



Univerisidad
Autónoma
"Juan Misael
Saracho"



Facultad de
Ciencias
Agrícolas y
Forestales



PLAN ESTRATÉGICO FACULTATIVO 2020 - 2025

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

TARIJA - BOLIVIA

PRESENTACION

El Plan Estratégico de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales es producto de la cultura de gestión de nuestra superior casa de estudios y se encuentra enmarcado en los lineamientos establecidos en el PEI UAJMS 2019-2025. Para la elaboración del mismo ha sido necesaria la participación de las Autoridades Facultativas, Directores de Departamento, representantes de la Asociación de Docentes y Centros de Estudiantes.

En los últimos años, se ha podido constatar que el cambio de la estructura académica y administrativa institucional es sostenido y paulatino, debido a la complejidad del proceso y el grado de contribución de los actores de la comunidad desde las distintas unidades y dependencias.

Es así, que este Plan Estratégico Facultativo se constituye en un instrumento central de gestión para el periodo 2020-2025, dirigido hacia la implementación de estrategias, políticas y líneas de acción que permitan el logro de los objetivos establecidos, y por ende de la misión facultativa en correspondencia con la realidad regional y nacional.

La comunidad facultativa está convocada a participar activamente en la implementación y perfeccionamiento del Plan Estratégico Facultativo.

MSc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca

DECANO FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES

AUTORIDADES FACULTATIVAS

MSc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca
DECANO

MSc. Ing. Juan Oscar Hiza Zuñiga
VICEDECANO

Ing. Sebastián Ramos Mejía
DIRECTOR DPTO. DE CUENCAS/BOSQUES/SUELOS

Ing. Lola Zenteno Reyes
DIRECTORA DPTO. DE FITOTECNIA/PRODUCCION AGROPECUARIA

Ing. Fidel Ibarra Martínez
JEFE UNADA

Lic. Jhonny Remonth
JEFE UNADEF

COMISIÓN ELABORACIÓN
PLAN ESTRATÉGICO FACULTATIVO 2020 – 2015

COMISIÓN CENTRAL

MSc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca

MSc. Ing. Juan Oscar Hiza Zuñiga

Univ. David Condori Vidaurre

Univ. Franz Miguel Cortez Bejarano

ASESORIA TECNICA DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION

Lic. Maribel Gutiérrez Quiroga

Lic. Adriana Figueroa Saldaña

INDICE

PARTE I: ENFOQUE POLITICO	1
1.1. PEI – UAJMS 2019 – 2025	1
1.2. MARCO NORMATIVO LEGAL	1
1.3. CRONOLOGÍA DE LA CREACIÓN DE LAS CARRERAS DE LA FACULTAD CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES.....	2
1.3.1. Ingeniería Agronómica.....	2
1.3.2. Ingeniería Forestal.....	3
1.3.3. Ingeniería en Medio Ambiente.....	3
1.3.4. Ingeniería en Viticultura y Enología	4
1.4. MISION Y VISION DE LA FACULTAD CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES	5
1.4.1. Misión	5
1.4.2. Visión	6
1.4.3. Principios.....	6
1.4.4. Valores	6
PARTE II: DIAGNOSTICO	8
2.1. CONTEXTO	8
2.1.1. Contexto Internacional	8
2.1.2. Contexto Nacional.....	10
2.2. GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO Y POSGRADO.....	12
2.2.1. Características de la Formación Profesional	12
2.2.1.1. Modalidades de Acceso.....	12
2.2.1.2. Estudiantes nuevos inscritos.....	15
2.2.1.3. Matriculación de Estudiantes	15
2.2.1.4. Rendimiento Académico	16
2.2.1.5. Estudiantes Graduados	17
2.2.1.6. Estudiantes titulados.....	18
2.2.1.7. Deserción Estudiantil	18
2.2.1.8. Intercambio y vinculación estudiantil	19
2.2.2. Percepción de estudiantes, docentes y administrativos con respecto a la formación profesional (estudio por encuestas).....	20
2.2.2.1. Percepción de los Estudiantes	20
2.2.3. Características Curriculares.....	41

2.2.3.1.	Perfil profesional y plan de estudios por carrera.....	41
2.2.4.	Formación y actualización docente	51
2.2.4.1.	Población docente	51
2.2.4.2.	Perfil docente y grado académico	51
2.2.4.3.	Categorización Docente	52
2.2.4.4.	Programas de formación y actualización docente	52
2.2.4.5.	Intercambio y vinculación docente.....	53
2.2.4.6.	Producción Intelectual.....	53
2.2.5.	Gestión de la Academia.....	55
2.2.5.1.	Seguimiento a egresados	55
2.2.5.2.	Sistema de relación interinstitucionales	55
2.2.5.3.	Procesos de autoevaluación y acreditación	57
2.3.	GESTION DE LA INVESTIGACION, CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION	59
2.3.1.	Concepción de la Investigación.....	59
2.3.2.	Líneas de Investigación.....	60
2.3.3.	Generación y difusión de la investigación	62
2.3.3.1.	Revistas científicas publicadas.....	62
2.3.3.2.	Artículos científicos publicados	62
2.3.3.3.	Eventos científicos realizados y/o participados.....	65
2.3.4.	Gestión de la Investigación	66
2.3.4.1.	Recursos humanos.....	66
2.3.4.2.	Infraestructura y equipamiento.....	66
2.3.4.3.	Situación de las unidades de apoyo a la investigación.....	67
2.3.4.4.	Proyectos de investigación elaborados y ejecutados.....	74
2.3.4.5.	Canalización de recursos.....	75
2.4.	GESTION DE LA INTERACCION SOCIAL Y EXTENSION UNIVERSITARIA	75
2.4.1.	Concepción de la Interacción Social y Extensión Universitaria.....	75
2.4.2.	Líneas de acción de la Interacción Social – Extensión Universitaria.....	76
2.4.3.	Difusión de la Interacción Social – Extensión Universitaria.....	76
2.4.3.1.	Interacción Social realizada.....	76
2.4.3.2.	Extensión Universitaria realizada.....	77
2.4.3.3.	Actividades y eventos (culturales y deportivos).....	77
2.4.4.	Gestión de la Interacción Social – Extensión Universitaria	78
2.4.4.1.	Recursos Humanos.....	78
2.4.4.2.	Infraestructura y equipamiento.....	78

2.4.4.3.	Situación de unidades que desarrollan IS – EU	78
2.4.4.4.	Proyectos de IS – EU elaborados y ejecutados	79
2.5.	GESTION INSTITUCIONAL DE CALIDAD	79
2.5.1.	Estructura	79
2.5.1.1.	Estructura organizacional	79
2.5.2.	Gestión administrativa y financiera.....	79
2.5.2.1.	Recursos Humanos (personal administrativo).....	79
2.5.2.2.	Recursos financieros	80
2.5.2.3.	Competencia facultativa	80
2.5.3.	Infraestructura y equipamiento.....	81
2.5.3.1.	Infraestructura	81
2.5.3.2.	Equipamiento	82
2.5.3.3.	Acervo de libros	83
2.5.4.	Actores (Internos y externos)	84
2.6.	FODA.....	87
PARTE III: MARCO ESTRATEGICO.....		89
3.1.	DEFINICIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS	89
PARTE IV: PROGRAMACIÓN PLURIANUAL DE RECURSOS Y GASTOS.....		100
4.1.	PROYECCIÓN DE GENERACIÓN DE RECURSOS.....	100
4.2.	PROGRAMA DE INVERSIÓN PLURIANUAL	102
4.3.	SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PLAN ESTRATÉGICO FACULTATIVO	104
BIBLIOGRAFÍA.....		104

INDICE DE CUADROS

cuadro 1: Marco Normativo Legal	1
Cuadro 2: Creación de las Carreras de la Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales	5
Cuadro 3: Estudiantes Nuevos Admitido para ingresar a la universidad por modalidad de acceso..	14
Cuadro 4: Estudiantes Matriculados	16
Cuadro 5: Rendimiento Estudiantil Promedio.....	17
Cuadro 6: Estudiantes Graduados	17
Cuadro 7: Estudiantes Titulado con Grado Académico y Título En Provisión Nacional	18
Cuadro 8: Tasa de Deserción Estudiantil	18
Cuadro 9: Intercambio y Vinculación Estudiantil	19
Cuadro 10: Plan de Estudios Carrera Ingeniería Agronómica	41
Cuadro 11: Plan de Estudios Carrera Ingeniería Forestal	44
Cuadro 12: Plan de Estudios Carrera Ingeniería En Medio Ambiente.....	47
Cuadro 13: Plan de Estudios Ingeniería En Viticultura Y Enología	49
Cuadro 14: Poblacion Docente.....	51
Cuadro 15: Perfil Docente y Grado Académico Gestión 2018	52
Cuadro 16: Categorización Docente Gestión 2018	52
Cuadro 17: Intercambio y Vinculacion Docente.....	53
Cuadro 18: Produccion Intelectual Docente.....	53
Cuadro 19: Convenios Inter Institucionales	55
Cuadro 20: Líneas de Investigación de la Facultad Ciencias Agrícolas Y Forestales	61
Cuadro 21: Revistas Científicas Publicadas por la Facultad.....	62
Cuadro 22: Proyectos de Investigación Realizados en la EERC.....	73
Cuadro 23: Personal Administrativo Permanente	79
Cuadro 24: Ejecución Presupuestaria de Gastos Fac. Ciencias Agrícolas Y Forestales	80
Cuadro 25: Infraestructura de la Facultad	81
Cuadro 26: Equipamiento de la Facultad	82
Cuadro 27: Equipamiento de Laboratorios la Facultad.....	83
Cuadro 28: Acervo Bibliografico Fac. Cs. Agrícolas Y Forestales	83
Cuadro 29: Actores Internos y Externos Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales	84
Cuadro 30: Matriz Foda	87
Cuadro 31: Proyeccion de Ingresos.....	100

INDICE DE GRAFICOS

grafico 1: Estudiantes Nuevos Inscritos	15
Grafico 2: Estudiantes Matriculados	16
Grafico 3: Tasa De Deserción Estudiantil.....	19
Grafico 4: Conocimiento De La Mision Y Vision De La Uajms.....	21
Grafico 5: Conocimiento De La Mision Y Vision De La Facultad.....	21
Grafico 6: Acceso Al Programa Analítico De Cada Materia	22
Grafico 7: Aporte Eficaz De Las Asignaturas Al Perfil Profesional De Su Carrera.....	22
Grafico 8: Docente Actualizado En La Bibliografía	23
Grafico 9: Uso De Medios Tecnologicos Por Parte De Los Docentes.....	23
Grafico 10: Docentes Cumplen Con Su Carga Horaria	24
Grafico 11: Evaluación Del Desempeño Docente.....	24
Grafico 12: Infraestructura Adecuada En La Facultad.....	25
Grafico 13: Equipamiento Adecuado En Laboratorios	25
Grafico 14: Trato Del Sector Administrativo Al Estudiante	26
Grafico 15: Investigación Que Realiza El Estudiante	26
Grafico 16: Conocimiento De Trabajos De Investigacion Realizados En La Facultad	27
Grafico 17: Participación En Actividades De Interacción Social O Extensión Universitaria.....	27
Grafico 18: Conocimiento De Las Unidades Que Integran La Dirección De Extensión Y Los Servicios Que Brinda	28
Grafico 19: Conocimiento De La Misión Y Visión De La Facultad.....	28
Grafico 20: Contenido Curricular Acorde A La Demanda Laboral	29
Grafico 21: Coherencia De Plan De Estudios	29
Grafico 22: Actualización De Contenidos.....	30
Grafico 23: Métodos Y Técnicas Empleados En El Pea Para El Logro De Objetivos.....	30
Grafico 24: Iniciativa De Capacitación	31
Grafico 25: Número Adecuado De Estudiantes Por Grupo	31
Grafico 26: Medios Necesarios Para El Desarrollo De Clases.....	32
Grafico 27: Infraestructura Para El Desarrollo De La Asignatura	32
Grafico 28: Evaluación Docente	33
Grafico 29: Propuesta De Evaluación	33
Grafico 30: Investigación En La Asignatura.....	34
Grafico 31: Capacitación En Investigación.....	34
Grafico 32: Motivación Para Realizar Investigación	35
Grafico 33: Capacitación En Investigacion Por La Dicyt	35
Grafico 34: Desarrollo De Actividades De Is – Eu.....	36
Grafico 35: Capacitación En Is – Eu Por La Facultad	36
Grafico 36: Conocimiento De La Dirección De Extensión.....	37
Grafico 37: Conocimiento De La Mision Y Vision Facultativa – Administrativos.....	37
Grafico 38: Conocimiento De Manual De Organización Y Funciones.....	38
Grafico 39: Conocimiento De Sus Funciones	38
Grafico 40: Indicador De Desempeño.....	39
Grafico 41: Capacitacion Por La Facultad	39
Grafico 42: Motivacion Al Personal	39

Grafico 43: Condiciones De La Infraestructura	40
Grafico 44: Lugar De Desempeño De Funciones	40
Grafico 45: Lineas De Investigacion.....	61
Grafico 46: Estructura Organizacional.....	79
Grafico 47: Areas Estrategicas Pef.....	89
Grafico 48: Proyeccion De Ingresos	101

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

CPE	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO
SUB	SISTEMA DE LA UNIVERSIDAD BOLIVIANA
DICyT	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
EO	ESTATUTO ORGÁNICO
FODA	FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS
IDH	IMPUESTO DIRECTO A LOS HIDROCARBUROS
LI	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
PDES	PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL
PDGES	PLAN GENERAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL
PDU	PLAN DE DESARROLLO UNIVERSITARIO
PEA	PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE
PEF	PLAN ESTRATÉGICO FACULTATIVO
PEI	PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL
SDI	SECRETARIA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
IIEMA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE
EERC	ESTACION EXPERIMENTAL RIO CONCHAS
EECH	ESTACION EXPERIMENTAL CHOCLOCA
EPM	ESTACION EXPERIMENTAL PUERTO MARGARITA

PARTE I: ENFOQUE POLITICO

1.1. PEI – UAJMS 2019 – 2025

En la UAJMS la Planificación Estratégica se concibe como un proceso permanente que se orienta al cumplimiento de sus fines sustantivos: docencia, investigación, extensión e interacción social. Para cumplir con este objetivo la institución requiere, tanto de la planeación de actividades académicas y culturales, como las administrativas y de apoyo. La planeación contribuye a favorecer la participación de la comunidad universitaria en los programas, proyectos y acciones de la Universidad, a través de los órganos colegiados y los mecanismos institucionales existentes, para fortalecer los vínculos con la sociedad y conocer sus necesidades, anticipándose a sus requerimientos; sirve para consolidar las relaciones de comunicación, coordinación y complementación entre entidades académicas y las dependencias administrativas; proporciona información oportuna y relevante sobre su desarrollo y, lo que es más importante, constituye el mecanismo idóneo para hacer un uso eficiente y racional de los recursos de la institución.

1.2. MARCO NORMATIVO LEGAL

El siguiente cuadro resume la normativa sobre la cual se enmarca el Plan Estratégico Facultativo (PEF).

Cuadro 1: MARCO NORMATIVO LEGAL

NORMA	FUENTE	PRODUCTO
Estatuto Orgánico UAJMS	Página Web, Secretaria General	Formar profesionales
Ley Nro. 070 de Educación Avelino Siñani	Página web Ministerio Educación	Normativa
Constitución Política del Estado	Página web Contraloría General	Autonomía Universitaria
Plan de Desarrollo Económico y Social	Página web Ministerio de Planificación	Lineamientos de Planificación
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Dpto. de Tarija	Página web del Gobierno Departamental de Tarija	Lineamientos de Planificación
Ley Nro. 777 del Sistema de planificación Integral del Estado	Página web Viceministerio de Planificación y Coordinación	Normativa – Planificación integral

Plan Nacional de Desarrollo Universitario	Página web CEUB	Lineamientos de planificación
Plan Estratégico Institucional UAJMS 2019 – 2015	Página web Dpto. de Planificación Universitaria UAJMS	Lineamientos de planificación
Reglamento del Sistema de Planificación del Sistema de la Universidad Boliviana	Archivos Dpto. de Planificación Universitaria UAJMS	Reglamento de Planificación

Fuente: Plan Estratégico Institucional UAJMS

1.3. CRONOLOGÍA DE LA CREACIÓN DE LAS CARRERAS DE LA FACULTAD CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES

La Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, de la que depende la Carrera de Ingeniería Agronómica fue creada como Facultad de Ingeniería Forestal, y Agronómica, FIFA, mediante Resolución del HCU 285 /66 del 25 de julio de 1966 en atención a la urgente necesidad de contar con recursos humanos formados para un adecuado manejo de los ingentes recursos naturales con que se contaba por aquellos tiempos.

Fue creada durante el mandato del Dr. Ángel Baldiviezo Echazú como Rector, su primer Decano fue el Ing. Mario Orsini y como Secretario Coordinador el Lic. Jaime Antonio Castellanos.

La Facultad de Ing. Forestal y Agronómica, se inició con un Plan de Estudios común hasta el Tercer año para las Carreras de Ingeniería Forestal e Ingeniería Agronómica, diferenciándose los planes para cada carrera a partir del cuarto año, es decir, que en el cuarto año los estudiantes podían optar por Agronomía o por Forestal.

1.3.1. Ingeniería Agronómica

La enseñanza de las ciencias agrícolas en Tarija se inicia el 5 de diciembre de 1951 con creación de la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería; ubicada en la zona El Tejar Posteriormente se funda la Facultad de Ingeniería Forestal y Agronómica por Resolución del H.C.U. N 285 del 25 de julio de 1966. Luego la reforma universitaria de 1970 suprime la rama de la Ingeniería Agronómica y el 1972 cambia la estructura orgánica para dar lugar a la Facultad de Tecnología con las carreras de Ingeniería Forestal, Agronomía del Valle y Agronomía del Trópico, a nivel de Licenciatura. En enero de 1978, las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal se agruparon en la Facultad de ciencias Agrícolas y Pecuarias, denominación ratificada en la sectorial del área realizada en Tarija en agosto de 1979. La Carrera de Ingeniería Agronómica se constituye como tal a partir de noviembre de

1975 a través de la reestructuración del Pensum y una conversión de los títulos de Ingeniero del Valle y del Trópico a Ingeniero Agrónomo.

1.3.2. Ingeniería Forestal

La enseñanza de las ciencias forestales en nuestra Universidad, se inicia el 1967, con la creación de la Facultad de Ingeniería Forestal, Riegos y Conservación de Suelos, posteriormente se denominó Facultad de Ingeniería Forestal y Agronómica, el año 1969 se le dio el nombre de Facultad de Ingeniería Forestal. A partir de 1971 paso a depender de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales como Carrera de Ingeniería Forestal hasta 1976, para luego ser parte de la Facultad de Tecnología. Posteriormente se creó la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, a la cual perteneció la Carrera hasta que el año 1981 Una vez instaurado el régimen democrático en el país, se cambió de nombre por Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, de la cual depende a la fecha.

