% de avance del Indicador

ANEXO 3
FORMULARIO DE POSTULACIÓN

La estructura del documento no debe modificarse y se debe respetar estrictamente la cantidad de páginas por sección y los márgenes establecidos. El formato debe realizarse con las siguientes especificaciones: fuente Arial, tamaño 11, interlineado sencillo (1/0). Antes de completar cada una de las secciones, lee con atención las instrucciones y, según corresponda, adjunta los datos requeridos o selecciona una de las opciones.

I. DATOS GENERALES

1. Título del proyecto:
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL RÍO JULIUSYVA PARA LA PRODUCCIÓN DE FLORES Y HORTALIZAS EN EL CENTRO EXPERIMENTAL DE COTA COTA-LA PAZ

2. Sector en el que se desarrolla (véase la convocatoria):
AGROPECUARIO

3. Tema de la necesidad de la Entidad o Empresa del Sector Estratégico, Productivo u Otro de prioridad para el Estado en la que se desarrolla (véase la convocatoria):

El uso de las aguas residuales del río Juliusyva para la producción de hortalizas y flores en el Centro Experimental de Cota Cota (CECC) requiere una evaluación sustancial de los parámetros de calidad del agua. Según los estudios realizados:

- Los datos del río Juliusyva presentar una alta variabilidad estacional, con altas concentraciones de Escherichia coli y coliformes totales, lo que las hace no aptas para consumo humano.
- Los análisis toxicológicos muestran que la zona media del río, donde se ubica el CECC, es la que presenta mayor influencia antrópica y contaminación, debido a la presencia de una planta de tratamiento de aguas residuales.
- Los niveles de nitratos y fosfatos en el agua se mantienen relativamente constantes a lo largo del año, debido a la descarga continua de aguas residuales domésticas y al uso de fertilizantes.

Por lo tanto, antes de realizar los usos del río Juliusyva para luego en el CECC, se necesita implementar un sistema de tratamiento que reduzca los niveles de contaminación y permita los parámetros de calidad establecidos en la legislación, todo para poder mejorar los ingresos por la salud y el medio ambiente, y garantizar la seguridad de los productos agrícolas destinados.

4. Duración estimada:
a.1. Indicar el número aproximado de meses:
26 meses

500 000 Bs.

5. Ámbito geográfico del proyecto (si corresponde):
a.1. Departamento(s):
La Paz

a.2. Provincia(s):
Mutiya

a.3. Municipio(s):
Mutiya

II. INSTITUCIONES E INSTANCIAS INVOLUCRADA(S)

7. Instituciones e instancias involucradas en el proyecto:

7.1. Entidad ejecutora:
a) Universidad: MAYOR DE SAN ANDRÉS
b) Centros, Institutos, Unidades o Cámaras: Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Recursos Naturales (IARER)
c) Área administrativa de proyectos (véase el reglamento): Área Descentralizada Financiera

7.2. Entidades asociadas (si corresponde, se puede agregar más de una):
a) Nombre de la entidad o universidad:
b) Centro o instituto (si corresponde):
c) Nombre de la entidad o universidad:
d) Centro o instituto (si corresponde):

7.3. Entidad o Empresa del Sector Estratégico, Productivo u Otro de prioridad para el Estado:
a) Nombre del ministerio, consejo de sector, Ministerio de Medio Ambiente y Agua: Mutiya
b) Nombre de la entidad o empresa:

III. EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

8. Datos de identificación del equipo de investigación (completar todos los campos):

8.1. Datos del investigador(es) principal(es):
a) Nombre completo: Francisco Sarmiento Camacho
b) Número de Cédula de Identificación: 3806241-8
c) Número de celular: 7123343
d) Número de teléfono fijo:
e) Correo electrónico: francisco.sarmiento@gmail.com
f) Cargo: Director Centro Experimental Cota Cota
g) Centro, Instituto, Unidad o Cámara: IARER
h) Función: ADMONICIA
i) Dirección del centro, instituto, unidad, cámara:

Explicación de la variación

CECC implementa si el proyecto es viable para FONDECYT.

2do. Indicador

Progreso del Objetivo

Proyecto “DESARROLLO DE ACCIONES Mutantes de Granos Nativos de Quinoa Inducidas por Radiación Gamma M2 (Chenopodium quinoa Willd) EEP” en ejecución con ABEN.

INFORME DE AVANCE

1. Datos del Proyecto:

Título del proyecto: “Desarrollo de Acciones Mutantes de Granos Nativos de Quinoa Inducidas por Radiación Gamma M2 (Chenopodium quinoa Willd) EEP”

Investigador principal: Rodrigo Carlos Morales Vargas

Institución: ABEN – IARER – CC Patacamayo

Fecha del inicio y duración del proyecto:

2. Objetivo general:

Analizar el desarrollo de Acciones Mutantes de Granos Nativos de Quinoa Inducidas por Radiación Gamma M2 (Chenopodium quinoa Willd) EEP

3. Objetivos específicos:

- Establecer el comportamiento genético de los líneas mutantes M2 de quinoa en comparación con las variedades locales.
- Identificar líneas mutantes con características superiores en cuanto a rendimiento, calidad de grano, resistencia a enfermedades y fitoquímicos a condiciones altitudinales.
- Desarrollar las mejores líneas mutantes para su multiplicación y evaluación en campo para su comercialización.

4. Metodología:

a.1. Sistema de registro:

- Sección Mutantes M2: Sección Mutantes de las plantas M2 seleccionadas a las cuales se les aplicó una dosis de 100 Gy, 200 Gy, 300 Gy y 400 Gy.
- Variedades Locales: Sección Mutantes de las variedades locales seleccionadas para su evaluación en campo.

a.2. Diseño Experimental:

- Diseño de Bloques Completos de Azar: Diseñado para controlar la variabilidad del suelo y otras fuentes de variación que puedan afectar los resultados.