Debido a estos antecedentes es que el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Forestal fue sometido a diferentes modificaciones de acuerdo a las exigencias tanto regionales como nacionales. Originando como consecuencia se pase por diferentes sistemas de administración, trimestral, semestral, anual.

Durante la gestión 2002 se implementa una estructura departamentalizada con un sistema semestralizada, de administración anual y graduación directa, la cual a inicios la gestión 2007 lanza al mercado laboral nuevos profesionales.

1.3.3. Ingeniería en Medio Ambiente

El año 2008 mediante Resolución Rectoral N° 225/2008, se aprueba la creación del Programa de Ingeniería en Medio Ambiente a implementarse en Entre Ríos, Capital de la Primera Sección de la Provincia O'Connor.

La Carrera (Programa) de Ingeniería en Medio Ambiente, creada el 05 de Mayo de 2008, mediante RR. N° 225 e iniciada actividades el 19 mayo del mismo año, como unidad recientemente creada por la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho" en Entre Ríos - Tarija, tiene como objetivo principal formar profesionales especializados en el manejo, prevención y gestión ambiental; que sean capaces de identificar, prevenir y de solucionar los diferentes problemas derivados del uso y manejo de los recursos naturales, sobre todo de la sobreexplotación de los recursos naturales renovables y de la contaminación del agua, suelo y aire, ruidos, gestión de residuos sólidos, líquidos y gaseosos, además del socioeconómico regional, nacional e internacional.

La Carrera tiene un campo de acción amplio y variado, en relación con las múltiples actividades relacionadas con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, generación de residuos sólidos y líquidos, gases, ruidos, vibraciones y todo tipo de contaminantes,

derivados de los procesos productivos de la agricultura, la ganadería, actividades forestales, pesquería, agroindustriales y otras derivadas de hidrocarburos y construcción de carreteras.

Asimismo, tiene relación directa y de manera integral con los problemas socio ambientales, es decir involucrando directamente con aspectos de género, generacional, étnico y originario, asociados como actores principales de la contaminación y degradación de los recursos naturales y del medio ambiente en general.

1.3.4. Ingeniería en Viticultura y Enología

Creado mediante resolución del RHCU N°38/19, por la necesidad de ejecutar adecuadamente el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional — PEDI, que dentro de sus políticas queda establecido "Diversificar la Oferta y Modalidad de Formación y Capacitación Permanente, Acorde a las nuevas Demandas de la Sociedad, además, dentro de los objetivos de esta política que dice: "Aperturar Nuevos Programas de Formación Profesional de Pregrado en Función de las Necesidades y Demandas Reales del País y la Región", es que a solicitud de las Autoridades competentes, El Departamento de Producción Agropecuaria de la Carrera de Ingeniería Agronómica, dentro de su staff de profesionales ha conformado un equipos para realizar el estudio, para la creación de una Nueva Carrera en la facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, que después de haber hecho el diagnostico respectivo ha establecido lo siguiente:

Debilidades:

2. No existe en ninguna de las universidades públicas ni privadas una Carrera con el Perfil de Ingeniero en Viticultura y Enología.
3. No existen instituciones dedicadas exclusivamente a este nivel de enseñanza.

Entre los antecedentes para la creación de este programa se tiene que la superficie cultivada para la producción vitícola del departamento de Tarija es de aproximadamente 4000 ha (un 76%del total nacional) mientras que en el departamento de Chuquisaca es de 400 ha (13% del total nacional), por otra parte la producción vitícola del departamento de Tarija es de 15.600 toneladas métricas (74% del total nacional) mientras que en el departamento de Chuquisaca es de 2300 toneladas métricas (11% del total nacional).

La producción de uvas en los departamentos de Chuquisaca representa el 85% de la producción nacional, pudiendo producir uvas de excelencia en sabor y fragancia, ya que la vid es cultivada en la zona más alta del mundo para este tipo de cultivo.

Los vinos y singanis de tipo artesanal producidos por pequeños agricultores, van desarrollando nuevas iniciativas tanto a nivel de agricultores como de la sociedad en su conjunto, y esto va tomando cada vez mayor importancia en la actividad económica del departamento de Tarija.

Las plantaciones de uva se han incrementado entre un 10% a poco más de un 20% este año en el departamento de Tarija y Santa Cruz, respectivamente, por ende, se espera que la producción que ya ha comenzado a salir este y el próximo mes en primera instancia, aumente hasta un 30%, así lo señalan los productores de la viña.

Cuadro 2: CREACIÓN DE LAS CARRERAS DE LA FACULTAD CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES

Carrera	Fecha de creación	Grado	Lugar	Duración	Título en Provisión Nacional
Ingeniería Agronómica	noviembre 1975	Lic.	Tarija	10 semestres	Ingeniero Agrónomo
Ingeniería Forestal	25 julio de 1966	Lic.	Tarija	10 semestres	Ingeniero Forestal
Ingeniería en Medio Ambiente (Inicialmente creada como programa)	18 mayo de 2008	Lic.	Entre Ríos	10 semestres	Ingeniero En Medio Ambiente
Ingeniería en Viticultura y Enología	15 noviembre de 2019	Lic.	Tarija	10 semestres	Ingeniero en Viticultura y Enología

1.4. MISION Y VISION DE LA FACULTAD CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES

1.4.1. Misión

“La Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales es una institución de educación superior acreditada y reconocida a nivel nacional e internacional por su permanente contribución al desarrollo sostenible del país, que busca permanentemente la formación de recursos humanos de excelencia, capaces de brindar soluciones a los problemas del sector agrícola, forestal y ambiental y cuenta con docentes altamente capacitados en el área de su conocimiento, dispone de infraestructura, laboratorios y equipos adecuados para la formación competente e integral de los estudiantes para su inserción exitosa al mercado profesional”.

1.4.2. Visión

“Formar profesionales competentes e integrales de visión holística, capaces de adaptarse e integrarse sin dificultad en equipos de trabajo, con sentido ético y responsabilidad profesional, con competencia para manejar y conservar los recursos naturales renovables, la biodiversidad, la producción agrícola, forestal y la conservación y manejo del medio ambiente, respetando los aspectos culturales y ancestrales de grupos sociales, para contribuir de esta manera al desarrollo sostenible del país”.

1.4.3. Principios

La Facultad de Ciencias y Tecnología, en concordancia con la Declaración de Principios de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” basa su organización y accionar en los siguientes principios:

- Autonomía.
- Cogobierno Paritario Docente Estudiantil
- Libertad académica
- Fuero universitario
- Independencia política ideológica institucional
- Inviolabilidad de la Autonomía, Recintos, Predios Universitarios y Normativa Vigente
- Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad
- La integridad ética, moral y transparencia
- Democracia e Igualdad
- Relación con la Sociedad y el Contexto
- Formación Integral
- Integración de las funciones sustantivas

1.4.4. Valores

Cultivar los valores universales existentes en la sociedad, erradicando la corrupción en todas sus formas, despertando en la comunidad universitaria el deseo de una sociedad justa, solidaria y altamente participativa. Entre los cuales se pueden citar algunos.

- Honestidad.
- Responsabilidad.
- Comunicación.
- Respeto.
- Compromiso y responsabilidad social.
- Liderazgo.
- Servicio.

- Calidad.
- Tolerancia.
- Disciplina.
- Equidad.
- Creatividad e Innovación.
- Solidaridad y Cultura de Paz.

PARTE II: DIAGNOSTICO

2.1. CONTEXTO

2.1.1. Contexto Internacional

La globalización y el desarrollo son dos fenómenos conexos de orden mundial, con implicaciones nacionales, regionales y locales, que no pueden desconocerse. Son marcos que condicionan la labor universitaria a la vez que suponen retos específicos para la educación superior, especialmente la educación pública, en cuanto a su eje y motivo de ser: el avance del conocimiento, de la ciencia y de la innovación tecnológica.

Los procesos de globalización que partieron desde el siglo XVI, que se acentúan en el siglo XIX y que se consolidan en el siglo XXI, han intervenido de manera diferencial en la realidad de los Estados de acuerdo con sus capacidades en densidad nacional (integración, liderazgos, relaciones de poder, movilización de recursos, estabilidad institucional) e identidad nacional, con factores endógenos influenciados actualmente por la era de la información, la economía transnacional de mercado bajo el discurso del neoliberalismo y los procesos productivos y ambientales que inciden en la vida de todos los habitantes del planeta.

Es necesaria una aproximación crítica y auto centrada frente al fenómeno de la globalización que permita tomar decisiones correctas de acuerdo con las necesidades de desarrollo del país y de la Universidad como lugar privilegiado para el conocimiento, la ciencia, la tecnología, la innovación y la interacción con la sociedad y el mundo, según el principio de universalidad. Teniendo en cuenta lo anterior, formular un nuevo Plan de Desarrollo exige situar la Universidad en relación con dichas dinámicas globales.

Frente a esta situación en los últimos años, las tasas de crecimiento de la producción agropecuaria mundial y los rendimientos de los cultivos han disminuido. Esto ha suscitado temores de que el mundo no sea capaz de incrementar lo suficiente la producción de alimentos y otros productos para asegurar una alimentación adecuada de la población futura.

La disminución no se ha producido a causa de la escasez de tierra o agua, sino más bien debido a que la demanda de productos agropecuarios ha disminuido. Las tasas de crecimiento de la población mundial han ido disminuyendo desde finales de los años sesenta y en muchos países se están alcanzando ahora niveles bastante altos de consumo de alimentos per cápita, por encima de los cuales incrementos adicionales serán limitados. Además, una parte persistentemente alta de la población mundial sigue sumida en una pobreza absoluta y carece de los ingresos necesarios para transformar sus necesidades en una demanda efectiva.

Como consecuencia de esto, se espera que la demanda mundial de productos agropecuarios descienda de una media del 2,2 por ciento anual durante los últimos treinta años al 1,5 por ciento anual para los próximos treinta. En los países en desarrollo, la disminución será más

espectacular, del 3,7 al 2 por ciento, como consecuencia en parte de que China ha pasado la fase de crecimiento rápido de su demanda de alimentos.

En este estudio se sugiere que la producción agropecuaria mundial puede crecer ahora en línea con la demanda, siempre que se apliquen las políticas nacionales e internacionales necesarias para fomentar la agricultura. Es poco probable que se produzcan situaciones de escasez a nivel mundial, pero siguen existiendo problemas graves a nivel nacional y local que pueden empeorar a menos que se hagan esfuerzos bien dirigidos.

Las previsiones de cultivos sugieren que la tierra de cultivo tendrá que aumentar en 120 millones de ha para el año 2030, mientras que los terrenos urbanos seguirán creciendo de forma considerable. Gran parte de esta tierra adicional tendrá que proceder de la tala de bosques. Además, para 2030, se espera que el consumo anual mundial de madera en rollo para uso industrial aumente el 60 por ciento respecto a los niveles actuales, alcanzando aproximadamente la cifra de 2 400 millones de m³.

Incluso así, se espera que la deforestación sea más lenta en los próximos decenios y no es probable que el mundo tenga que afrontar una crisis de suministro de madera. La producción de materiales derivados de la madera aumenta continuamente su rendimiento, creando más productos con menos materia prima. La superficie de las plantaciones crece también rápidamente: se espera que la producción de madera en rollo industrial en las plantaciones se duplique para el año 2030 pasando de los 400 millones de m³ actuales a 800 millones aproximadamente. Además, un gran incremento de la arboricultura fuera de bosques y plantaciones (a lo largo de las carreteras, en ciudades, alrededor de las casas y en sistemas de agrosilvicultura en explotaciones agrícolas) hará que aumente el suministro de madera y otros productos de los árboles.

Los retos principales para la silvicultura están en encontrar maneras de gestionar recursos de árboles naturales y cultivados con objeto de aumentar la producción, mejorar la seguridad alimentaria y el suministro de energía para los pobres, así como salvaguardar los servicios medioambientales y de biodiversidad que proporcionan los bosques.

Por otra parte, en los próximos treinta años, muchos de los problemas medioambientales asociados con la agricultura seguirán teniendo gravedad. La pérdida de biodiversidad causada por la expansión e intensificación de la agricultura continúa con frecuencia de manera constante incluso en los países desarrollados, donde la naturaleza tiene una alta valoración y se supone que está protegida.

Los fertilizantes nitrogenados son una fuente importante de contaminación del agua y del aire. Las previsiones de cultivos implican un menor crecimiento en el uso de estos fertilizantes que en el pasado, pero el incremento puede seguir siendo importante para la contaminación. Las previsiones también sugieren un incremento del 60 por ciento en las

emisiones de amoníaco y metano procedentes del sector pecuario. Se necesitarán amplias medidas para controlar y reducir la contaminación del aire y el agua a partir de estas fuentes.

No se espera que el calentamiento global disminuya la disponibilidad de alimentos a nivel mundial, pero tanto a nivel regional como local puede tener efectos importantes.

Las proyecciones actuales sugieren que el potencial de producción de cultivos aumentará en latitudes templadas y frías, mientras que en zonas de los trópicos y de los subtrópicos puede disminuir. Esto puede profundizar aún más la dependencia de los países en desarrollo de las importaciones de alimentos, aunque al mismo tiempo puede mejorar la capacidad de los exportadores de los países templados para llenar el vacío. El aumento de los niveles del mar amenazará la producción de cultivos y los medios de vida en países con grandes zonas de tierras bajas, como Bangladesh y Egipto.

Es muy posible que empeore la inseguridad alimentaria para algunos grupos rurales vulnerables de países en desarrollo. Para 2030, se cree que el cambio climático hará disminuir la producción de cereales en África del 2 al 3 por ciento. Semillas mejoradas y el aumento del uso de fertilizantes deben compensar esto sobradamente, pero este factor seguirá siendo un importante lastre que dificultará los esfuerzos de progreso.

Tanto la agricultura como la silvicultura contribuyen al impacto humano sobre el clima. La combustión de biomasa (en deforestación, incendios en la sabana, eliminación de residuos de cultivos y el uso para cocinar de leña o estiércol) es una fuente importante de dióxido de carbono en la atmósfera, mientras que los fertilizantes y los residuos animales generan importantes emisiones de óxido nitroso y amoníaco.

2.1.2. Contexto Nacional

El enfoque del nuevo Estado Plurinacional traducida en políticas gubernamentales, ha producido cambios del contexto actual con respecto a la misión y visión del sector agropecuario, forestal y medio ambiental, por lo tanto, las universidades que poseen carreras de Agronomía, Forestal y de Medio Ambiente, deben responder con pertinencia y calidad a la política de Soberanía y Seguridad Alimentaria preservando nuestros recursos naturales y el Medio Ambiente expresada en la Constitución Política del Estado y ratificado en la Cumbre de Tiquipaya (Cochabamba) en abril del 2008, que textualmente declara que la “Soberanía Alimentaria es el derecho de los pueblos a controlar sus propias semillas, tierras y agua, garantizando a través de una producción local y culturalmente apropiada, el acceso de los pueblos a alimentos suficientes, variados y nutritivos en complementación con la Madre Tierra”.

Por otra parte, el cambio paradigmático que se está produciendo en nuestra Universidad denominado segunda reforma de la educación superior, permite plantear la pregunta ¿cómo

adecuar la formación de recursos humanos para que nuestros graduados sean actores del cambio que pretenden las políticas de desarrollo planteados por el gobierno? La respuesta a esta interrogante, se debe responder con el tipo de profesional que se forme y a su vez éste, sea capaz de insertarse al sector productivo con iniciativa, creatividad y con un conjunto de competencias para desempeñarse con éxito en su ámbito laboral y sean capaces de responder con pertinencia a la solución de problemas del sector agropecuario, forestal y ambiental, tal como establece el art. 52 de la Ley Avelino Siñani.

Por estas razones, la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales plantea un Plan Estratégico basado en los fundamentos, líneas generales de acción y políticas declaradas en el PEI 2019 – 2025 de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” (UAJMS), con el propósito de contribuir de la mejor manera posible desde la Facultad al logro de las políticas institucionales orientando la formación profesional con calidad y pertinencia a la mejora de los sistemas de producción de alimentos, bienes y servicios con base en la agricultura, la pecuaria, el manejo integral de bosques y la conservación de los recursos naturales: suelo, agua, bosques, biodiversidad y recursos genéticos, con una visión de holística con respecto al medio ambiente.

El presente Plan Estratégico se constituye en un documento que guiará los esfuerzos de la Facultad durante los próximos 5 años, recogiendo las directivas y objetivos de los planes de desarrollo departamental y nacional, especialmente la “Agenda patriótica 2025” que tiene por objetivo trazar el rumbo del país para los siguientes 11 años, cuando Bolivia cumpla 200 años de Independencia, teniendo como base los 13 pilares de la Bolivia Digna y Soberana, que buscan profundizar la soberanía económica, política y cultural del país. Las metas de la agenda patriótica respecto al conocimiento y tecnología del sector agropecuario se resumen como sigue:

Bolivia cuenta y desarrolla tecnología en el marco del diálogo de saberes y convergencia del conocimiento científico moderno con las prácticas y saberes locales, ancestrales y comunitarios.

Se cuenta con centros de innovación tecnológica, de fortalecimiento y desarrollo de conocimientos y tecnologías en rubros productivos como la quinua, papa, maca, amaranto, maíz, almendras, nueces y otras variedades locales únicas y endémicas de alimentos altamente nutritivos y resistentes a condiciones climáticas extremas (altura, cambio climático y sequía).

Se logra desarrollar y fortalecer conocimientos y tecnologías de producción orgánica y convencional de alto rendimiento en base a la fusión de conocimientos locales, ancestrales y modernos que garantizan una producción abundante de alimentos y medicinas.

Se ha incrementado y mejorado a los profesionales, técnicos, académicos, científicos y expertos en tecnología, de alto nivel, en diversas áreas del conocimiento, formados con el apoyo del Estado, contribuyendo con conocimientos al desarrollo y al vivir bien en armonía con la Madre Tierra.

Se promueve el acceso de los productores a tecnologías de mecanización agrícola adecuadas social y ambientalmente viables y a precios accesibles.

El país transita de los sistemas de producción agrícola a secano y riego por inundación a sistemas de riego que optimizan el uso del agua por goteo y aspersión. Transitado de sistemas extensivos de producción ganadera hacia sistemas semi intensivos e intensivos con una reducción significativa de la carga animal por hectárea promoviendo la sostenibilidad en el marco de la armonía con la madre tierra.

Los bosques ya no son considerados como tierras ociosas para la agricultura, sino que son escenarios integrales de producción y transformación de alimentos, recursos de biodiversidad y medicinas. Se habrá avanzado en la soberanía ambiental con desarrollo integral respetando los derechos de la madre tierra.

Metas que es necesario tomar en cuenta, en el rol de las Universidades, en particular en la FCAF para garantizar una formación profesional de agrónomos, forestales e ingenieros ambientales con calidad y excelencia; y responder de esta manera a las necesidades y exigencias de la sociedad.

2.2. GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO Y POSGRADO

2.2.1. Características de la Formación Profesional

Las características de la formación profesional comprenden el análisis de un conjunto de datos e información referida al rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad, modalidades de ingreso, tasa de matriculación, tasa de graduación, tasa de titulación y la tasa de deserción.

2.2.1.1. Modalidades de Acceso

De acuerdo a normativa vigente en la UAJMS, los estudiantes que ingresan a la universidad tienen la obligación de cumplir y/o aprobar una de las modalidades y condicionantes de admisión, reglamentadas por la Universidad y del XII Congreso de Universidades del Sistema Nacional. Los mecanismos de ingreso y admisión están normados cada año por resoluciones de los órganos competentes que estipulan los criterios de este proceso, en correspondencia al mandato del Estatuto Orgánico. Las modalidades de admisión e ingreso vigentes son las siguientes:

- **Cursos Preuniversitarios (CPU)**

Los Cursos Preuniversitarios tienen como finalidad cualificar el perfil de ingreso de los estudiantes en cada una de las Facultades de la UAJMS a través de un proceso de nivelación de conocimientos impartidos en el ciclo secundario, desarrollando en los estudiantes aptitudes, capacidades y motivaciones necesarias para enfrentar con éxito el proceso formativo de la Carrera a la que postulan.

Los Cursos Preuniversitarios son administrados por cada unidad facultativa, con una duración de 4 semanas y con una planta docente titular para el dictado de las materias. La elección de las materias corresponde al análisis del perfil profesional.

- **Prueba de Suficiencia Académica (PSA)**

Es la modalidad que tienen los estudiantes bachilleres para acceder a una de las diferentes Carreras que cuenta la UAJMS (excepto Medicina), a través de la aprobación de una prueba de conocimientos relacionados a contenidos de dos materias o excepcionalmente tres materias vinculadas al área de estudios respectivos.

- **Admisiones Especiales (ADM ESP)**

Con referencia a las modalidades de Admisión Especial son disposiciones institucionales, mediante las cuales, las personas que deseen iniciar o continuar estudios universitarios quedan liberadas de cumplir con la exigencia de admisión del Curso Preuniversitario o la Prueba de Suficiencia Académica (excepto Medicina).

Para esta modalidad de admisión el postulante deberá inscribirse directamente a la UAJMS, siendo válida solo para situaciones que a continuación se describen:

- a) Bachilleres del Departamento de Tarija de la gestión 2017, con promedio de Excelencia igual o superior a 80 puntos en la escala de 1 a 100, en el marco del Art. 293° del Estatuto Orgánico de la UAJMS.
- b) Profesionales Nacionales con nivel mínimo de Técnico Universitario o Superior, Profesores titulados y oficiales de las Fuerzas Armadas del Estado Plurinacional de Bolivia.
- c) Profesionales Extranjeros con nivel mínimo de licenciatura.
- d) Tres mejores promedios del último curso de cada uno de los Colegios Rurales del Departamento de Tarija de la gestión precedente (excepto los bachilleres de la ciudad de Tarija, Yacuiba, Bermejo y Villa Montes).
- e) Bachilleres del Pueblo Weenhayek de acuerdo a convenio suscrito.
- f) Bachilleres de la Asamblea del Pueblo Guaraní de acuerdo a convenio suscrito.

- g) Bachilleres deportistas de Colegios del Departamento de Tarija que hayan destacado como campeones individuales (medallas de oro en olimpiadas Departamentales o Nacionales) en la gestión 2017
- h) Bachilleres que hayan obtenido en la gestión 2017 medallas de oro, plata o bronce en la OLIMPIADA CIENTIFICA ESTUDIANTIL PLURINACIONAL BOLIVIANA Departamental o Nacional.
- i) Para estudiante que hayan suspendido sus estudios por más de tres gestiones.

La Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales se conforma de las siguientes carreras: Ing. Agronómica, Ing. En Medio Ambiente e Ing. Forestal; los datos que se presentarán a continuación corresponden a los estudiantes admitidos en cada carrera para que posteriormente puedan matricularse y formar parte de la población estudiantil de UAJMS.

Cuadro 3: ESTUDIANTES NUEVOS ADMITIDO PARA INGRESAR A LA UNIVERSIDAD POR MODALIDAD DE ACCESO

Período 2014 – 2018

AÑOS	MODALIDAD	INGENIERÍA AGRONÓMICA	INGENIERÍA FORESTAL	INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE	TOTAL FACULTAD
2014	CPU	108	51	19	178
	PSA	19	7	10	36
	ADM. ESP.	17	2	3	22
	TOTAL	144	60	32	236
2015	CPU	0	0	0	0
	PSA	111	36	32	179
	ADM. ESP.	26	13	9	48
	TOTAL	137	49	41	227
2016	CPU	0	0	0	0
	PSA	96	27	27	150
	ADM. ESP.	31	13	9	53
	TOTAL	127	40	36	203
2017	CPU	67	16	23	106
	PSA	25	5	23	53
	ADM. ESP.	33	11	15	59
	TOTAL	125	32	61	218
2018	CPU	63	14	2	79
	PSA	14	4	16	34
	ADM. ESP.	24	6	7	37
	TOTAL	101	24	25	150

Fuente: Estadísticas Universitarias

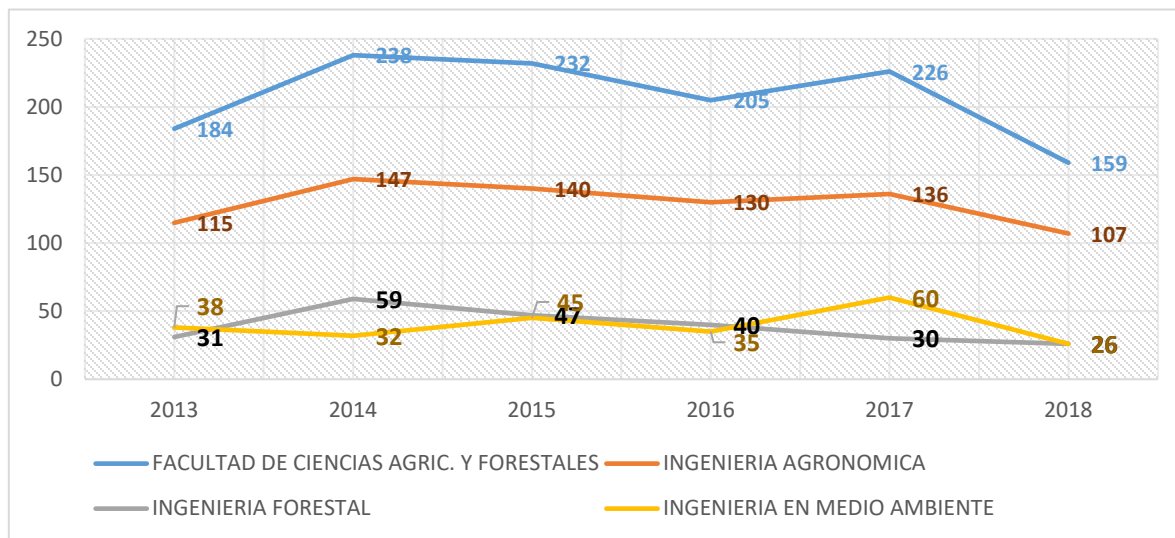
De acuerdo a los datos expuestos, dentro del periodo de análisis comprendido entre la gestión 2014 – 2018 se puede observar una tendencia decreciente en cuanto a estudiantes inscritos a

cada una de las modalidades de admisión. A excepción de la Carrera de Ing. En Medio Ambiente que creció en la gestión 2017, pero volvió a decrecer en la siguiente gestión.

2.2.1.2. Estudiantes nuevos inscritos

De acuerdo al análisis de estudiantes admitidos por las diferentes modalidades de acceso, a continuación, se presenta los estudiantes nuevos matriculados a cada carrera de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales.

Gráfico 1: ESTUDIANTES NUEVOS INSCRITOS



En base a la información expuesta, dentro del periodo de análisis comprendido entre la gestión 2013 – 2018 se puede observar una tendencia decreciente en cuanto a estudiantes nuevos inscritos a cada una de las carreras de la facultad. La Carrera Ingeniería Forestal es la que presenta la situación más crítica, ya que desde la gestión 2014 está en decrecimiento.

Esta situación debe ser analizada detalladamente, con el fin de identificar los motivos o razones de la disminución en la inscripción de estudiantes nuevos a la facultad, para poder plantear estrategias de solución.

2.2.1.3. Matriculación de Estudiantes

La población estudiantil de la Facultad, se comprende de los estudiantes inscritos oficialmente cada una de las carreras, donde se consideran los de nuevo ingreso y los antiguos estudiantes. La información correspondiente a los matriculados se presenta a continuación.

El cuadro refleja, las fluctuaciones que existieron en la población estudiantil facultativa en el periodo (2014 – 2018).

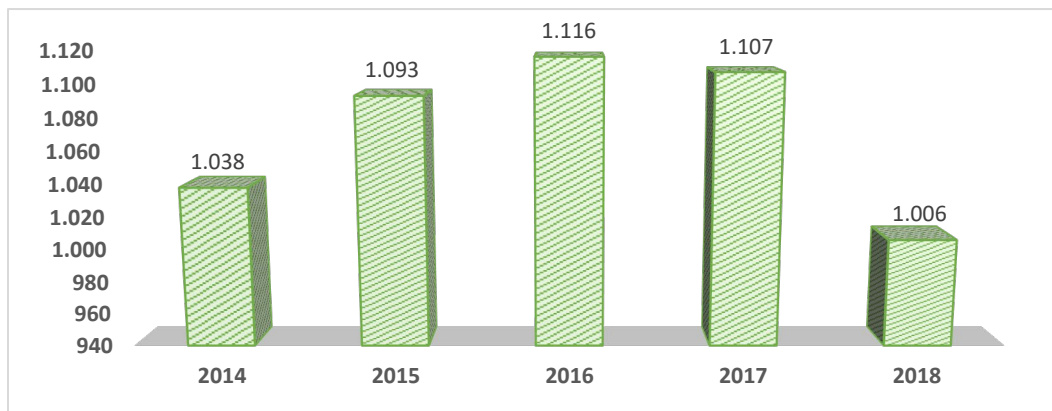
Cuadro 4: ESTUDIANTES MATRICULADOS
Período 2014 – 2018

FACULTAD Y CARRERAS	AÑOS				
	2014	2015	2016	2017	2018
Ingeniería Agronómica	626	664	678	661	642
Ingeniería Forestal	286	281	282	253	191
Ingeniería En Medio Ambiente (Entre Ríos)	126	148	156	193	173
TOTAL FACULTAD	1.038	1.093	1.116	1.107	1.006

Fuente: Estadísticas Universitarias

Como se puede observar, en la gestión 2016 tuvo su mayor crecimiento con 1.116 estudiantes, sin embargo, a partir de ese año se observa un decrecimiento.

Grafico 2: ESTUDIANTES MATRICULADOS
Período 2014 – 2018



2.2.1.4. Rendimiento Académico

Determinar el rendimiento de los estudiantes de la facultad, permite evaluar el nivel de aprendizaje y el grado de aprovechamiento de los estudiantes que cursan las distintas asignaturas; en los semestres correspondientes. Para ello, se promedió el rendimiento de la población estudiantil y determino niveles de rendimiento. Expresando los datos de la siguiente manera.

Cuadro 5: RENDIMIENTO ESTUDIANTIL PROMEDIO
Periodo 2014 – 2018

AÑOS	RENDIMIENTO	INGENIERIA AGRONOMICA	INGENIERIA FORESTAL	INGENIERIA EN MEDIO AMBIENTE	TOTAL FACULTAD
2014	APR.	57,29	44,80	60,47	54,24
	REP.	30,29	37,08	31,80	32,36
	AB.	12,42	18,12	7,73	13,40
2015	APR.	56,51	51,25	53,82	54,80
	REP.	29,74	32,05	36,17	31,27
	AB.	13,75	16,70	10,01	13,93
2016	APR.	62,21	45,74	57,69	57,78
	REP.	24,63	38,18	32,41	28,87
	AB.	13,16	16,09	9,90	13,35
2017	APR.	63,99	49,08	44,87	57,55
	REP.	27,33	39,04	42,96	32,50
	AB.	8,68	11,88	12,17	9,95
2018	APR.	61,60	51,57	55,58	58,68
	REP.	27,53	35,54	32,21	29,83
	AB.	10,87	12,89	12,21	11,49

Fuente: Estadísticas Universitarias

Favorablemente se puede observar que el porcentaje de aprobados en las últimas gestiones va incrementando, se espera que este índice de aprobados sea superior con el transcurso de los años, siendo fruto del nuevo diseño curricular y la mejora del Proceso Enseñanza Aprendizaje. Ventajosamente el número de abandono por año es menor al 15% se asume que las causas de dicho abandono se deben a factores exógenos de la facultad y la carrera como tal.

2.2.1.5. Estudiantes Graduados

El siguiente cuadro representa información sobre la cantidad de estudiantes graduados en las carreras de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales desde la gestión 2014 hasta la gestión 2018. Como se puede observar en los datos expuestos, el número de estudiantes graduados desde la gestión 2016 presenta una tendencia decreciente.

Cuadro 6: ESTUDIANTES GRADUADOS
Periodo 2014 – 2018

FACULTAD Y CARRERAS	AÑOS				
	2014	2015	2016	2017	2018
Ingeniería Agronómica	52	32	70	54	30
Ingeniería Forestal	15	9	20	32	13
Ingeniería En Medio Ambiente	15	6	20	4	12
TOTAL FACULTAD	82	47	110	90	55

Fuente: Estadísticas Universitarias

2.2.1.6. Estudiantes titulados

A continuación, se presenta información sobre los estudiantes titulados en las diferentes carreras de la facultad, con grado académico y título en provisión nacional. En año 2017 se alcanzó el número más alto de titulados con título en provisión nacional.

Cuadro 7: ESTUDIANTES TITULADO CON GRADO ACADEMICO Y TITULO EN PROVISIÓN NACIONAL
Periodo 2014 – 2018

FACULTAD Y CARRERAS	2014		2015		2016		2017		2018	
	G. Acad	Prov. Nal.	G. Acad	Prov. Nal.	G. Acad	Prov. Nal.	G. Acad	Prov. Nal.	G. Acad	Prov. Nal.
Ingeniería Agronómica	57	53	52	65	51	53	62	68	63	63
Ingeniería Forestal	11	13	14	13	12	11	20	22	29	28
Ingeniería En Medio Ambiente	19	20	5	6	7	7	12	12	3	1
TOTAL FACULTAD	87	86	71	84	70	71	94	102	95	92

Fuente: Estadísticas Universitarias

2.2.1.7. Deserción Estudiantil

La deserción estudiantil es un problema que aqueja constantemente a la Universidad, esta situación de abandono de estudiantes es preocupante para la institución en general, por lo cual existen políticas y diversas estrategias para hacer frente a tal situación, como facultad es importante conocer cuál es la situación de cada carrera, por lo cual se tiene el siguiente detalle.

Cuadro 8: TASA DE DESERCIÓN ESTUDIANTIL
Período 2014 – 2018

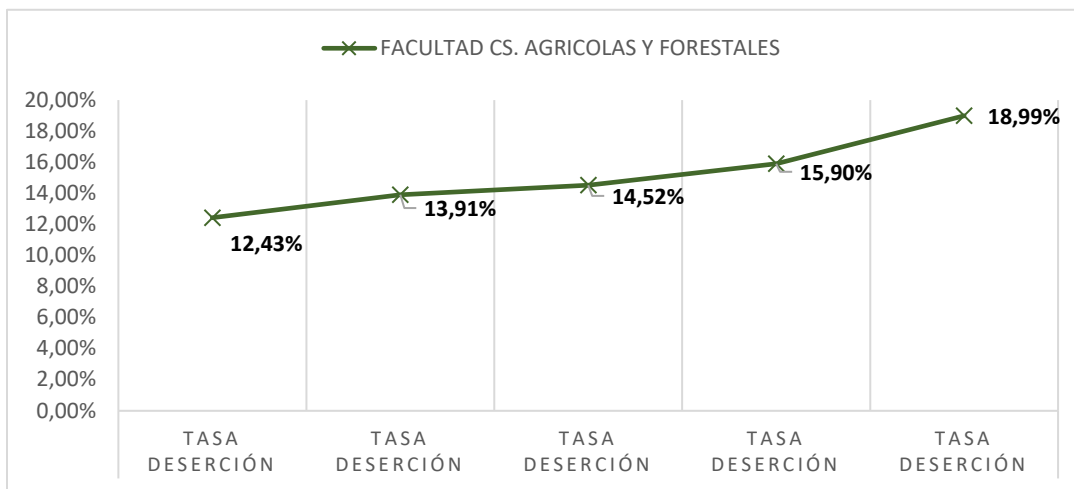
AÑO	DETALLE	INGENIERIA AGRONOMICA	INGENIERIA FORESTAL	INGENIERIA EN MEDIO AMBIENTE	TOTAL FACULTAD
2014	Total Matricula	626	286	126	1038
	Total Deserción	66	44	19	129
	Tasa Deserción	10,54%	15,38%	15,08%	12,43%
2015	Total Matricula	664	281	148	1093
	Total Deserción	91	36	25	152
	Tasa Deserción	13,70%	12,81%	16,89%	13,91%
2016	Total Matricula	678	282	156	1116
	Total Deserción	101	45	16	162
	Tasa Deserción	14,90%	15,96%	10,26%	14,52%
2017	Total Matricula	661	253	193	1107
	Total Deserción	90	47	39	176
	Tasa Deserción	13,62%	18,58%	20,21%	15,90%
2018	Total Matricula	642	191	173	1006
	Total Deserción	114	45	32	191

	Tasa Deserción	17,76%	23,56%	18,50%	18,99%
--	-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: Estadísticas Universitarias

La información detallada en el cuadro refleja una situación preocupante, tomando en cuenta que la tasa de deserción de la facultad incremento hasta alcanzar su máximo nivel en el 2018 siendo 191 los estudiantes que dejaron de estudiar. Por lo que se debe aplicar medidas correctivas y realizar un análisis para determinar la causa principal de la deserción en la facultad.