PORRECTO: “DESARROLLO DE LIMA-NARANJA resistente a la leprosis mediante la edición de genes CRISPR(CAS9)”

Fonte: "Universidade de São Paulo" disponível em <http://www.usp.br> e <http://www.usp.br/portal/usp>

[illegible]

Algunos investigadores han considerado que el virus gripe es un patógeno oportunista en el sentido de que el sistema inmunitario, al combatir a la gripe, crea un entorno inmunológico favorable para la bacteria *Campylobacter jejuni* asociada, que puede provocar infecciones secundarias del intestino, a menudo asociadas con la gripe de los niños. El desarrollo de vacunas contra el síndrome de la gripe asociado con la gripe de los niños, el desarrollo de vacunas contra el virus gripe en sí mismo y el desarrollo de vacunas para prevenir la inmunodeficiencia de la gripe por sí misma, los nuevos esfuerzos en la biología de los genes (BIOPEC) han abierto un nuevo panorama para la futura investigación y el desarrollo de las vacunas. Este es un campo de la ciencia que merece la atención de los científicos y los médicos.

References

Identification of genetic duplications on the chromosome 22 is dependent on a number of factors:

BlackBerry® is a registered trademark of BlackBerry Limited. All other trademarks are the property of their respective owners.

Psychological Stress Among Nurses and the Impact of COVID-19: A Systematic Literature Review

Recurso humano y/o dependiente para el personal extranjero en una oficina

Major findings

El presente es un artículo científico temático diseñado para el intercambio entre investigadores latinoamericanos interesados en la planeación de ciudades. El mismo, aunque no es un artículo científico, ofrece una perspectiva crítica de la implementación de los planes de ordenamiento territorial en Colombia, en particular en Bogotá, que es considerada la ciudad más exitosa en el uso del suelo urbano. La metodología de estudio de casos (COPACON 2008) permite utilizar una herramienta innovadora (comparativa) en desarrollo reciente, también en Colombia (véase <http://www.copacon.gov.co>), para comprender una particularidad que surge al aplicar la técnica de estudio de casos en contextos urbanos y con consecuencias para el análisis de AUM urbanos. La selección de casos (casos de estudio) incluye particularidades que se relacionan con la propia metodología de implementación de la técnica, lo que hace el estudio relevante y diferenciado. Finalmente se ofrece algunas reflexiones.

Abstract

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

Identificación de genes: Los genes candidatos implicados en la carcinogénesis a lo largo de un proceso pro-neoplásico son: oncogenes, supresores de tumor, genes de reparación.

Estado de guerra: Se declara y comienza cuando el Estado está obligado a las acciones de guerra.

Transformación de puntos: las plantas de esta familia se transforman en los 30 centros controlados mediante transformaciones controladas por la genética.

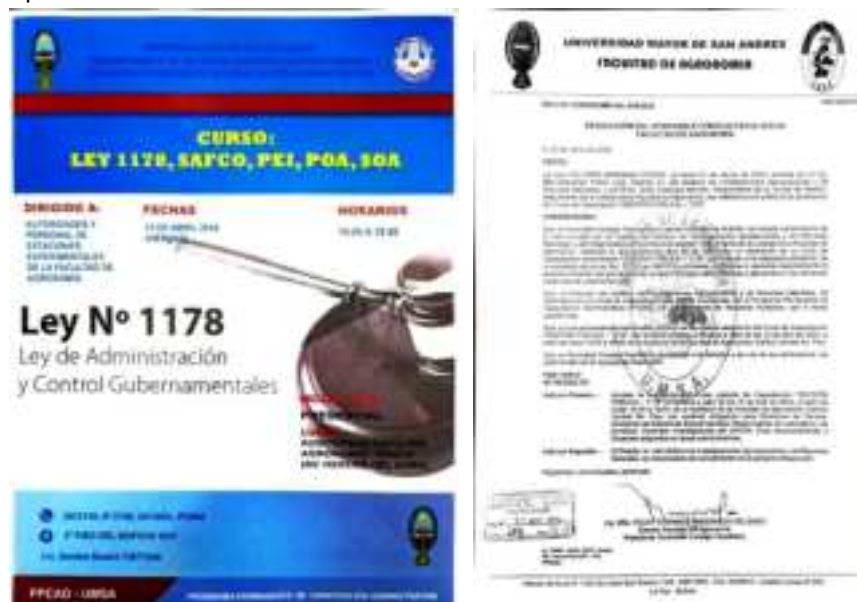
Cursos-talleres seminarios conferencias

Desarrollo de capacidades en talentos humanos

Al finalizar el 2024, MAS DE 100 ENTRE DOCENTES INVESTIGADORES, DIRECTOES, UNIDADES DE SERVICIOS CON capacidades para emprender gestión e interaccion.

Progreso del Objetivo

100% de avance del Indicador. Durante el 2021, 41 estudiantes de la Facultad de Agronomía se titularon con trabajos de investigación desarrollados en proyectos de investigación (Cuenca, IDH, LAFASA) y Centro/Estaciones Experimentales.



Indicador CUMPLIDO EL 100% cumplido del plan de trabajo

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
INSTITUTO DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y COMUNICACIÓN - UNITIC
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y AGROPECUARIO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CURSO: UIC SAFCE, 1178, PEL, PQA, MGA
ENTREGA DE CERTIFICADOS
GRUPO A: AUTORES Y PERSONAL FACULTAD AGROPECUARIA DE LA UMSA
FECHA: 13/07/2024 (domingo)

FORMA: 1 (01/07/2024)

Nº	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO O DE CASADA	NOMBRES	CARGO	Nº CURR	FIRMA
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

Curso taller de introduccion al manejo de herramientas tecnologicas con inteligencia artificial para la investigación científica” 01 al 15 de julio con carga horaria de 80 hrs.