**Gráfico 3: TASA DE DESERCIÓN ESTUDIANTIL
Período 2014 – 2018**



2.2.1.8. Intercambio y vinculación estudiantil

En el marco del Programa MARCA – MERCOSUR, del que es parte la carrera de Ingeniería Agronómica, en su condición de carrera acreditada, durante las gestiones 2014 y 2019, diez estudiantes de la Carrera tuvieron la oportunidad de cursar un semestre en universidades de otros países, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 9: INTERCAMBIO Y VINCULACIÓN ESTUDIANTIL

N°	ESTUDIANTE	UNIVERSIDAD	PAIS	SEMESTRE
1	Maria Dolores Montellanos Hoyos	Universidade Estadual de Maringa	Brasil	II/2014
2	William Leonel Laura	Universidade Estadual de Ponta Grossa	Brasil	II/2014
3	Julio César Subia	Universidade Estadual do Oeste de Paraná	Brasil	II/2014
4	Daniel Alberto Segovia Cardozo	Universidade Tecnológica Federal de Paraná	Brasil	II/2014

5	Joaquín Díaz de la Quintana	Universidade Federal de Vicosá	Brasil	II/2014
6	Cristian Diaz Cortez	Universidad Federal GD	Brasil	II/2-018
7	Braian Segovia	Universidad Nacioanl de Rio Cuartos	Arg	II/2018
8	Paola Alejandra Tolay	Universidad Nacional del Sur	Arg.	II/2019
9	Daiana Maribel Altamirano Ortega	Universidad Nacional de Rio Cuartos	Arg	II/2019
10	Eddy Ruyer Laura Vilca	Universidad Federal de Rio Grande do Sul	Brasil	II/2019

Por otra parte, también se recibió estudiantes del extranjero en la facultad a través del Programa MARCA, a continuación, se detalla los nombres:

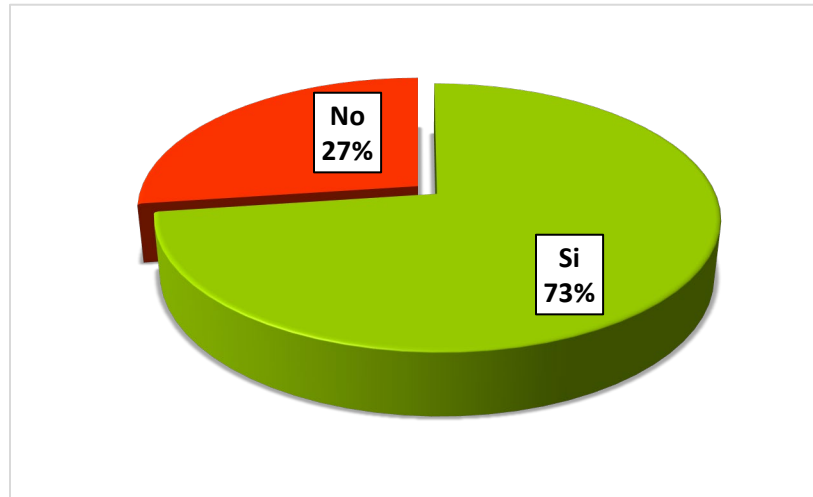
Nº	ESTUDIANTE	UNIVERSIDAD	PAIS	SEMESTRE
1	Lima Dos Santos Fernanda	Universidade Federal de Vicosá	Brasil	2013
2	Cindy Kristensson Menocchi	Universidad Estadual de Maringá	Brasil	II/2014
3	Noelia Andrea Fassano	Universidad Nacional de Rio Cuartos	Arg	I/2019
4	Maiz Bartolomiol Dias	Universidad Federal Do Rio Grande Do Sul Porto algre - RS	Brasil	II/2019

2.2.2. Percepción de estudiantes, docentes y administrativos con respecto a la formación profesional

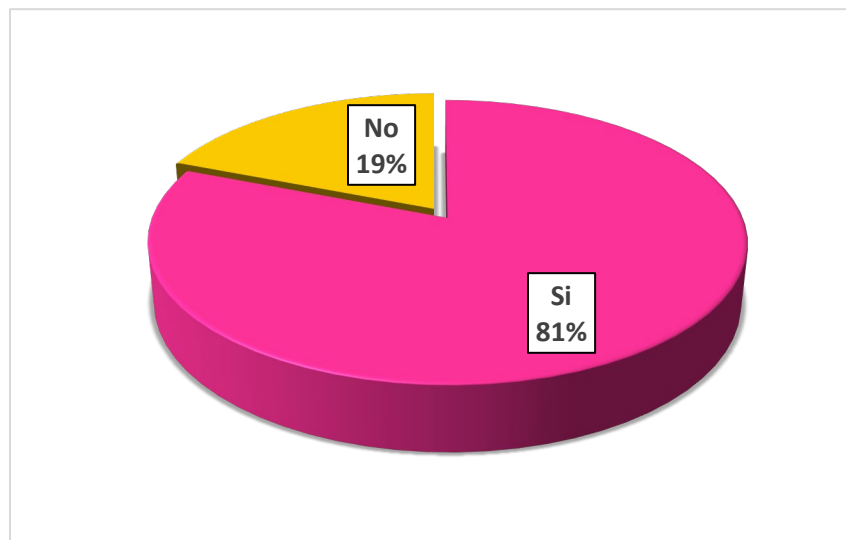
2.2.2.1. Percepción de los Estudiantes

Los siguientes gráficos exponen los resultados más relevantes con respecto a la encuesta aplicada a estudiantes de la facultad.

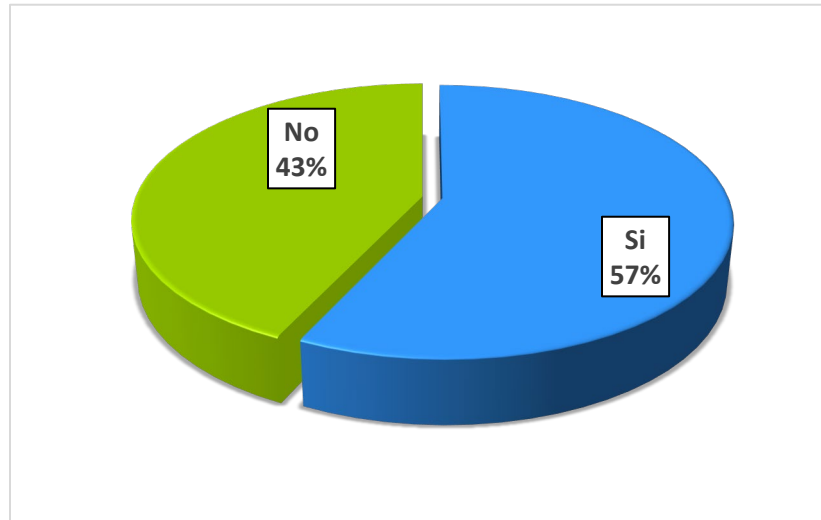
La información fue recolectada por medio de una encuesta realizada a través del sistema Tariquia, empleando el muestreo aleatorio, en base al número de estudiantes (N=1006) para la gestión 2018, se logró obtener una muestra representativa de 361 estudiantes, por lo cual los datos que se expondrán a continuación corresponden al tamaño de la muestra. Al tratarse de una encuesta de percepción, se empleará un análisis descriptivo de la información, donde no se emiten juicios de valor.

Grafico 4: CONOCIMIENTO DE LA MISION Y VISION DE LA UAJMS

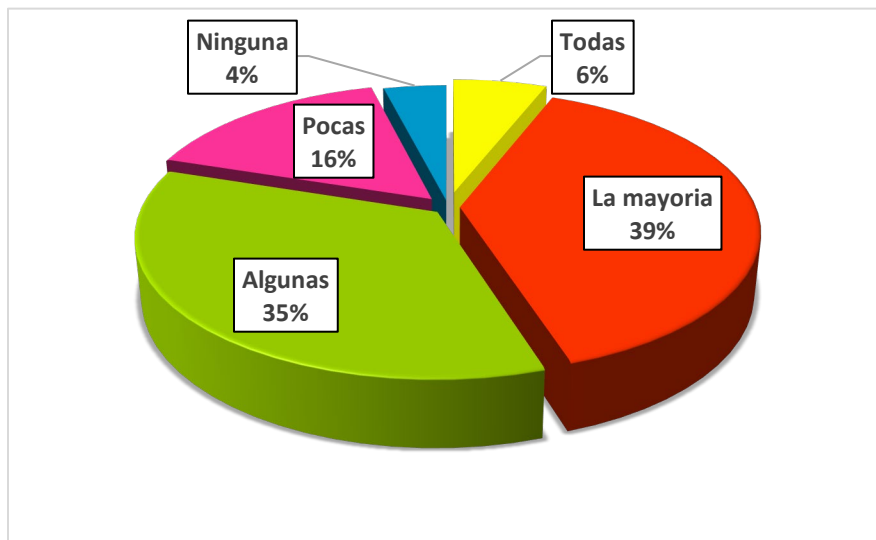
El 73% de los estudiantes encuestados respondieron que, Si conocen la misión y visión de la universidad, mientras que el restante 27% indicaron lo contrario.

Grafico 5: CONOCIMIENTO DE LA MISION Y VISION DE LA FACULTAD

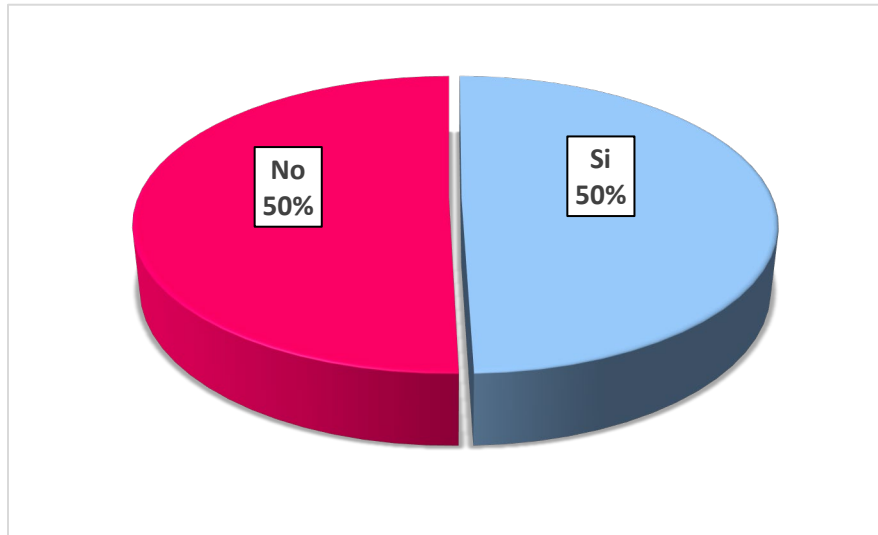
En cuanto al conocimiento de la misión y visión de la facultad, la mayoría de los estudiantes, que representa el 81% señalo que, si conoce, mientras el 19% indica lo contrario.

Grafico 6: ACCESO AL PROGRAMA ANALÍTICO DE CADA MATERIA

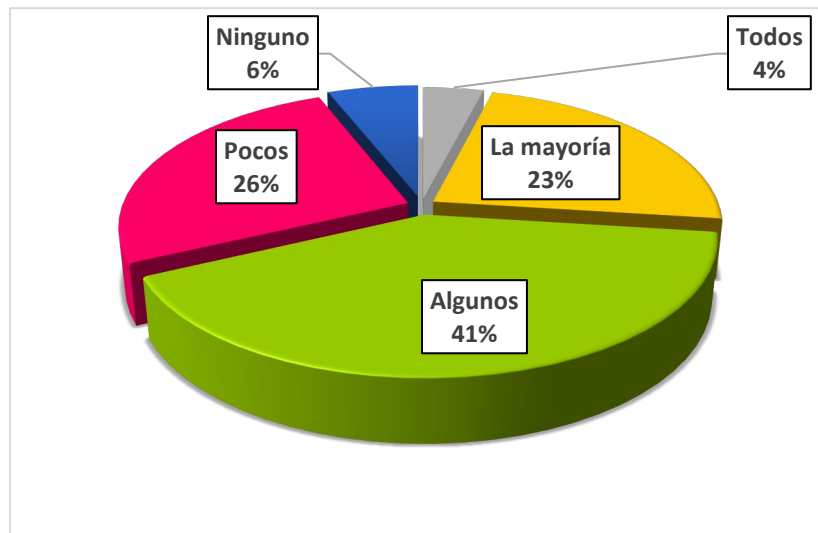
Como se puede observar en el gráfico, el 57% de los estudiantes indicó que, si tiene acceso al programa analítico de cada materia, sin embargo, un porcentaje significativo del 43% señaló no que no tiene acceso al mismo, lo cual representa un problema, porque el programa analítico debe ser de conocimiento de todos los estudiantes.

Grafico 7: APOORTE EFICAZ DE LAS ASIGNATURAS AL PERFIL PROFESIONAL DE SU CARRERA

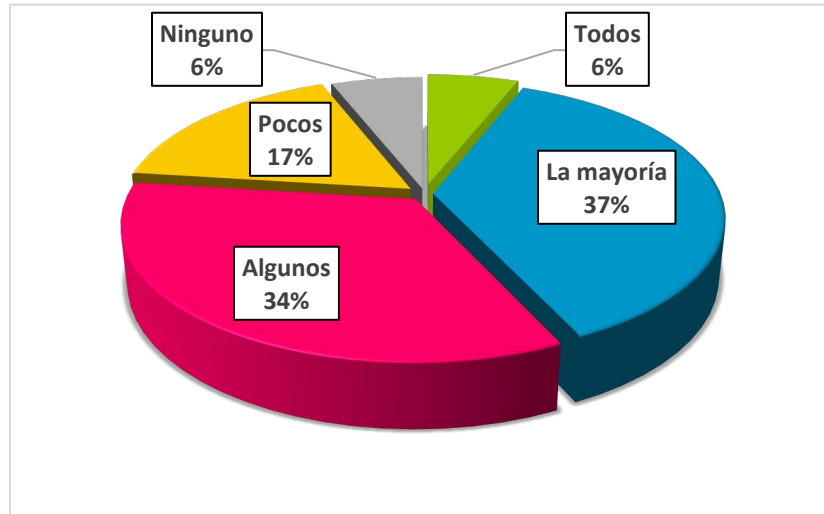
El 45% de los estudiantes encuestados consideran que todas o la mayoría de las asignaturas aportan eficazmente al perfil profesional de su carrera, mientras que un 35% señaló que solo algunas contribuyen al perfil profesional, el restante 20% mencionó que pocas o ninguna contribuye.

Grafico 8: DOCENTE ACTUALIZADO EN LA BIBLIOGRAFÍA

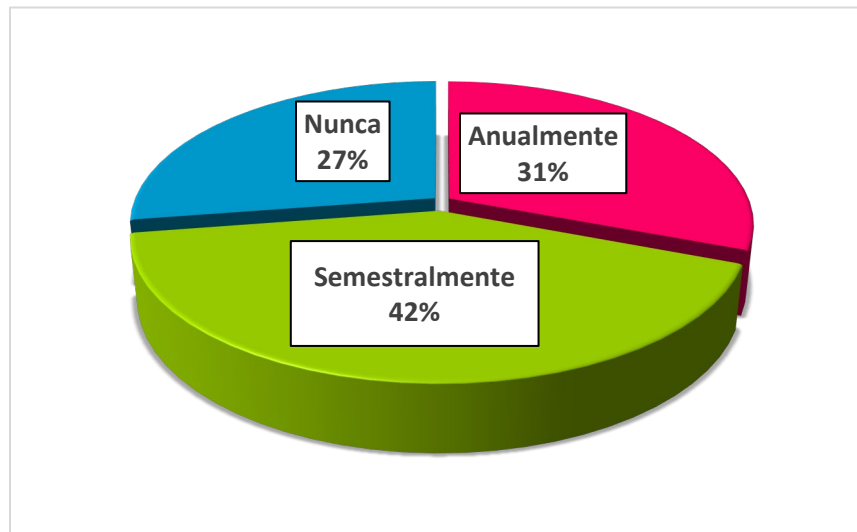
En cuanto a la pregunta, si los docentes están actualizados en bibliografía el 50% respondió que Si, y el restante señaló que no.

Grafico 9: USO DE MEDIOS TECNOLOGICOS POR PARTE DE LOS DOCENTES

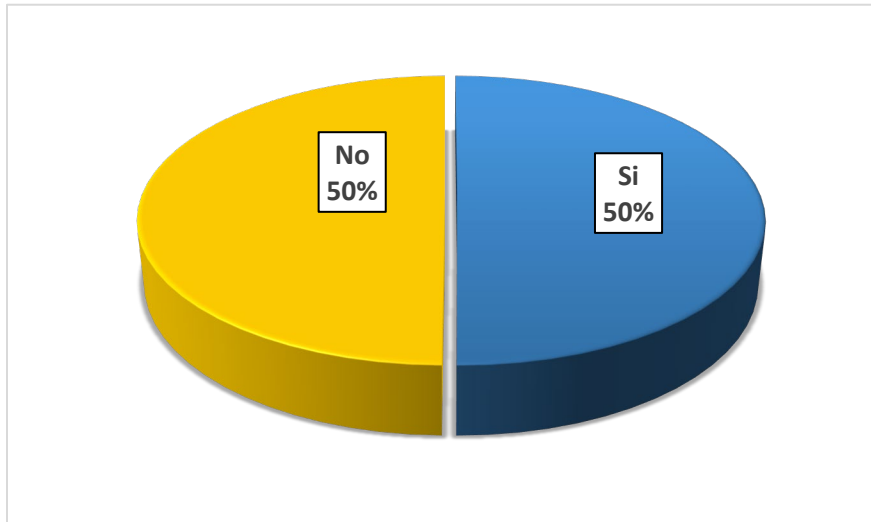
En cuanto al uso de medios tecnológicos por parte de los docentes, los resultados arrojan una situación preocupante, porque la mayoría de los estudiantes consideran que algunos o pocos (67%) docentes usan medios tecnológicos. Esta situación debe ser analizada con el fin de definir estrategias para mejorar.

Grafico 10: DOCENTES CUMPLEN CON SU CARGA HORARIA

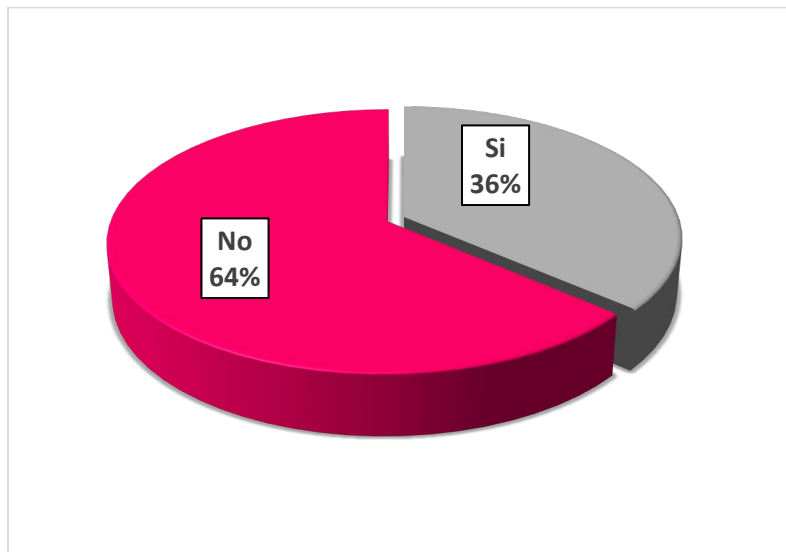
Del total de estudiantes encuestados, el 43% indicó que la mayoría o todos los docentes cumplen con la carga horaria de su materia, el 34% señaló que solo algunos cumplen y el restante 23% mencionó que pocos o ninguno cumple.