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA
DECANATO VICEDECANATO
UNIDAD DE GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA CALIDAD

Auspician:

CURSO TALLER DE INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Dirigido a: Directores y Docentes Investigadores

Se desarrollará:

1. Fundamentos de la Inteligencia Artificial Generativa - IAG
2. herramientas con IAG para la investigación
3. Aplicación práctica del uso de herramientas de IAG

Requisitos: Manejo básico de computadores e internet; tener cuenta activa en Gmail.com

Días y horas: Lunes 1,8 y 15 de Julio de 08:00 a 12:00

Lugar: Facultad de Agronomía - UMSA
Aula de PostGrado

Consultas e inscripciones: WhatsApp 71907416

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE AGRONOMÍA

ACTA DE ENTREGA DE CERTIFICADOS

El presente acta tiene por objeto dar fe de la entrega de los certificados de participación en el curso taller de introducción al manejo de herramientas tecnológicas con inteligencia artificial para la investigación científica, que se realizó el día 13 de julio de 2024, en la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés.

La entrega de los certificados fue realizada por el Sr. [Nombre], Director del Decanato Vicecanato, a los participantes del curso, quienes se comprometieron a cumplir con los requisitos establecidos en el programa del curso.

En fe de lo cual, se firmó el presente acta en la ciudad de La Paz, a los 13 días del mes de julio de 2024.

Firmas:

[Nombre]

[Nombre]

Indicador

100% del plan de trabajo cumplido con participación expresado en lista.

Objetivo Estratégico 3. Interacion Social PROSIGUE CURSOS CONFERENCIAS.

1er Indicador

Progreso del Objetivo

100% de avance del Indicador. Durante el periodo 2024 se fortalece las capacidades de los talentos humanos con capacidades en la gestión de la calidad de servicio, impartir del proceso de enseñanza y aprendizaje, gestión administrativa.

CONFERENCIA
CRITERIOS E INDICADORES PARA LA
GESTIÓN DE LA CALIDAD PRODUCTIVA Y
ACADÉMICA ISO 9001 Y 21001 EN LAS
CARRERAS DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

EXPOSITOR:
M.Sc. Ing. Vladimir Velazquez Parrodo
Especialista en certificaciones ISO

DIRECCIONADO A:
Directores, transformadores, docentes
Investigadores - tesis, administrativos

LUGAR:
Aula principal, 4to piso
Facultad de Agronomía

FECHA Y HORA:
16 de septiembre
Hrs. 9:00 - 13:00

CONTENIDOS:

- Regulaciones fundamentales de las normas ISO 9001 y 21001 aplicadas al contexto de la agroindustria.
- Implementación de sistemas de gestión de la calidad para garantizar la trazabilidad de los productos agroalimentarios.
- Elaboración e implementación de planes de estudio alineados con las necesidades del mercado laboral.

CERTIFICADO ACADÉMICO 4 Hrs.

REGISTRO EN:
TIGRETALE

¡Juntos construimos un futuro de calidad!

Indicador

Al finalizar el 2024, se cuenta con personal con capacidades: directores, docentes investigadores, administradores, con fortalezas en normativas de Calidad.

Progreso del Objetivo

100% de avance del Indicador. Durante el 2024, se ejecutó Curso-Taller de AI aplicable a la Investigación.

Explicación de la variación:

Indicador trimestral y de gestión cumplido con eficiencia.

CONFERENCIA
NO. 0001 - 2024

DEBENIR E INICIACION PARA LA REALIZACION DE LA CLASIFICACION PRODUCTOS Y SERVICIOS EN EL AREA DE
CUIDADO DE LOS CAMBIOS EN LA NORMATIVA DE SEGURIDAD

FECHA: 14 DE SET DE 2024

LUGAR: Sala de reuniones de la UGSC

Nº	APellidos y Nombres	MATERIA	MONITOR	CELEBRAR	OTROS
1	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
2	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
3	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
4	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
5	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
6	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
7	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
8	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
9	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
10	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
11	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
12	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
13	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
14	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
15	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
16	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
17	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
18	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
19	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
20	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
21	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
22	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
23	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
24	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
25	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
26	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
27	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
28	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
29	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
30	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
31	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
32	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
33	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
34	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
35	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
36	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
37	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
38	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
39	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
40	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
41	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
42	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
43	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
44	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
45	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
46	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
47	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
48	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
49	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
50	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
51	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
52	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
53	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
54	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
55	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
56	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
57	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
58	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
59	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
60	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
61	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
62	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
63	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
64	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
65	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
66	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
67	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
68	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
69	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
70	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	

71	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
72	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
73	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
74	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
75	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
76	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
77	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
78	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
79	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
80	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
81	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
82	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
83	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
84	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
85	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
86	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
87	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
88	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
89	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
90	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
91	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
92	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
93	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
94	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
95	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
96	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
97	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
98	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
99	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	
100	OLIVERA	CIENCIA	2.0000	2.0000	

Explicación de la variación

Indicador anual cumplido 100% según Plan de trabajo.

Objetivo Estratégico 3.2

Jerarquización mediante la internacionalización. Participante del COMITÉ DE IBNORCA Y ABEN en la validación de normas ASTM –ISO- calibración. Irradiación, mutación, conservación de especies.

1er. Indicador

Al finalizar el 2024 la UDGC, es parte del ABEN Y IBNORCA EN LA GESTION DE LA IRRADIACION Y NORMATIVA PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

Progreso del Objetivo.