Grafico 11: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE

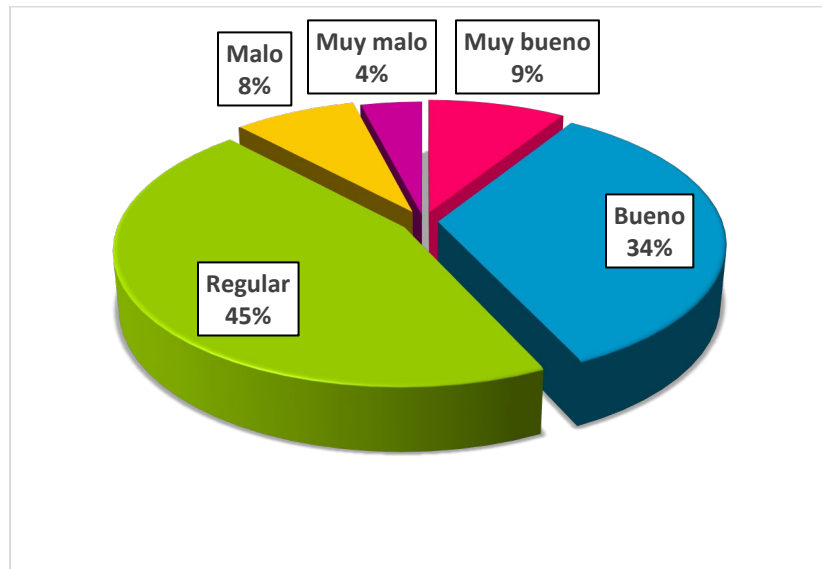
El 42% de estudiantes encuestados señaló que semestralmente se realiza la evaluación a docentes, el 31% opinó que anualmente el restante 27% que nunca se realiza una evaluación docente.

Grafico 12: INFRAESTRUCTURA ADECUADA EN LA FACULTAD

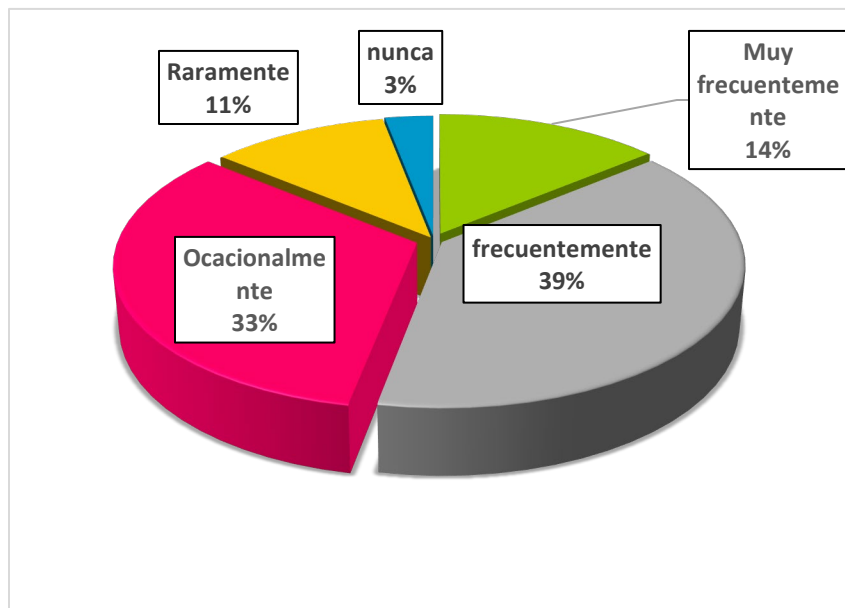
En cuanto a la infraestructura, como se puede observar la mitad, el 50% de los estudiantes encuestados, respondió que no cuentan con la infraestructura adecuada, el restante 50% señaló que si cuentan con la infraestructura adecuada.

Grafico 13: EQUIPAMIENTO ADECUADO EN LABORATORIOS

La mayoría de los encuestados, que representan el 64% señalaron que sus laboratorios no se encuentran bien equipados, mientras que el restante 36% señaló lo contrario.

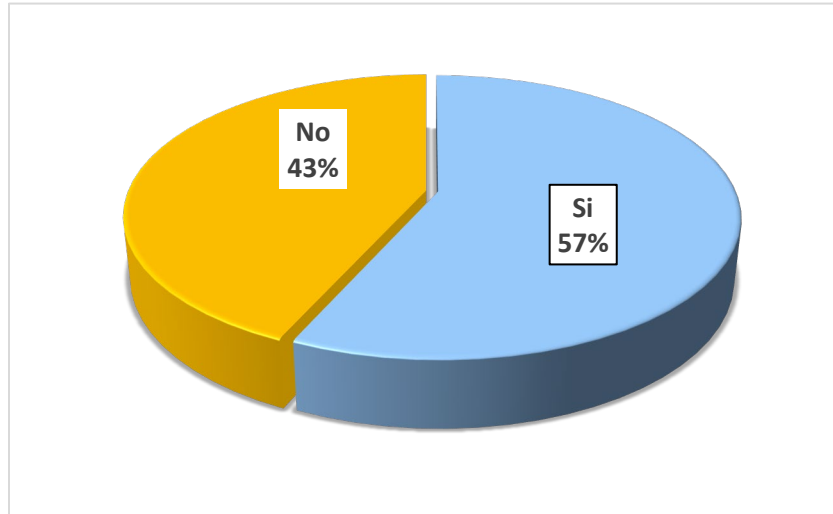
Grafico 14: TRATO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO AL ESTUDIANTE

El 45% de los encuestados consideran que el trato del personal administrativo hacia el estudiante es regular, el 34% señalo que es bueno, el 8% que es malo y un 4% opino que es muy malo.

Grafico 15: INVESTIGACIÓN QUE REALIZA EL ESTUDIANTE

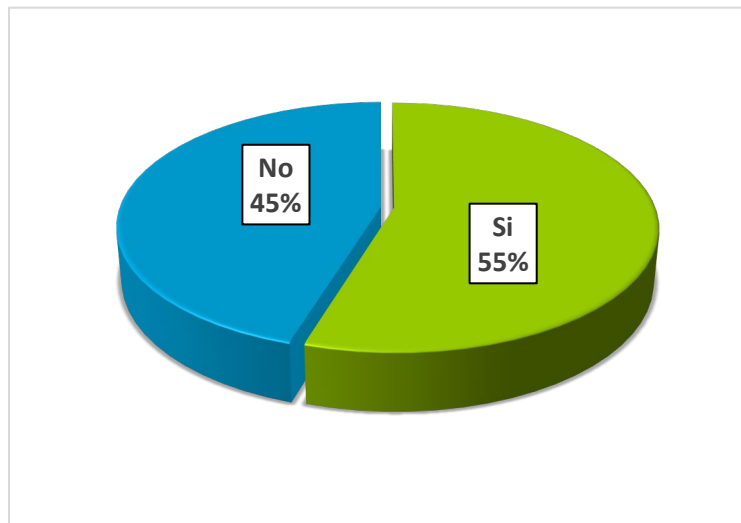
El 14% y 39% de los encuestados señalo que muy frecuentemente o frecuentemente respectivamente, realizan investigaciones, el 33% dijo que ocasionalmente y el restante 14% menciona que raramente o nunca realizó una investigación.

Grafico 16: CONOCIMIENTO DE TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS EN LA FACULTAD



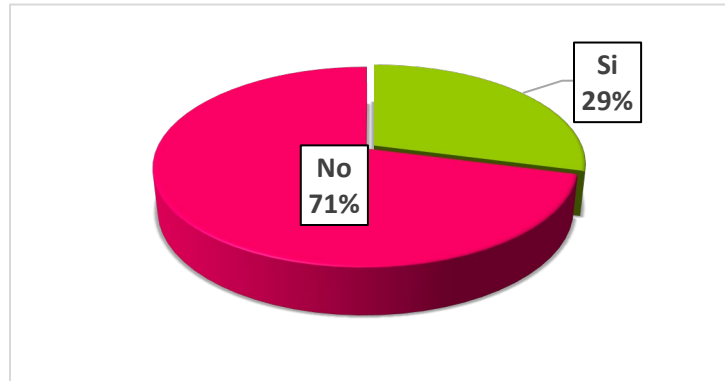
El 57% de estudiantes encuestados señalo que conoce trabajos de investigación realizados en su facultad, el restante 43% refirió lo contrario.

Grafico 17: PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE INTERACCIÓN SOCIAL O EXTENSIÓN UNIVERSITARIA



En cuanto a la participación de estudiantes en actividades de EU o IS, la encuesta revelo que el 55% de los estudiantes participo en dichas actividades, el restante 45% señalo lo contrario.

Grafico 18: CONOCIMIENTO DE LAS UNIDADES QUE INTEGRAN LA DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN Y LOS SERVICIOS QUE BRINDA



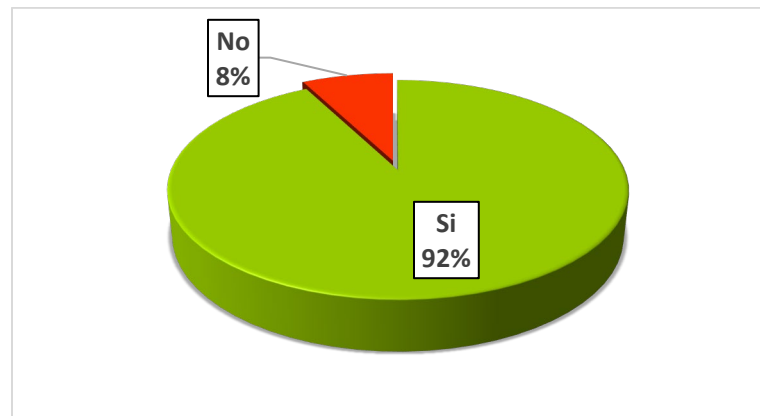
El 71% de los estudiantes desconoce las unidades que integran la dirección de extensión y los servicios que brinda, en contraste con el 29% indicó que tenía conocimiento de esta unidad, sus dependencias y los servicios que brindan.

2.2.2.2. Percepción de los Docentes

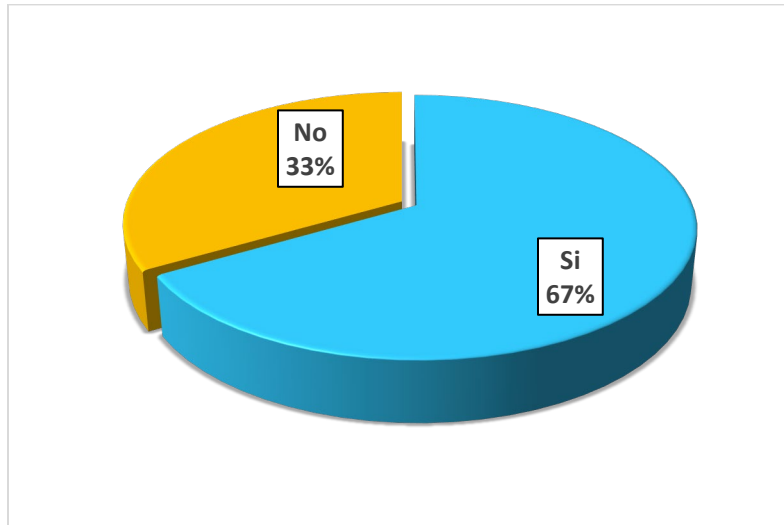
Los siguientes gráficos exponen los resultados relevantes con respecto a la encuesta aplicada a Docentes de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales.

La información fue recolectada por medio de una encuesta realizada, se empleó el muestreo aleatorio, en base al promedio de docentes de la gestión 2018 (N=43 docentes que corresponden a segundo semestre), se logró obtener una muestra representativa de 39, por lo cual los datos que se expondrán a continuación corresponden al tamaño de la muestra. Al igual que en el anterior caso se concebirá un análisis descriptivo de la información, donde no se emiten juicios de valor.

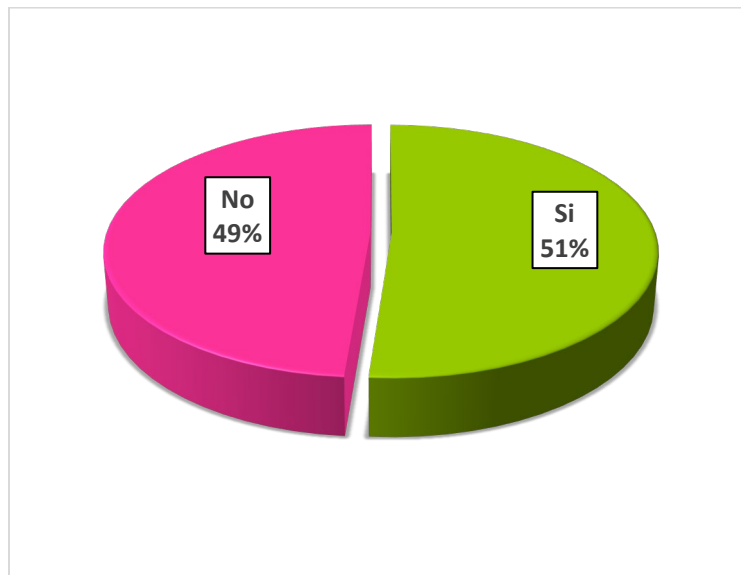
Grafico 19: CONOCIMIENTO DE LA MISIÓN Y VISIÓN DE LA FACULTAD



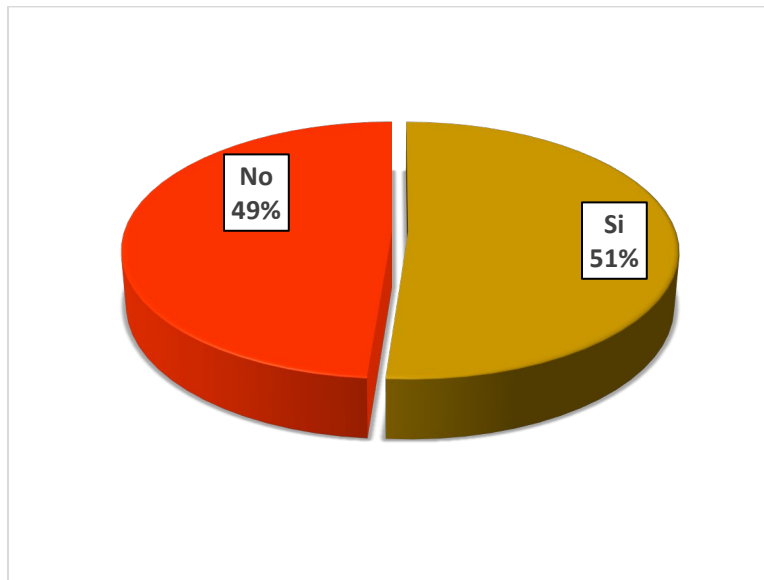
El sector docente en su totalidad conoce la visión, misión de la Universidad, en cuanto a la misión y visión facultativa, de similar manera una gran mayoría, que representa el 92% conoce la misión y visión.

Grafico 20: CONTENIDO CURRICULAR ACORDE A LA DEMANDA LABORAL

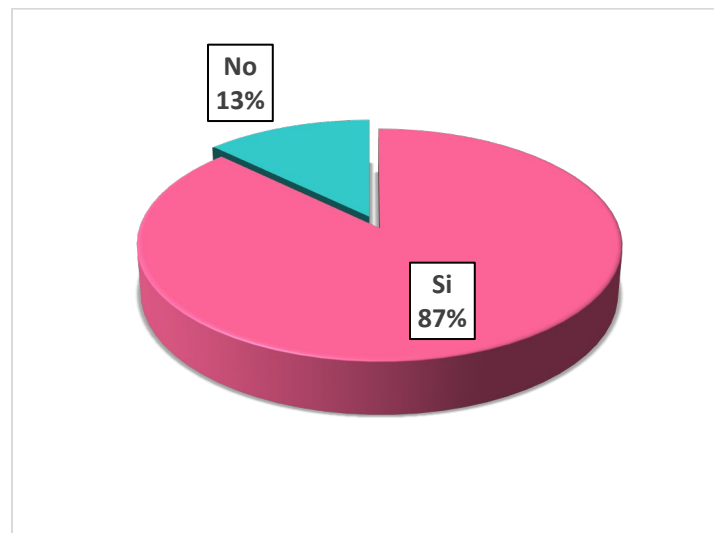
Los datos obtenidos de la encuesta reflejan que el 67% de docentes consideran que el contenido curricular está acorde a la demanda laboral, mientras que el restante 33% opina lo contrario.

Grafico 21: COHERENCIA DE PLAN DE ESTUDIOS

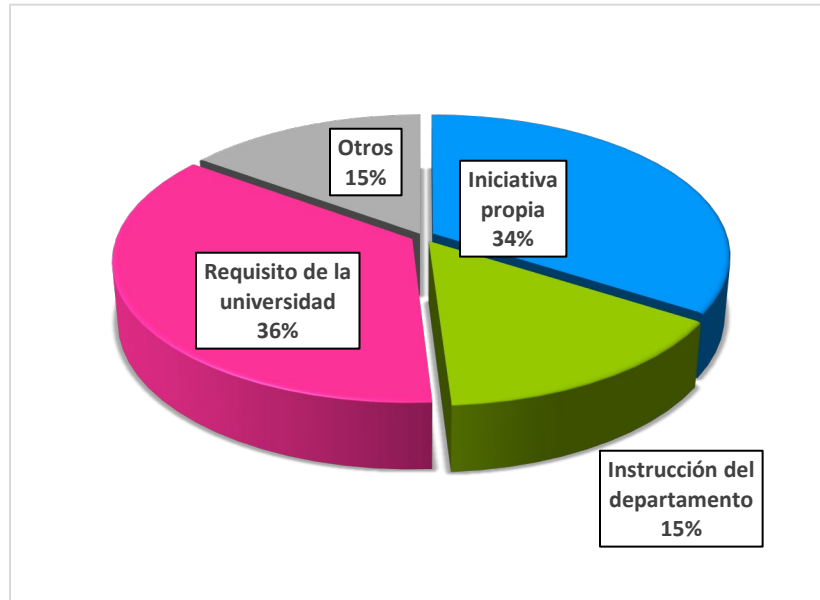
En cuanto a la coherencia del plan de estudios, el 51% de los docentes indican que, Si es coherente con el perfil de ingreso y egreso, el 49% mencionan que No lo es.

Grafico 22: ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS

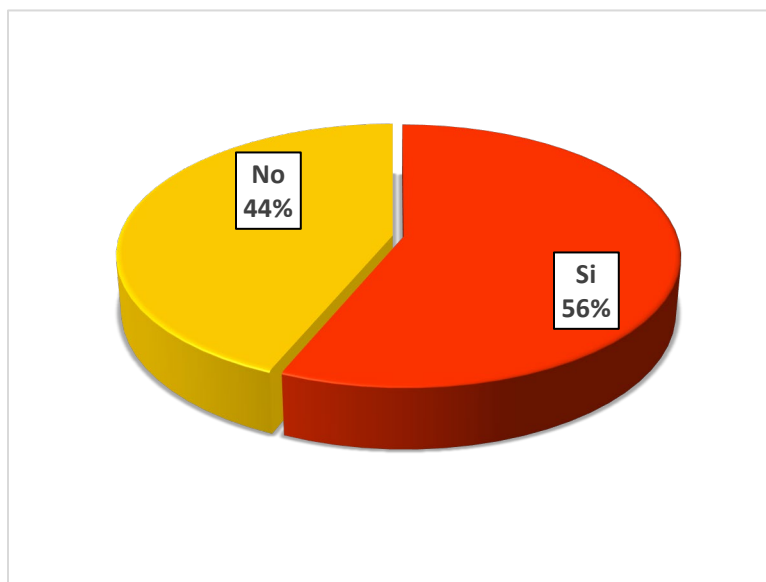
El 51% de los docentes expresa que Si, se actualizan los contenidos de las asignaturas en contraste el 49% de docentes que indican lo contrario.

Grafico 23: MÉTODOS Y TÉCNICAS EMPLEADOS EN EL PEA PARA EL LOGRO DE OBJETIVOS

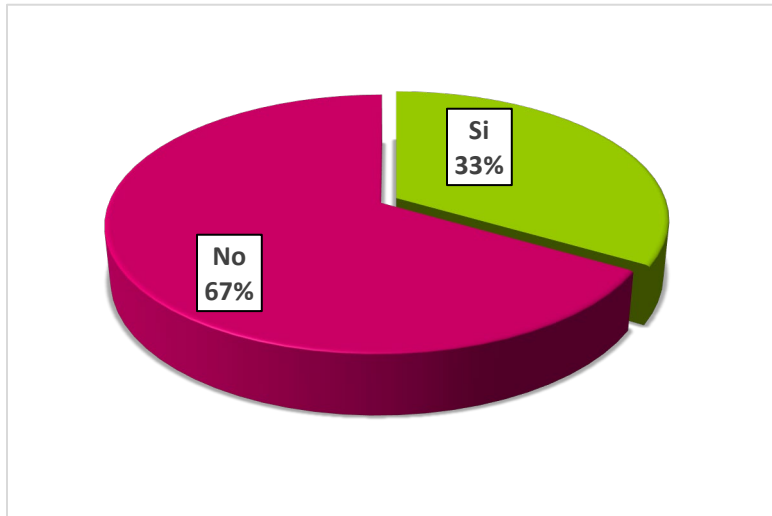
La mayoría de los docentes que conforman el 87% indican que los métodos y técnica que emplean en el PEA Si les permiten alcanzar los objetivos planteados por los programas de cada asignatura, en contraste con el 13% que opina lo contrario.

Gráfico 24: INICIATIVA DE CAPACITACIÓN

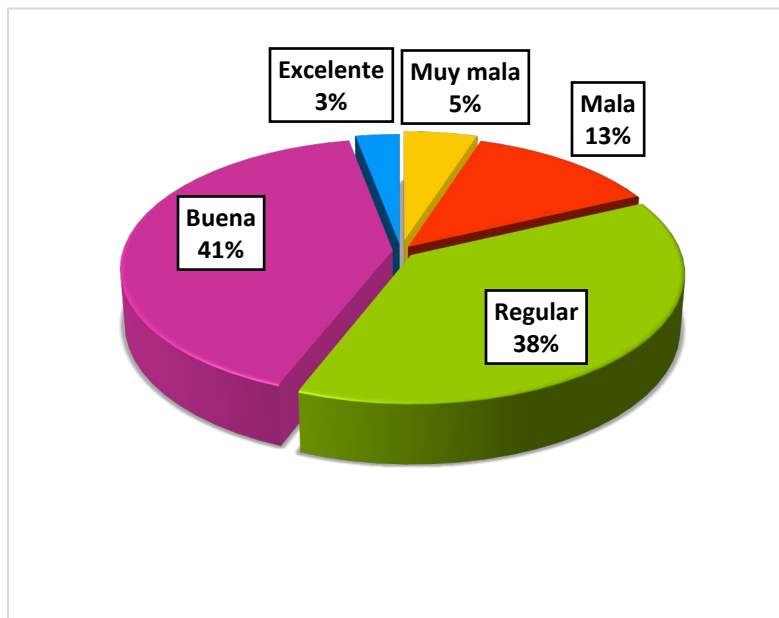
Los docentes en su totalidad opinaron que se capacitan, el 36% indican que la inciativa para la capacitación surgió como requisito de la universidad, el 34% menciona que fue por iniciativa propia, el 15% por parte de una instrucción de los departamentos y el 15% que la inciativa surgió de otro sector.

Gráfico 25: NÚMERO ADECUADO DE ESTUDIANTES POR GRUPO

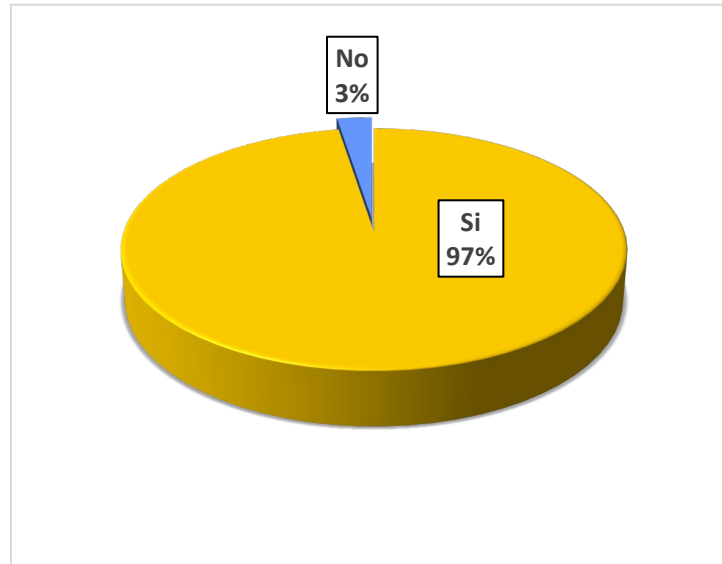
El 56% de los docentes, siendo la mayoría, afirman que el número de estudiantes por grupo Si son los adecuados, en contraste al 44% de los docentes que aseguran que No es el número óptimo de estudiantes por grupo.

Grafico 26: MEDIOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE CLASES

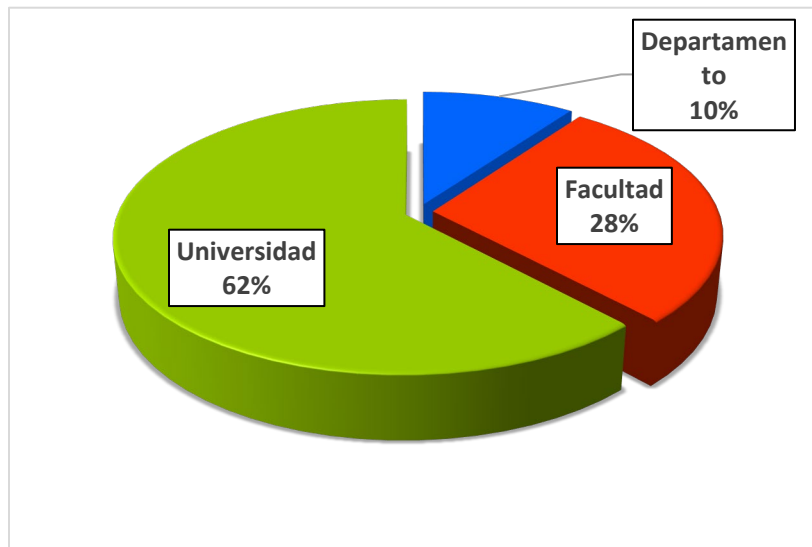
El 67% de los docentes indica que los medios que existen actualmente en su facultad No son los necesarios para el desarrollo de sus clases, el restante 33% mencionan que estos medios Si son los suficientes para este fin.

Grafico 27: INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

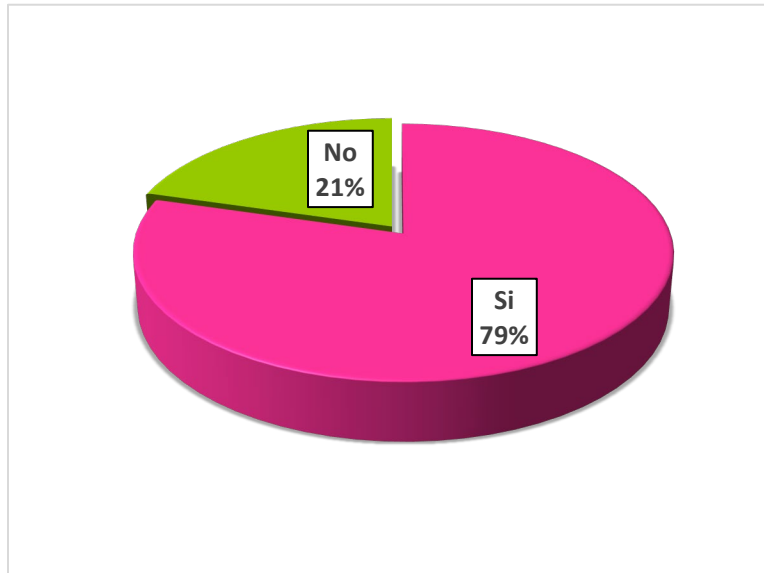
En cuanto a la infraestructura con la cuenta la facultad para el desarrollo de las clases, el 41% de los docentes menciona que es buena, el 38% indica que la infraestructura es Regular, el 13% menciona que es mala, con el 5% se asume que es muy mala y con el 3% que es Excelente.

Grafico 28: EVALUACIÓN DOCENTE

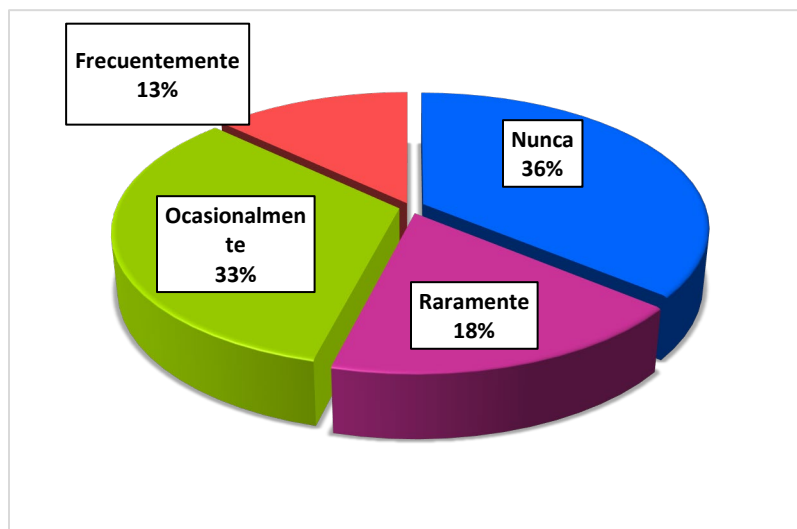
En cuanto a la evaluación docente, el 97% asegura haber sido evaluado durante su tiempo como docentes en la facultad, en comparación del 3% que indicó no haber pasado por una evaluación.

Grafico 29: PROPUESTA DE EVALUACIÓN

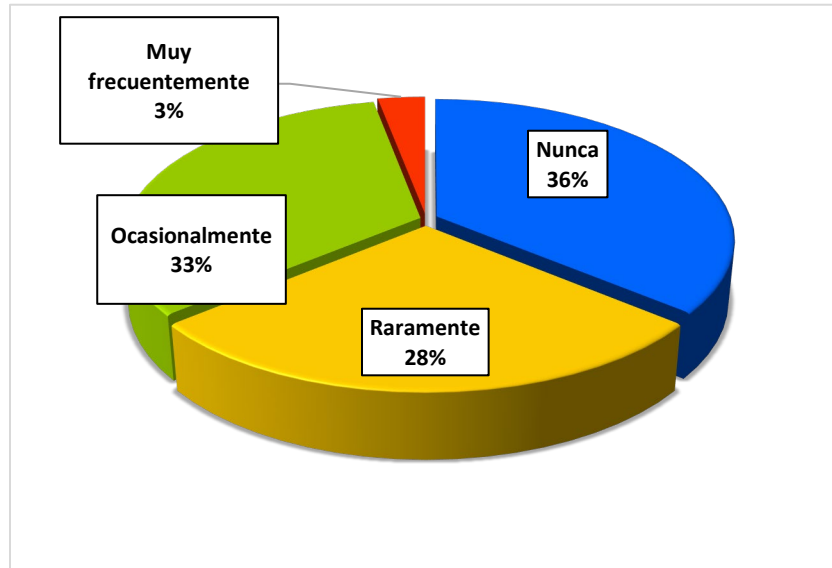
El 62% de docentes alega que la evaluación fue propuesta por la Universidad, el 28% indica que la evaluación fue realizada por la facultad y el restante 10% asegura que la propuesta de evaluación fue realizada por el Departamento al que pertenece.

Grafico 30: INVESTIGACIÓN EN LA ASIGNATURA

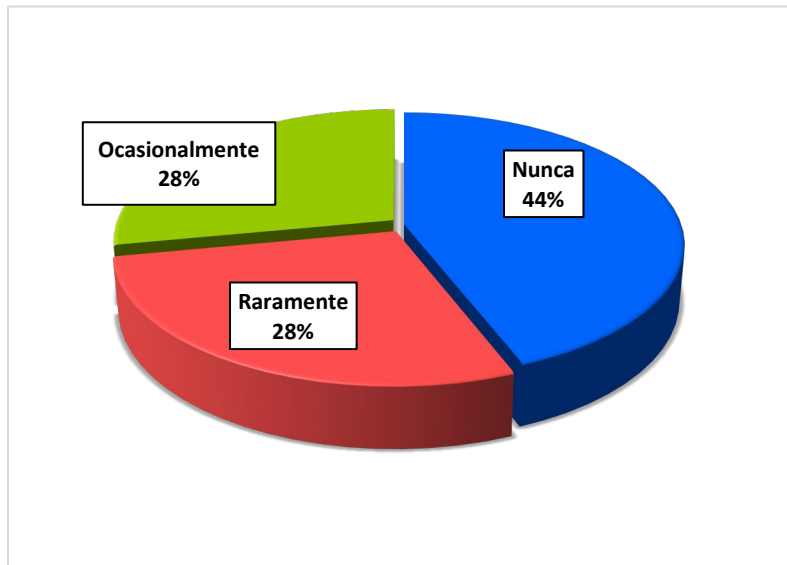
El 79% de docentes indica que Si realiza investigación en las asignaturas que imparten, en contraste al 21% que No realiza investigación en sus asignaturas.

Grafico 31: CAPACITACIÓN EN INVESTIGACIÓN

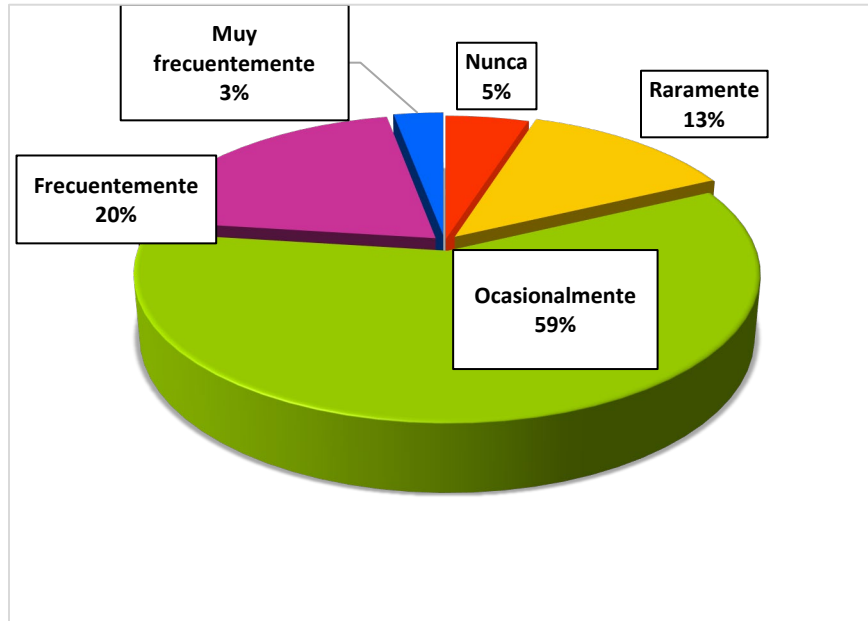
El 36% de los docentes indica que Nunca ha recibido capacitación en el área de investigación por parte de la facultad, el 33% que ocasionalmente ha recibido este tipo de capacitación, el 18% que en raramente fue capacitado y solo el 13% que frecuentemente ha sido capacitado.

Grafico 32: MOTIVACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN

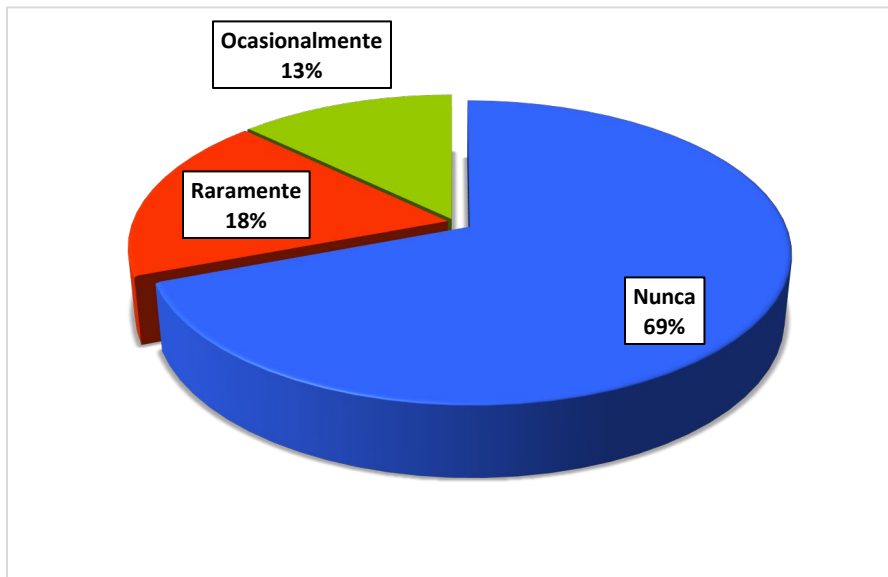
Al respecto de la motivación para realizar investigación por parte de la facultad, el 36% indica que Nunca fue motivado, el 33% ocasionalmente fue motivado, el 28% raramente fue motivado a investigar, el restante 3% muy frecuentemente es motivado.

Grafico 33: CAPACITACIÓN EN INVESTIGACION POR LA DICyT

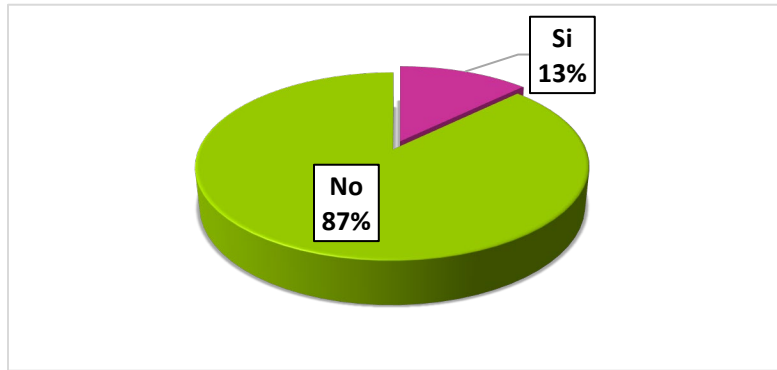
Con respecto a capacitación por parte de la dirección de investigación, en porcentajes iguales, de 28% los docentes afirman que ocasionalmente o raramente fueron capacitados por la DICyT, el restante 44% afirma que nunca recibió dicha capacitación.