100% de avance del 1er indicador. UGSC ES PARTICIPATIVO DE LA AGENCIA BOLIVIANA DE ENERGIA NUCLEAR.

Objetivo Estratégico 3.3

Posicionar la imagen corporativa.

1er. Indicador

En el 2024, participación en eventos internacionales sobre el Cambio climático.

Progreso del objetivo

100% de avance del indicador. Participación en seminario internacional.



Explicación de la variación

Indicador anual cumplido. Se participó una vez por invitación.



Objetivo Estratégico 4.3

Desarrollo y fortalecimiento de Centros de capacitación

1er. Indicador

En la gestión 2024 se cuenta con instrumentos para el fortalecimiento de los Planes de Estudios e instrumento para evaluar el mercado laboral.

Progreso del objetivo

100% de avance del 1er indicador. Se cuenta con guía base para prospectiva del mercado laboral y fortalecimiento de Planes de estudio.



Seguimiento a unidades dependiente de la facultad de agronomía segun plan de desarrollo facultative (2021 – 2025)

Objetivo: Presentar el análisis de la ejecución presupuestaria en función a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo de la Facultad de Agronomía (2021 – 2025)

Metodología: Los Criterios de Valoración del Plan Estratégico Institucional que son los mismos para el Plan de Desarrollo Facultativo es el siguiente:

Porcentaje	Valoración
0% - 69%	NO EFICAZ
70% - 90%	ACEPTABLE
91% - 100%	EFICAZ

Evaluación Gestiones 2021 – 2024

La siguiente evaluación tiene sustento en base a las tablas remitidas por UAD describiendo los recursos planificados y ejecutados por cada Unidad hasta la fecha 30 de septiembre de 2024.

Seguimiento y Evaluación desde 2021 hasta 2024

Se presentan datos de porcentajes de cumplimiento que cada unidad ha ejecutado durante los años 2021 al 2024, la misma, permitirá medir el grado de cumplimiento respectivo.

Ejecución presupuestaria 2021 – 2024

La evaluación de la ejecución presupuestaria en la Facultad de Agronomía para el periodo 2021-2024 es un proceso que permite analizar la eficiencia, eficacia que tuvo cada Unidades en las gestiones pasadas, el uso de los recursos asignados y si estos han contribuido efectivamente al cumplimiento de los objetivos

institucionales. Adicionalmente se presentan los resultados porcentuales de las ejecuciones de las actividades realizadas en las unidades más representativas.

Análisis de la ejecución presupuestaria

En esta sección se presenta el análisis de la ejecución presupuestaria vinculada con los objetivos del plan para cada año.

Ejecución presupuestaria para el 2021

Tabla Comparativa Gestión 2021

Indicador	Unidad	2021p	2021e	%cum 2021
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Patacamaya	39488,00	38839,23	98%
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Sapecho	41329,00	39997,15	97%
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Choquenaria	40070,00	28782,87	72%
Ejecución presupuestaria	Centro Experimental Cota Cota	32354,00	29243,00	90%
Ejecución presupuestaria	Instituto de investigaciones Agrop. Y de Recursos Naturales IIAREN	19573,00	10544,12	54%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ingeniería Agronómica CIA	81737,00	67920,35	83%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria	58676,00	36732,54	63%
Ejecución presupuestaria	Formación Académica - Gestión administrativa Ed.Sup	80159,00	77335,58	96%
Ejecución presupuestaria	Fortalecimiento del Talento Humano			
Ejecución presupuestaria	Unidad de Difusión y comunicación social	12034	5998,5	50%
Ejecución presupuestaria	Agr. Prevención, control y atención del coronavirus	20036	14029	70%
Ejecución presupuestaria	CIA-Fortalecimiento del personal docente			
Ejecución presupuestaria	CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente			
Ejecución presupuestaria	Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia			
Ejecución presupuestaria	Propiedad Intelectual y Patentes			
Ejecución presupuestaria	Centro de Formación e Investigación FISAR	14513	0	0%
Ejecución presupuestaria	IIPYCA - Instituto en producción, transformación y comercialización agropecuaria			

Análisis General:

- **Unidades con alto cumplimiento:**

Estación Experimental Patacamaya (98%) y Estación Experimental Sapecho (97%) tuvieron un excelente cumplimiento presupuestario, lo que indica que prácticamente todo lo proyectado fue ejecutado. Centro Experimental Cota Cota (90%), que también destaca con un cumplimiento cercano al 100%, reflejando una buena gestión de los recursos.

- **Unidades con bajo cumplimiento:**

Instituto de investigaciones Agrop. y Recursos Naturales IIAREN (54%) y la Unidad de Difusión y comunicación social (50%) tienen un bajo porcentaje de cumplimiento, lo que podría señalar dificultades en la ejecución de sus actividades planificadas.

Centro de Formación e Investigación FISAR (0%) no ejecutó ningún monto de lo proyectado, lo que es un área crítica a revisar.

- **Unidades sin información complete (sin presupuesto asignado):**

Algunas unidades, como Fortalecimiento del Talento Humano, CIA - Fortalecimiento del personal docente, y CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente, no tienen asignado presupuesto para ser ejecutado.

- **Áreas de mejora:**

Las unidades con porcentajes de ejecución inferiores al 70%, como la Estación Experimental Choquenaria (72%), Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria (63%), y Prevención, control y atención del coronavirus (70%), pueden requerir una revisión para identificar los obstáculos que impidieron la ejecución completa.