Grafico 34: DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE IS – EU

De acuerdo a los datos obtenidos mediante la encuesta, el 59% docentes indica que ocasionalmente realizó actividades de extensión, el 20% menciona que frecuentemente realiza actividades de IS-EU, el 13% señaló que raramente lo hace, el 5% nunca y el restante 3% indica que muy frecuentemente.

Grafico 35: CAPACITACIÓN EN IS – EU POR LA FACULTAD

El 69% de docentes indica que Nunca recibieron capacitación en extensión, el 18% menciona que Raramente fue capacitado en ello, el restante 13% señaló que Ocasionalmente recibió capacitación en extensión universitaria e interacción social.

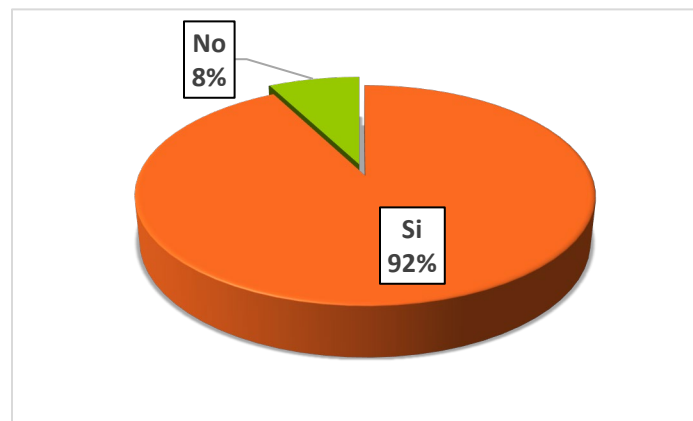
Grafico 36: CONOCIMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN

El 87% de los docentes menciona que No conoce las unidades que conforman la dirección de extensión ni los servicios que brinda, un porcentaje menor del 13% afirma Conocer dicha dirección y los respectivos servicios que brinda.

2.2.2.3. Percepción del Personal Administrativo

Es importante considerar la percepción de todos los actores de la facultad sin excluir ni restar importancia a ninguno de ellos, por lo tanto, también se realizó la correspondiente encuesta al personal administrativo, debido a la cantidad de administrativos, que forman parte de esta población, se optó por encuestar a todos.

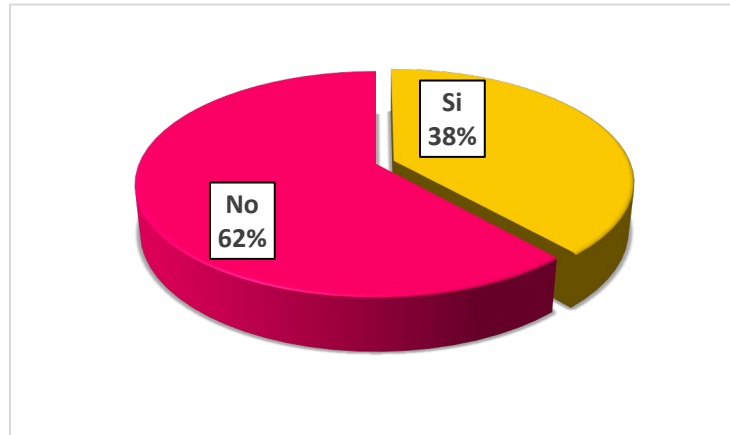
A continuación, se presenta los resultados obtenidos, a través de un análisis descriptivo.

Grafico 37: CONOCIMIENTO DE LA MISION Y VISION FACULTATIVA – ADMINISTRATIVOS

El 92% de la población administrativa señaló que conoce la misión y visión de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, mientras el restante 8% indicó no conocer dichos elementos.

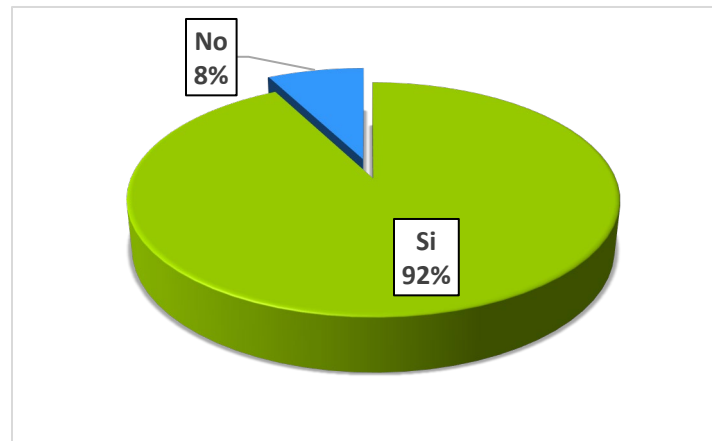
En cuanto a la misión y visión de la Universidad, en su totalidad el personal administrativo mencionó conocer dichos elementos.

Grafico 38: CONOCIMIENTO DE MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

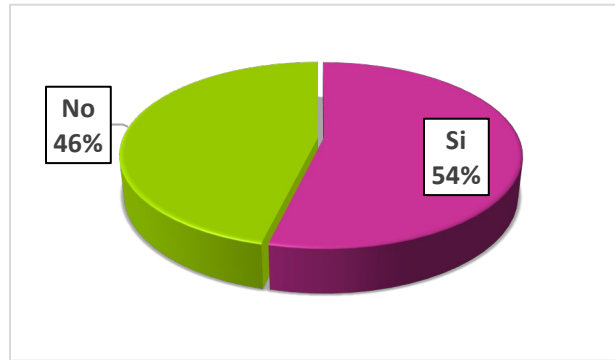


Del total de administrativos encuestados, el 62% de los trabajadores afirmo que No conoce el manual de organización y funciones, el restante 38% tiene conocimiento del mismo.

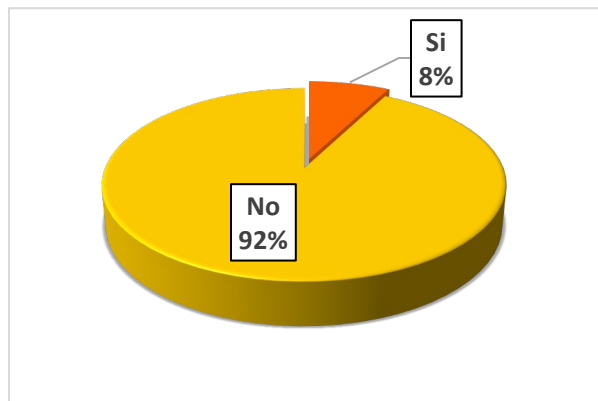
Grafico 39: CONOCIMIENTO DE SUS FUNCIONES



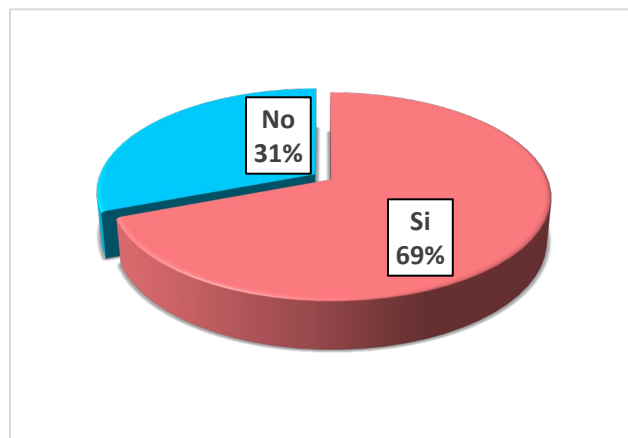
Un 92% de los administrativos de la facultad aseguran conocer sus funciones dentro del cargo que ocupan, el restante 8%, No conoce las funciones que debe desempeñar.

Grafico 40: INDICADOR DE DESEMPEÑO

La mayoría de los administrativos que representa el 54% señalaron que no se mide su desempeño con algún indicador, el restante 46% señaló que si miden su desempeño con la ayuda de indicadores.

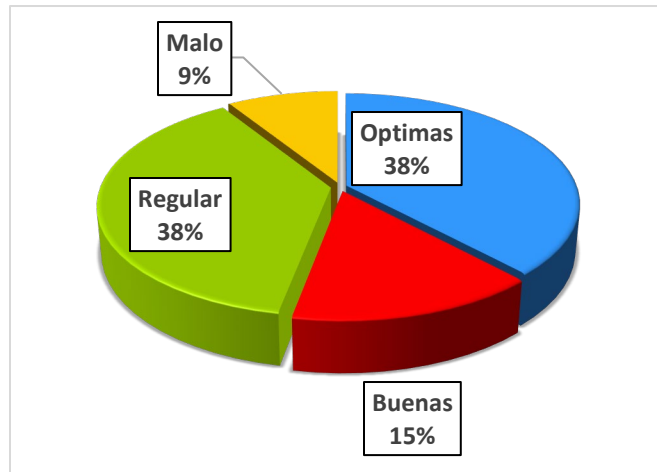
Grafico 41: CAPACITACION POR LA FACULTAD

En cuanto a capacitación, el 92% del personal administrativo señaló que No recibe capacitación por parte de la facultad, el restante 8% menciono lo contrario.

Grafico 42: MOTIVACION AL PERSONAL

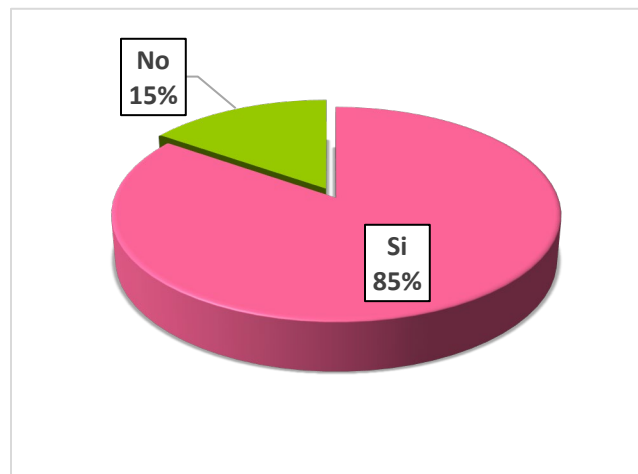
El 69% del personal administrativo asevera que se encuentra motivado desempeñándose en la facultad, y el 31% difiere con la posición de la mayoría.

Grafico 43: CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA



En porcentajes iguales del 38% los administrativos indicaron que las condiciones de la infraestructura son regulares y optimas, mientras que el 15% opto por calificar a la infraestructura como buena y el restante 9% señaló que la infraestructura es mala.

Grafico 44: LUGAR DE DESEMPEÑO DE FUNCIONES



La mayoría de los administrativos, representados por el 85% señalan que Si desempeñan sus funciones en el lugar que les corresponde, en contraste del 15% que indicaron lo contrario.

2.2.3. Características Curriculares

2.2.3.1. Perfil profesional y plan de estudios por carrera

a) Carrera Ingeniería Agronómica

- Identificar los factores esenciales de producción y hacer uso de los mismos con eficacia técnica, ecológica y económica para garantizar una producción agropecuaria eficiente.
- Diagnosticar la realidad agropecuaria regional y nacional, identificar potencialidades y debilidades de la producción para proponer estrategias de desarrollo.
- Generar, planificar, elaborar, coordinar, supervisar, ejecutar y evaluar proyectos de desarrollo agropecuario y manejo de los recursos naturales.
- Diseñar y desarrollar investigaciones agropecuarias e interpretar, difundir y utilizar objetivamente sus resultados.
- Desempeñarse eficientemente en técnicas de comercialización, marketing, el procesamiento y conservación de productos provenientes de actividades agropecuarias.
- Generar tecnologías agroecológicas que sean compatibles con la situación de escasez de recursos de capital y de adversidad físico productiva del campo.
- Trabajar interdisciplinadamente para la generación, aplicación y difusión de tecnologías apropiadas que se adapten mejor a las condiciones adversas del área rural optimizando los recursos disponibles.
- Gerenciar, operar y mantener sistemas y procesos agropecuarios.
- Planificar y manejar con eficiencia la organización, gestión y autogestión de sistemas de producción agropecuaria con visión empresarial y comunitaria.
- Promover la motivación y organización para mejorar la calidad de vida de la sociedad rural con criterios de concertación y democracia a través de habilidades y destrezas en comunicación social.
- Organizar y capacitar a los agricultores para que ellos mismos protagonicen su autodesarrollo.
- Generar su propia fuente de trabajo.

Cuadro 10: PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA

PRIMER SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG101	CALCULO I	5
IAG102	QUIMICA GENERAL	6
IAG103	FISICA	5
IAG104	BOTANICA GENERAL	6
IAG105	AGRICULTURA GENERAL	6
SEGUNDO SEMESTRE		

SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG106	CALCULO II	5
IAG107	QUIMICA ORGANICA	5
IAG108	BOTANICA SISTEMATICA	6
IAG109	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	4
IAG110	SOCIOLOGIA RURAL	4
	ELECTIVA I	3
TERCER SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG201	BIOQUIMICA	5
IAG206	BIOMETRIA	5
IAG203	FISIOLOGIA VEGETAL	6
IAG204	SUELOS I	5
IAG205	ZOOTECNIA GENERAL	5
	ELECTIVA II	3
CUARTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG202	AGROMETEOROLOGIA Y FENOLOGIA AGRICOLA	5
IAG207	AGROECOLOGIA	5
IAG208	AGRIMENSURA	5
IAG209	GENETICA	5
IAG210	SUELOS II	5
IAG211	NUTRICION ANIMAL	4
QUINTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG301	MECANIZACION AGRICOLA	5
IAG302	HIDRAULICA AGRICOLA	5
IAG303	ECONOMIA AGRICOLA	5
IAG304	SUELOS III	4
IAG305	ADMINISTRACION DE UNIDADES AGROPECUARIAS	5
	OPTATIVA I	4
SEXTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG307	DISEÑOS EXPERIMENTALES	5
IAG308	CEREALES Y FORRAJES	5
IAG404	RIEGOS	5
IAG310	FRUTICULTURA I	5
IAG311	ZOOLOGIA AGRICOLA	5
IAG312	FITOPATOLOGIA	5
SEPTIMO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG401	FITOMEJORAMIENTO	5
IAG402	SANIDAD VEGETAL	5
IAG403	ZOOTECNIA ESPECIAL	5
IAG309	HORTICULTURA	5
IAG405	EXTENSION AGRICOLA	5
IAG406	TECNOLOGIA DE SEMILLAS	5
OCTAVO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG407	VITIVINICULTURA	5
IAG408	ELABORACION DE PROYECTOS AGROPECUARIOS	5
IAG409	PLANIFICACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO	5
IAG410	CULTIVOS TROPICALES	5
IAG411	FRUTICULTURA II	4
	OPTATIVA II	4

NOVENO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG501	PROCESAMIENTO Y CONSERVACION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS	4
IAG502	CONSTRUCCIONES AGROPECUARIAS	5
IAG503	MERCADEO AGROPECUARIO	4
IAG504	ACTIVIDAD DE PROFESIONALIZACION I	4
	OPTATIVA III	4
	OPTATIVA IV	4
DECIMO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG507	ACTIVIDAD DE PROFESIONALIZACION II	24

Menú de Materias Electivas por Semestre

SEGUNDO SEMESTRE (ELECTIVA I)		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG111	INGLÉS I	3
IAG112	COMPUTACIÓN	3
IAG113	DESARROLLO PERSONAL	3
IAG210	PUEBLOS ORIGINARIOS	3
TERCER SEMESTRE (ELECTIVA II)		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG203	INGLES II	3
IAG207	LEGISLACIÓN AGRARIA	3
IAG208	MEDIO AMBIENTE Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	3
IAG209	REDACCIÓN TÉCNICA	3

Menú de Materias Optativas por Semestre

QUINTO SEMESTRE (OPTATIVA I)		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG605	APICULTURA	4
IAG606	AVICULTURA	4
IAG603	BIOTECNOLOGÍA	4
IAG614	FÍSICA Y QUÍMICA DE SUELOS	4
SEPTIMO SEMESTRE (OPTATIVA II)		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG604	FLORICULTURA	4
IAG607	CUNICULTURA	4
IAG611	FITOMEJORAMIENTO II	4
IAG617	GEOMORFOLOGIA	4
IAG618	DRENAJE DE SUELOS AGRICOLAS	4
NOVENO SEMESTRE (OPTATIVA III)		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG602	CAÑICULTURA	4
IAG608	RUMIANTES MENORES	4
IAG612	RECURSOS GENÉTICOS NATIVOS	4
IAG613	FITOPATOLOGÍA ESPECIAL	4
IAG615	FOTOINTERP. AGRÍCOLA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	4
IAG616	CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE TIERRAS	4

NOVENO SEMESTRE (OPTATIVA IV)		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IAG603	CITICULTURA	4
IAG604	SISTEMAS AGROSILVOPASTORILES	4
IAG610	GENÉTICA BIOMÉTRICA	4
IAG619	LEVANTAMIENTOS EDAFÓLICOS	4
IAG620	HIDROLOGÍA AGRÍCOLA	4

b) Carrera Ingeniería Forestal

El profesional Forestal estará en condiciones de prestar servicios en las diferentes actividades forestales y en el manejo de los recursos naturales renovables como ser:

- En el manejo y aprovechamiento de los recursos forestales.
- Planificación y evaluación de los trabajos de forestación y reforestación.
- Conservación del medio ambiente.
- Elaborar y dirigir estudios, proyectos de corrección de torrentes y manejo de cuencas.
- Planificar y dirigir trabajos de rehabilitación de tierras y protección de suelos contra erosión.
- Secado y tratamiento de la madera, etc.