Ejecución presupuestaria para el año 2022

Indicador	Unidad	2022P	2022E	%CUM 2022
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Patacamaya	43286,00	43155,94	100%
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Sapecho	43286,00	42604,32	98%
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Choquenaria	43286,00	42746,17	99%
Ejecución presupuestaria	Centro Experimental Cota Cota	34173,00	31441,94	92%
Ejecución presupuestaria	Instituto de investigaciones Agrop. Y Recursos Naturales IIAREN	18227,00	15010,00	82%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ingeniería Agronómica CIA	86572,00	73719,12	85%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria	68346,00	60635,92	89%
Ejecución presupuestaria	Formación Académica - Gestión administrativa Ed.Sup	102520,00	102403,37	100%
Ejecución presupuestaria	Fortalecimiento del Talento Humano			
Ejecución presupuestaria	Unidad de Difusión y comunicación social	0	0	
Ejecución presupuestaria	Agr. Prevención, control y atención del coronavirus	0	0	
Ejecución presupuestaria	CIA-Fortalecimiento del personal docente			
Ejecución presupuestaria	CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente			
Ejecución presupuestaria	Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia			
Ejecución presupuestaria	Propiedad Intelectual y Patentes			
Ejecución presupuestaria	Centro de Formación e Investigación FISAR	15948	15947	100%
Ejecución presupuestaria	IIPTYCA - Instituto en producción, transformación y comercialización agropecuaria			

Análisis General 2022:

- **Unidades con alto cumplimiento:**

Estación Experimental Patacamaya (100%), Formación Académica - Gestión administrativa Ed.Sup (100%), y el Centro de Formación e Investigación FISAR (100%) lograron ejecutar el 100% de lo proyectado. Estas unidades muestran una excelente capacidad para ajustar su ejecución a lo planificado.

Estación Experimental Choquenaria (99%) y Estación Experimental Sapecho (98%) también se destacan con una ejecución presupuestaria casi perfecta.

- **Unidades con ejecución notable:**

Centro Experimental Cota Cota (92%) y Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria (89%) también tuvieron una ejecución bastante cercana al 100%, lo que refleja una buena gestión de los recursos, aunque con márgenes de mejora. Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (85%) mantuvo una ejecución sólida, aunque ligeramente por debajo del 90%.

- **Unidades con ejecución moderada:**

Instituto de investigaciones Agrop. y Recursos Naturales IIAREN (82%) ejecutó una porción significativa del presupuesto, pero todavía se encuentra bastante lejos del 100%.

- **Unidades sin ejecución:**

La Unidad de Difusión y comunicación social y el área de Prevención, control y atención del coronavirus no tienen datos de ejecución en 2022. Esto sugiere una falta de actividad o un área que necesita atención urgente para planificar o ejecutar el presupuesto de manera eficiente.

- **Unidades sin datos completos:**

Fortalecimiento del Talento Humano, CIA-Fortalecimiento del personal docente, CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y Propiedad Intelectual y Patentes no presentan datos de ejecución, lo que limita el análisis de estas áreas.

Ejecución presupuestaria año 2023

Indicador	Unidad	2023P	2023E	%CUM 2023
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Patacamaya	47741,00	42077,93	88%
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Sapecho	47693,00	47291,30	99%
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Choquenaria	48151,00	46765,90	97%
Ejecución presupuestaria	Centro Experimental Cota Cota	40319,00	38563,25	96%
Ejecución presupuestaria	Instituto de investigaciones Agrop. Y Recursos Naturales IIAREN	22557,00	20690,24	92%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ingeniería Agronómica CIA	105576,00	81523,40	77%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria	80387,00	71705,49	89%
Ejecución presupuestaria	Formación Académica - Gestión administrativa Ed.Sup	107880,00	107290,66	99%
Ejecución presupuestaria	Fortalecimiento del Talento Humano	5000	4999,95	100%
Ejecución presupuestaria	Unidad de Difusión y comunicación social			
Ejecución presupuestaria	Agr. Prevención, control y atención del coronavirus			
Ejecución presupuestaria	CIA-Fortalecimiento del personal docente	2500	2500	100%
Ejecución presupuestaria	CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente	2500	0	0%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia			
Ejecución presupuestaria	Propiedad Intelectual y Patentes	706	0	0%
Ejecución presupuestaria	Centro de Formación e Investigación FISAR	17541	17541	100%
Ejecución presupuestaria	IIPTYCA - Instituto en producción, transformación y comercialización agropecuaria			

Análisis General 2023:

- **Unidades con alto cumplimiento (99-100%):**

Estación Experimental Sapecho (99%) y Formación Académica - Gestión administrativa Ed.Sup (99%) muestran una excelente ejecución cercana al 100%, lo que indica una eficiente planificación y uso del presupuesto.

Fortalecimiento del Talento Humano, CIA - Fortalecimiento del personal docente, y el Centro de Formación e Investigación FISAR (100%) lograron una ejecución perfecta, cumpliendo al 100% su presupuesto planificado para el año.

- **Unidades con ejecución notable (90-97%):**

Estación Experimental Choquenaria (97%) y el Centro Experimental Cota Cota (96%) tuvieron una ejecución muy positiva, cercana al 100%, lo que indica una gestión administrativa adecuada de los recursos. El Instituto de investigaciones Agrop. y Recursos Naturales IIAREN (92%) también muestra un desempeño sólido en la ejecución de su presupuesto, con solo un pequeño margen de mejora.

- **Unidades con ejecución moderada (77-89%):**

Estación Experimental Patacamaya (88%) tuvo una ejecución algo menor, con un 12% del presupuesto planificado no ejecutado. Sin embargo, sigue siendo una ejecución sólida en general. Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria (89%) también se mantuvo cerca del 90%, aunque con margen para optimizar su ejecución presupuestaria. Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (77%) muestra una ejecución más baja en comparación con otras unidades, indicando posibles desafíos en la administración de sus recursos.

- **Unidades sin ejecución o con ejecución baja (0%):**

CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente y Propiedad Intelectual y Patentes no tuvieron ejecución en el año 2023, lo que plantea interrogantes sobre la planificación y el uso de recursos asignados.

La Unidad de Difusión y comunicación social y Agr. Prevención, control y atención del coronavirus también carecen de ejecución, lo cual podría deberse a la falta de actividades o a otros factores.

- **Unidades sin datos completos:**

Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia no presenta datos de ejecución, lo que limita el análisis de esta unidad específica.

Ejecución presupuestaria año 2024

Indicador	Unidad	2024P	2024E	%CUM 2024
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Patacamaya	50516,00	31768,69	63%
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Sapecho	45254,00	20806,20	46%
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Choquenaria	46237,00	19491,49	42%
Ejecución presupuestaria	Centro Experimental Cota Cota	37165,00	13925,60	37%
Ejecución presupuestaria	Instituto de investigaciones Agrop. Y Recursos Naturales IIAREN	20751,00	11421,30	55%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ingeniería Agronómica CIA	113755,00	52960,79	47%

Ejecución presupuestaria	Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria	65336,00	12928,00	20%
Ejecución presupuestaria	Formación Académica - Gestión administrativa Ed.Sup	106818,00	74750,56	70%
Ejecución presupuestaria	Fortalecimiento del Talento Humano			
Ejecución presupuestaria	Unidad de Difusión y comunicación social			
Ejecución presupuestaria	Agr. Prevención, control y atención del coronavirus			
Ejecución presupuestaria	CIA-Fortalecimiento del personal docente			
Ejecución presupuestaria	CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente	2500	0	0%
Ejecución presupuestaria	Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia	16524	4419,6	27%
Ejecución presupuestaria	Propiedad Intelectual y Patentes	706	0	0%
Ejecución presupuestaria	Centro de Formación e Investigación FISAR			
Ejecución presupuestaria	IIPTYCA - Instituto en producción, transformación y comercialización agropecuaria	14164	320	2%

Análisis General 2024:

- **Unidades con ejecución moderada (63-70%) (30 de sept de 2024):**

Formación Académica - Gestión administrativa Ed.Sup tuvo el porcentaje de ejecución más alto con un 70%, seguido de la Estación Experimental Patacamaya con un 63%. Estas dos unidades muestran un desempeño relativamente favorable en comparación con otras, aunque no han alcanzado aún un nivel óptimo de ejecución.

- **Unidades con ejecución baja (40-55%):**

Instituto de investigaciones Agrop. y Recursos Naturales IIAREN con un 55% es la unidad mejor situada en este rango, aunque aún se encuentra por debajo de la mitad del presupuesto planificado. Las Estaciones Experimentales Sapecho (46%) y Choquenaria (42%) muestran un nivel de ejecución bastante bajo, sugiriendo que estas unidades han tenido dificultades significativas para ejecutar sus presupuestos asignados.

- **Unidades con ejecución muy baja (20-37%):**

Centro Experimental Cota Cota (37%) y la Carrera de Ingeniería Agronómica CIA (47%) presentan niveles de ejecución preocupantemente bajos. Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia con un 27% y la Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria (20%) reflejan un uso muy limitado del presupuesto, lo que puede deberse a una mala planificación o a retrasos en la ejecución de proyectos.

- **Unidades sin ejecución o con ejecución nula (0-2%):**

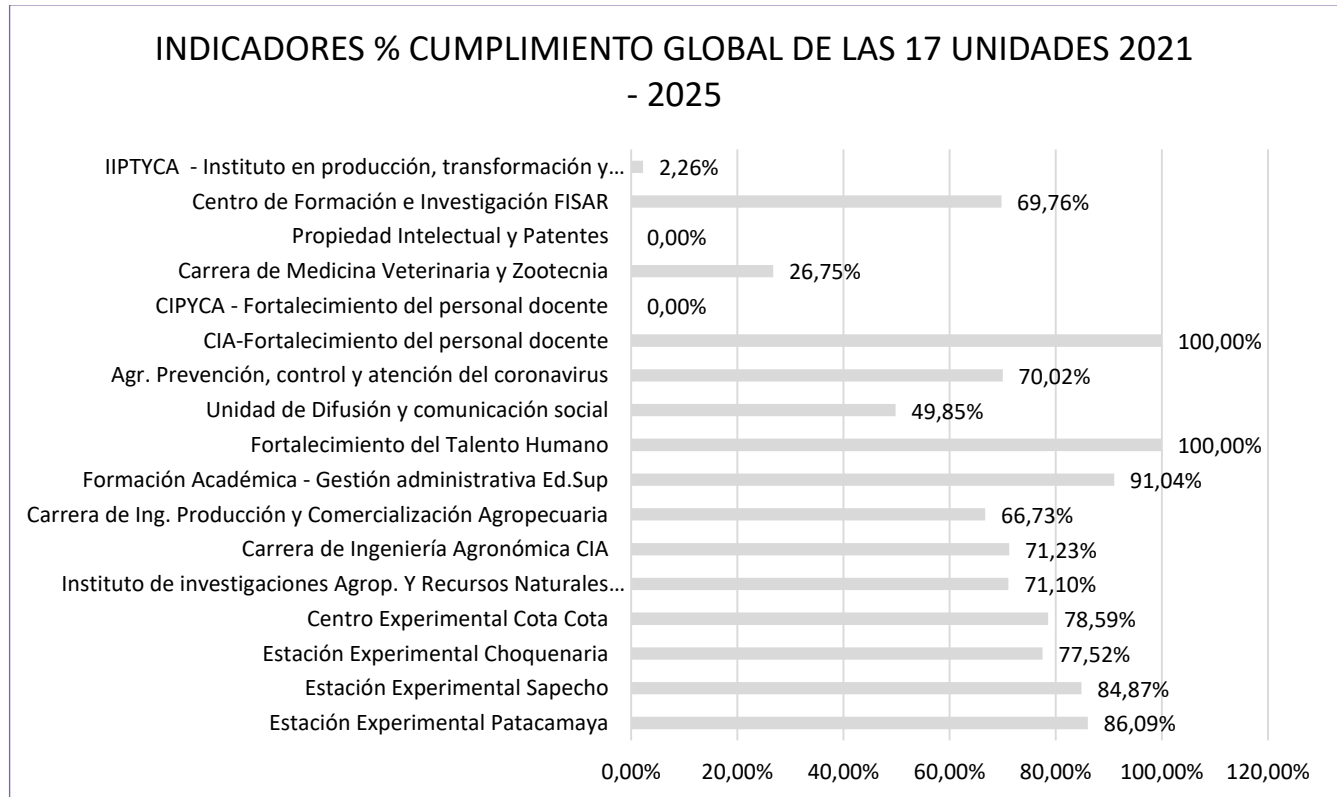
CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente, Propiedad Intelectual y Patentes y el IIPTYCA - Instituto en producción, transformación y comercialización agropecuaria muestran una ejecución muy baja o nula, él ultimo, destacando con solo un 2% de ejecución. Esto indica una situación crítica en cuanto al uso del presupuesto y requiere atención urgente.

Otras unidades como Fortalecimiento del Talento Humano, la Unidad de Difusión y comunicación social, la Agr. Prevención, control y atención del coronavirus, y el CIA - Fortalecimiento del personal docente no tienen datos de ejecución, lo que impide un análisis completo de estas áreas.

- **Unidades sin datos completos:**

Algunas unidades como el Centro de Formación e Investigación FISAR no tienen datos de ejecución, lo que limita el análisis de estas áreas.

Analisis global por unidades para la ejecución presupuestaria 2021 – 2024



A continuación se detalla los porcentajes y su valoración:

Indicador	Unidad	Cumplimiento global por unidades	Criterios
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Patacamaya	86,09%	Aceptable
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Sapecho	84,87%	Aceptable
Ejecución presupuestaria	Estación Experimental Choquenaria	77,52%	Aceptable
Ejecución presupuestaria	Centro Experimental Cota Cota	78,59%	Aceptable
Ejecución presupuestaria	Instituto de investigaciones Agrop. Y de Recursos Naturales IIAREN	71,10%	Aceptable
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ingeniería Agronómica CIA	71,23%	Aceptable
Ejecución presupuestaria	Carrera de Ing. Producción y Comercialización Agropecuaria	66,73%	No eficaz
Ejecución presupuestaria	Formación Académica - Gestión administrativa Ed.Sup	91,04%	Eficaz
Ejecución presupuestaria	Fortalecimiento del Talento Humano	100,00%	Eficaz
Ejecución presupuestaria	Unidad de Difusión y comunicación social	49,85%	No eficaz
Ejecución presupuestaria	Agr. Prevención, control y atención del coronavirus	70,02%	Aceptable

Ejecución presupuestaria	CIA-Fortalecimiento del personal docente	100,00%	Eficaz
Ejecución presupuestaria	CIPYCA - Fortalecimiento del personal docente	0,00%	No eficaz
Ejecución presupuestaria	Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia	26,75%	No eficaz
Ejecución presupuestaria	Propiedad Intelectual y Patentes	0,00%	No eficaz
Ejecución presupuestaria	Centro de Formación e Investigación FISAR	69,76%	Eficaz
Ejecución presupuestaria	IIPTYCA - Instituto en producción, transformación y comercialización agropecuaria	2,26%	No eficaz

A continuación se tiene una evaluación en el grado de ejecución global 2021 al 2024 septiembre 2024:

Criterio	Unidades	%
EFICAZ	4	23,53%
ACEPTABLE	7	41,18%
NO EFICAZ	6	35,29%
TOTAL	17	100,00%

El análisis de la ejecución presupuestaria de las 17 unidades evaluadas revela una distribución heterogénea en el cumplimiento de sus objetivos financieros. Un 23.53% (4 unidades) demostró una ejecución eficaz, alcanzando o superando las metas establecidas. Por otro lado, el 41.18% (7 unidades) presentó una ejecución aceptable, aunque con algunas desviaciones respecto al presupuesto original. Sin embargo, es preocupante que el 35.29% restante (6 unidades) no haya logrado cumplir de manera adecuada con sus objetivos, lo cual podría indicar problemas en la planificación, gestión o ejecución de los recursos

Analisis ejecución presupuestaria por gestión (septiembre, 2024)

A continuación se muestra los porcentajes de ejecución por año, representado por su relación porcentual de la suma de los montos ejecutados vs los montos programados de las 17 actividades por cada año:

Global	Gestión
79,42%	2021
93,86%	2022
90,99%	2023
46,72%	2024

Los datos presentados muestran una tendencia de ejecución presupuestaria relativamente alta en los años 2021, 2022 y 2023, con un notable descenso en el año 2024. Esto sugiere que, en general, las actividades programadas se han ejecutado de manera satisfactoria durante los primeros tres años, pero en 2024 se ha presentado una disminución significativa en el cumplimiento de los objetivos financieros.

Interpretación por año:

- **2021 y 2022:** Los altos porcentajes de ejecución sugieren una eficiente gestión de los recursos y un cumplimiento adecuado de los objetivos planteados para esos años. Es probable que las actividades programadas se hayan llevado a cabo en su mayoría y que los recursos asignados se hayan utilizado de manera efectiva.
- **2023:** La ligera disminución en el porcentaje de ejecución podría indicar algunos ajustes en la planificación, cambios en las prioridades o posibles dificultades en la ejecución de algunas actividades.

Sin embargo, el porcentaje sigue siendo relativamente alto, lo que sugiere que en general la gestión presupuestaria se mantuvo sólida.

- **2024:** La caída significativa en el porcentaje de ejecución hasta el 30 de septiembre es preocupante y requiere un análisis más detallado. Esta disminución podría deberse a diversos factores, como:
 - **Problemas en la planificación:** Es posible que la programación de las actividades no haya sido realista o que se hayan identificado nuevas necesidades que requieran una reasignación de recursos.
 - **Dificultades en la ejecución:** Podrían haberse presentado obstáculos en la implementación de las actividades, como falta de personal, escasez de recursos materiales o trámites administrativos demorados.
 - **Cambios en el entorno:** Factores externos, como crisis económicas o políticas, podrían haber afectado la capacidad de ejecución.

Preguntas clave para un análisis más profundo:

- **¿Cuáles son las principales razones de la disminución en la ejecución presupuestaria en 2024?** Se requiere un análisis más detallado a nivel de cada actividad para identificar las causas específicas de los retrasos o incumplimientos.
- **¿Existen diferencias significativas en la ejecución entre las 17 actividades?** Algunas actividades podrían estar experimentando mayores dificultades que otras.
- **¿Qué medidas se están tomando para mejorar la ejecución presupuestaria en 2024?** Es importante conocer las acciones correctivas que se están implementando para recuperar el terreno perdido y asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- **¿Cómo se compara la ejecución presupuestaria con años anteriores a nivel de cada actividad?** Esto permitiría identificar tendencias y patrones que podrían ayudar a explicar las variaciones observadas.

Recomendaciones:

- **Realizar un análisis detallado de la ejecución presupuestaria en 2024:** Identificar las actividades con menor ejecución, analizar las causas y proponer soluciones específicas.
- **Revisar y ajustar la planificación:** Evaluar la pertinencia de las actividades programadas y ajustarlas si es necesario para garantizar una mayor eficiencia en la utilización de los recursos.
- **Fortalecer los sistemas de control y seguimiento:** Implementar mecanismos para monitorear de manera más estrecha la ejecución presupuestaria y detectar posibles desviaciones a tiempo.
- **Mejorar la comunicación y coordinación:** Facilitar la comunicación entre las diferentes áreas involucradas en la ejecución del presupuesto para garantizar una mayor alineación y colaboración.

Tabla de Avance de indicadores.
Informe de Presupuesto

PLAN OPERATIVO Y PRESUPUESTO 2024										
	DIRECCIÓN		FACULTAD DE AGRONOMÍA				Fecha Ingreso: 12/03/2024 10:30			
	ACTIVIDAD/PROY		AGR - DYC - FORTALECIMIENTO DEL TALENTO HUMANO				36-036-013-0000000000000-036			
	SUB ACTIVIDAD		AGR - DYC - FORTALECIMIENTO DEL TALENTO HUMANO							
DATOS GENERALES										
Responsable: FELIX PETERUÑO MANANDEJA DELGADO				Cargo Responsable: Decano						
ARTICULACIÓN PEI - POA										
Código PEI	Acción Institucional	Indicador Proceso	Área o Unidad	Código POA	Acción a corto Plazo	Resultado Esperado	Presupuesto			
5.1.1.3 - 4.1.3	Potenciar las capacidades en Gestión Universitaria del personal de la IRIISA	Nº de eventos de capacitación permanente para el personal administrativo	AGR - DYC - FORTALECIMIENTO DEL TALENTO HUMANO	PEI-44.1	Realizar el 100% de fortalecimiento de las capacidades del personal en la gestión 2024	Nº de eventos de capacitación permanente para el personal administrativo	3,500.00			
Objetivo de Gestión:										
Alcanzar el 100% al fortalecimiento de las capacidades al personal en la gestión 2024										
PROGRAMACIÓN ACCION A CORTO PLAZO										
RESULTADO ESPERADO						Medio Verificación				
Clasificado	Descripción	1erT	2doT	3erT	4toT	TOTAL	Medio Verificación	Canl.	Fecha Inicio	Fecha Fin
4030	Nº de eventos de capacitación permanente para el personal administrativo	3	0	1	1	5	Informe con documentos de respaldo	3	21/03/2024	31/12/2024
OPERACIONES										
Código	Operación							Fecha Inl.	Fecha Fin	
PEI-44.1 - 1	ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DE CAPACITACIÓN PERSONAL ADMINISTRATIVO							21/03/2024	31/12/2024	
Clasificador	Result. Intermedio	1erT	2doT	3erT	4toT	Total	Medio Verificación		Cantidad	
10738	Cursos de capacitación a Personal Administrativo	3	0	1	1	5	Informe		3	
TAREAS										
Nº	T1. Cursos de capacitación a Personal Administrativo									

Actividades emprendidas por la unidad de gestión y seguimiento de calidad (ugsc)

Actividades	1er – 2do- trimestre (Fortalecimiento Talentos Humanos)				
1	1er	2do trim	3er trim	4to trim	Ejecución
Taller Ley 1178 PEI-POA-4PD-SOA		1			100 %
Curso –taller Introducción a las herramientas de AI en la investigación científica. Para docentes, administrativos, investigadores,			1		100 %
Conferencia: Criterios e indicadores para la Gestión de la Calidad Productiva y Académica ISO 9001 Y 21001 EN LAS Carreras de la Facultad de Agronomía” Dirigido a Docentes, administrativos, investigadores...			1		100 %
Proyectos aplicativos y de investigación elaborados			3		100 %
Propuesta Mercado Laboral e indicadores para el Fortalecimiento de Planes de estudio de CIA y CIPyCA			1		100 %