La Organización de Maderas Tropicales (OIMT) realizó un informe sobre “La promoción del desarrollo forestal sostenible en Bolivia”, en el cual se presenta un análisis del desarrollo de los recursos humanos: con respecto a la demanda de profesionales forestales la misma que es en el orden de 880 profesionales para el año 2005

Cuadro 11: PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERIA FORESTAL

PRIMER SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR11	CALCULO I	5
FOR12	BOTANICA	5
FOR13	FISICA	5
FOR14	QUIMICA GENERAL	5
FOR15	GEOMORFOLOGIA	4
TAL1	TALLER I	2
	ELECTIVA I	3
SEGUNDO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR16	CALCULO II	5
FOR17	FISIOLOGIA VEGETAL	5
FOR18	SISTEMATICA FORESTAL	5
FOR19	EDAFOLOGIA	5
FOR20	QUIMICA ANALITICA	5
	ELECTIVA II	3
TERCER SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S

FOR 21	ALGEBRA LINEAL	4
FOR 22	BIOMETRIA	5
FOR 23	DENDROLOGIA	4
FOR 24	QUIMICA DE LA MADERA	4
FOR 25	CLIMATOLOGIA	4
FOR 26	ANATOMIA DE LA MADERA	4
FOR 27	ENTOMOLOGIA FORESTAL	4
CUARTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR28	ECOLOGIA FORESTAL	5
FOR29	DISEÑO EXPERIMENTAL	5
FOR30	GENETICA FORESTAL	4
FOR31	INFORMATICA APLICADA	5
FOR37	ECONOMIA FORESTAL	5
FOR33	PATOLOGIA FORESTAL	4
QUINTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR34	DASOMETRIA	5
FOR35	SILVICULTURA DE BOSQUES IMPLANTADOS	5
FOR36	FOTO INTERPRETACION FORESTAL	5
FOR32	TOPOGRAFIA Y CAMINOS FORESTALES	4
FOR38	TECNOLOGIA DE LA MADERA	5
TAL12	TALLER II	2
SEXTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR39	INVENTARIOS FORESTALES	5
FOR40	SILVICULTURA DE BOSQUES NATURALES	5
FOR41	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG)	4
FOR42	FORMULACION Y EVAL. DE PROYECTOS	4
FOR43	PRESERV. Y SECADO DE LA MADERA	4
TAL13	TALLER III	2
	OPTATIVA I	5
SEPTIMO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR44	APROVECHAMIENTO FORESTAL	6
FOR45	AGROFORESTERIA	4
FOR46	HIDROLOGIA FORESTAL	5
FOR47	INDUSTRIAS FORESTALES I	4
FOR48	ESTRUCTURAS DE LA MADERA	4
	OPTATIVA II	4
OCTAVO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR 49	MANEJO FORESTAL	5
FOR 50	PRODUCTOS NO MADERABLES	3
FOR 51	METODOLOGIAS DE LA INVESTIGACION	4
FOR 52	INDUSTRIAS FORESTALES II	4
FOR 53	DESARROLLO FORESTAL COMUNITARIO	4
TAL14	TALLER IV	2
	OPTATIVA III	4
NOVENO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR54	MANEJO DE VIDA SILVESTRE Y AREAS PROTEGIDAS	4
FOR55	EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	4
FOR56	CONSERVACION Y RECUPERACION DE SUELOS	5
FOR57	MANEJO DE CUENCAS HODROGRAFICAS	5
FOR58	ACTIVIDAD DE PROFESIONALIZACION I	6
TAL15	TALLER V	2

	OPTATIVA IV	4
DECIMO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
FOR59	ACTIVIDAD DE PROFESIONALIZACION II	20

Los aspectos más relevantes del Plan de Estudios son los siguientes:

Talleres: Son espacios curriculares integradores que permiten al estudiante con todo lo que sabe integrar los conocimientos hasta un determinado nivel resolviendo problemas de la actividad profesional. Los talleres desarrollan habilidades en los estudiantes de manera general e integran los conocimientos adquiridos en las materias para aplicarlos en la resolución de problemas de silvicultura, tecnología de la madera, manejo forestal y manejo de cuencas hidrográficas.

La flexibilidad del Plan de Estudios: Los diferentes tipos de materias que constituyen el Plan de Estudios: Las obligatorias o de profesionalización corresponden a áreas específicas y características de la carrera; las optativas que permiten una cierta especialización en una determinada área de las ciencias forestales y las materias electivas que posibilitan la inclusión de temáticas en el área humanística de acuerdo a la misión y visión de la universidad, le permiten una determinan flexibilidad al Plan de Estudios.

Plan de Estudios con la Graduación Directa: Este Plan cuenta también con la modalidad de graduación directa, para lo cual en el noveno y décimo semestre se cursan las materias de profesionalización en las que se adiestra al estudiante para su inserción en el mercado profesional, en correspondencia estrecha con los objetivos del Perfil Profesional.

c) Carrera Ingeniería en Medio Ambiente

El graduado de la carrera de Ing. en Medio Ambiente es un profesional con formación integral y humanística que tiene como misión principal el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, cumpliendo normas y aplicando tecnologías amigables con el medio ambiente.

Campo Laboral del Ing. en Medio Ambiente

Los graduados de la carrera de Ing. en Medio Ambiente, están en condiciones de realizar un ejercicio competente de la profesión, de acuerdo a su propia vocación en los siguientes campos laborales:

- Formulación, diseño e implementación de proyectos y programa ambientales en diferentes campos de aplicación laboral.
- Consultorías en medio ambiente (ejercicio libre de la profesión)

- Asesoramiento socio ambiental
- Monitoreo y seguimiento ambiental a toda actividad, obra o proyecto
- Investigaciones científicas aplicadas, como tecnológicas en el campo ambiental
- Docencia e investigación universitaria
- Empresas privadas industriales, de servicios y productivas
- Empresas públicas industriales, de servicios y productivas
- Gestión y administración pública del estado a nivel local, regional y nacional.

Cuadro 12: PLAN DE ESTUDIOS CARRERA INGENIERIA EN MEDIO AMBIENTE

PRIMER SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA100	CALCULO I	5
IMA101	ECOLOGIA	5
IMA102	QUIMICA GENERAL	6
IMA103	BIOLOGIA	6
IMA104	SOCIOLOGIA	4
IMA107	ETICA	4
SEGUNDO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA110	CALCULO II	5
IMA111	FISICA I	5
IMA112	QUIMICA INORGANICA	5
IMA113	GEOLOGIA	4
IMA114	MICROBIOLOGIA	5
IMA115	MODULO INTEGRADOR I	6
TERCER SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA120	ECUACIONES DIFERENCIALES	
IMA121	FISICA III	
IMA122	QUIMICA ORGANICA	
IMA123	CLIMATOLOGIA	
IMA124	GEOLOGIA DEL GAS Y PETROLEO	
IMA125	RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
CUARTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA130	ESTADISTICA Y DISEÑOS EXPERIMENTALES	5
IMA131	TERMODINAMICA	5
IMA132	QUIMICA ANALITICA	6
IMA133	HIDROLOGIA	5
IMA134	MODULO INTEGRADOR II	6
IMA135	RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	4
QUINTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA140	ADMINISTRACION Y ECONOMIA AMBIENTAL	5
IMA141	QUIMICA AMBIENTAL	5
IMA142	BALANCE DE ENERGIA Y MASA	5
IMA143	ZOOLOGIA	5
IMA144	ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE	5
IMA145	OPERACIONES UNITARIAS I	5

SEXTO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA150	DERECHO AMBIENTAL	5
IMA151	CONTAMINACION Y TRATAMIENTO DE AGUAS	5
IMA152	RESTAURACION ECOLOGICA	4
IMA153	CONTROL Y CONTAMINACION ATMOSFERICA	5
IMA154	OPERACIONES UNITARIAS II	5
IMA155	MODULO INTEGRADOR III	6
SEPTIMO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA160	GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS	5
IMA161	SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE	5
IMA162	SUELOS Y GEOMORFOLOGIA	5
IMA163	INFORMATICA (ELECTIVA III)	4
IMA164	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AMBIENTALES	5
IMA165	AUDITORIAS AMBIENTALES (OPTATIVA II)	4
OCTAVO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA170	CONTROL Y CONTAMINACION DE SUELOS	5
IMA171	TOXICOLOGIA AMBIENTAL Y SALUD PUBLICA	5
IMA172	TECNOLOGIAS LIMPIAS (OPTATIVA III)	5
IMA173	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	5
IMA174	EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL I	5
IMA175	MANEJO DE CUENCAS HODROGRAFICAS (OPTATIVA IV)	5
NOVENO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA180	SEMINARIO INVESTIGACION I	5
IMA181	CONTROL DE CALIDAD Y SISTEMA GESTION AMBIENTAL	5
IMA182	MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	5
IMA183	MANEJO Y CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES	5
IMA184	EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL II	5
IMA185	GUARANI (ELECTIVA IV)	4
DECIMO SEMESTRE		
SIG/COD	MATERIAS	H/S
IMA190	SEMINARIO DE INVESTIGACION II	8

d) Carrera Ingeniería en Viticultura y Enología

La visión del programa es formar profesionales Vitícolas – Enólogos calificados, competitivos, con capacidad de integrar la ciencia y la tecnología con enfoque regional, nacional e internacional, acorde a las necesidades del entorno socioeconómico, ambiental y cultura del país.

Perfil profesional

- Desarrolla y ejecuta el proceso de producción de las distintas variedades de vid.
- Utilizar las técnicas adecuadas para optimizar los procesos de preparación del suelo, plantación fertilización, riego, tratamientos fitosanitarios, poda, cuidados culturales, recolección y su posterior procesamiento.

- Comercializar las producciones, respetando las normativas vigentes en materia de protección al consumidor, del medio ambiente y de la seguridad e higiene.
- Responsable técnico en las bodegas de elaboración de vinos e industria afines y en las empresas y entidades suministradoras del medio o servicios para la producción de vinos y productos derivados de la uva.
- Controla la calidad de las materias primas (frutas) y productos ecológicos, realizando los adecuados análisis físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos, de la vid y sus productos derivados.
- Organiza la producción en base a las exigencias del mercado y las posibilidades legales y económicas, siendo responsable del cumplimiento de toda normativa legal que afecte a las condiciones de trabajo e higiene y seguridad en el mismo, a la industria y al producto elaborados, así como a la normativa sobre ordenación de la producción, precios y comercialización.
- Controla todos los procesos de toma de muestras, control de existencias, peritajes, promoción y desarrollo de cualquier producto relacionado directa e indirectamente con la fruticultura y enología.

Campo laboral del Ingeniero en Viticultura y Enología

El Ingeniero en Viticultura y Enología puede desempeñarse en empresas vitícolas de los siguientes rubros: viveros de propagación, empresas productoras de uvas viníferas, empresas proveedoras de insumos y servicios para la viticultura en general bodegas enológicas, laboratorios de control de calidad, tanto para producción de consumo interno como de exportación.

El profesional tiene los conocimientos y habilidades para trabajar en terreno, dirigiendo las actividades de producción y supervisando al personal; en el área de administración de una empresa vitícola o bien desempeñándose en empresas de ventas y servicios dedicadas al apoyo de los procesos productivos tanto en empresas públicas como privadas o bien creando su propia empresa de asistencia técnica en el ejercicio libre de la profesión.

Por otra parte, el Ingeniero en Viticultura y Enología estará capacitado para conocer e interpretar los problemas en especial de los pequeños productores y conjuntamente con ellos plantear soluciones a las necesidades de la comunidad. De igual forma estará en capacidad para desempeñarse en actividades de investigación de empresas agrícolas, fomento y extensión. Su campo de acción abarca a las empresas y actividades de carácter oficial y privado.

Cuadro 13: PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA EN VITIVULTURA Y ENOLOGIA

PERIODO	PRIMER SEMESTRE
1	CALCULO I

	QUIMICA GENERAL
	BOTANICA AGRICOLA
	FISICA
	INTRODUCCION A LA VITICULTURA
	SEGUNDO SEMESTRE
2	CALCULO II
	QUIMICA APLICADA AL VINO
	ECO FISILOGIA DE LA VID
	EDAFOLOGIA AGRICOLA
	INTRODUCCION A LA ENOLOGIA
	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
	TERCER SEMESTRE
1	AGRO METEOROLOGIA Y FENOLOGIA DE LA VID
	DISEÑO DE SISTEMA DE RIEGOS PARA VIÑEDOS
	BIOQUIMICA ENOLOGICA
	INVESTIGACION EN VITIVINICULTURA I
	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA
	ELECTIVA I
	CUARTO SEMESTRE
2	TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL
	MANEJO DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA VITIVINICOLA
	VITICULTURA
	INVESTIGACION EN VITIVINICULTURA II
	EMPRENDEDURISMO
	OPTATIVA I
	QUINTO SEMESTRE
1	ENOLOGIA DE LA ELABORACION
	INGENIERIA ENOLOGICA PROTECCION DEL VIÑEDO
	ELABORACIONES ESPECIALES
	MARKETING VITIVINICOLA
	ELECTIVA II
	SEXTO SEMESTRE
2	TECNICAS VITICOLAS
	PRODUCCION INTEGRADA Y ECOLOGIA DE LA VID
	BIOTECNOLOGIA VITIVINICOLA
	MECANIZACION VITIVINICOLA
	TECNOLOGIA DE DESTILACION
	SEPTIMO SEMESTRE
1	ANALISIS Y CONTROL QUIMICO ENOLOGICO
	GESTION DE LA EMPRESA VITIVINICOLA
	COMPOSICION Y EVOLUCION DEL VINO
	PRODUCCION DE LICORES Y DE VINAGRES
	INTRODUCCION A LA CATA DE VINOS
	OPTATIVA II
	OCTAVO SEMESTRE
2	PLANIFICACION Y PROYECTOS VITIVINICOLAS
	CONTROL DE CALIDAD DE VINOS, MOSTOS Y LICORES
	ENOLOGIA DE LA ESTABILIZACION
	NORMATIVA Y LEGISLACION DE LICORES Y VITIVINICOLA
	EVALUACION SENSORIAL DE VINOS BLANCOS, TINTOS Y ESPUMOSOS
	NOVENO SEMESTRE
1	MANEJO DE VIÑEDOS I
	ELABORACION DE VINOS BASE Y DESTILACION
	SEMINARIO DE GRADO
	INGENIERIA DE PROCESOS ENOLOGICOS
	EVALUACION SENSORIAL DE LICORES Y AGUARDIENTES
2	DECIMO SEMESTRE

MANEJO DE VIÑEDOS II
PRACTICAS INTEGRADAS ENOLOGICAS Y DE TECNICAS BODEGUERAS
TRABAJO FINAL DE GRADO

2.2.4. Formación y actualización docente

El estamento docente es una componente elemental de cualquier institución educativa, por ello es importante conocer y analizar, la composición y las características del plantel docente que forman parte de la facultad. A través de los siguientes puntos se estudiará distintos aspectos.

2.2.4.1. Población docente

El personal académico concentra sus funciones en la formación de profesionales, dedicándose básicamente a la docencia, con escaso vínculo con la investigación y extensión.

Cuadro 14: POBLACION DOCENTE
Periodo 2014 - 2018

DEPARTAMENTO	2014		2015		2016		2017		2018	
	1P	2P	1P	2P	1P	2P	1P	2P	1P	2P
Entre Ríos	15	12	11	8	12	8	10	9	12	9
Fitotecnia	9	6	7	6	7	7	7	8	6	6
Manejo de Bosques y Tec. de la Madera	9	8	8	8	7	7	6	7	7	7
Manejo de Cuencas Hidrográficas y Medio Ambiente	9	8	9	8	11	7	9	11	9	9
Producción Agropecuaria	8	9	8	8	8	8	8	9	10	8
Suelos y Riegos	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
TOTAL FAC. CS. AGR. Y FOR.	54	47	47	42	49	41	45	49	49	43

Fuente: Estadísticas Universitarias

2.2.4.2. Perfil docente y grado académico

Entre una de las fortalezas del plantel docente de la Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales son los estudios de posgrado realizados por el equipo de profesionales, como se detalla a continuación:

Cuadro 15: PERFIL DOCENTE Y GRADO ACADÉMICO GESTIÓN 2018

FACULTAD Y DEPARTAMENTOS	GRADO ACADÉMICO			
	Diplomado	Especialidad	Maestría	Doctorado
	N°	N°	N°	N°
Entre Ríos	9	2		1
Fitotecnia	6	4	6	1
Manejo de Bosques y Tec. de la Madera	8	2	7	0
Manejo de Cuencas Hidrográficas y Medio Ambiente	7	6	6	0
Producción Agropecuaria	7	3	8	0
Suelos y Riegos	4	1	3	0
TOTAL FAC CS. AGR. Y FOR.	41	18	30	2

Como se puede observar más del 70% de los docentes tienen el grado académico de Maestría, siendo esta una fortaleza, que permite ofrecer calidad académica y diversidad de conocimientos en las ciencias agrícolas y forestales. Dado al alto número de docentes con Maestría, es necesario buscar el incremento de docentes con el grado de Doctorado, tomando en cuenta que actualmente solo se cuenta con 2 docentes con el grado de doctorado.

2.2.4.3. Categorización Docente

En la UAJMS se reconocen a los siguientes tipos de docentes: Honoríficos, titulares y extraordinarios (interinos). La aplicación de esta tipología y sus implicaciones laborales se establece en el Régimen Docente de La Universidad. En base a esta tipología la composición del plantel docente es la siguiente.

Cuadro 16: CATEGORIZACIÓN DOCENTE GESTIÓN 2018

DEPARTAMENTOS	1° periodo			2° periodo		
	TITULARES	INTERINOS	TOTAL	TITULARES	INTERINOS	TOTAL
Entre Ríos	6	6	12	5	4	9
Fitotecnia	6	0	6	6	0	6
Manejo de Bosques y Tec. de la Madera	6	1	7	5	2	7
Manejo de Cuencas Hidrográficas y Medio Ambiente	5	4	9	9	0	9
Producción Agropecuaria	10	0	10	8	0	8
Suelos y Riegos	5	0	5	3	1	4
TOTAL FACULTAD	38	11	49	36	7	43

Fuente: Estadísticas Universitarias

2.2.4.4. Programas de formación y actualización docente

Los docentes participan en cursos de actualización y capacitación docente, pedagogía y metodologías activas, estos cursos son de carácter modular obligatorio, sin costo alguno

ofertado por la Universidad. Asimismo, varios docentes han participado en el diplomado de Formación Basada en Competencias, patrocinado por la Fundación AUTAPO.

Adicionalmente, en la gestión 2016 y 2018 se desarrolló a nivel institucional la capacitación en Uso de Nuevas Tecnologías para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, con la participación obligatoria de todos los docentes de la Facultad.

2.2.4.5. Intercambio y vinculación docente

A través del Programa MARCA se logró la visita de una reconocida docente proveniente de la Argentina.

Cuadro 17: INTERCAMBIO Y VINCULACION DOCENTE

Docente que nos visitaron Programa MARCA				
1	VALERIA CONIGLIO	Universidad Nacional de Rio Cuartos	Arg.	1/2019

2.2.4.6. Producción Intelectual

La producción intelectual de algunos docentes se centra exclusivamente en la producción de textos y materiales de apoyo académico en las diferentes áreas tanto agrícolas como forestales, que sirven de texto guía en las diferentes materias.

Dichas producciones se describen a continuación:

Cuadro 18: PRODUCCION INTELECTUAL DOCENTE

SIGLA	ASIGNATURA	DOCENTE	MATERIAL DE APOYO A LA CATEDRA
FOR011	CALCULO I	OCHOA MICHEL JOSE ALBERTO	MATEMATICAS PARA PREUNIVERSITARIOS
FOR012	BOTANICA	VARAS CATOIRA GILBERTO	BOTANICA
FOR013	FISICA	CARRAZANA BALDIVIEZO TITO	TEXTO DE QUIMICA GENERAL GUIA PRACTICA DE LABORATORIO
FOR015	GEOMORFOLOGIA	ESPINOZA MARQUEZ LINDER	GUIA DE PRACTICAS MATERIA GEOMORFOLOGIA ANALIS DE L PAISAJE EN LA CUENCA HIDROGRAFICA. QUIMICA Y FISICA DE SUELOS
FOR016	CALCULO II	ERAZO ARAMAYO JORGE	MATEMATICAS PARA INGENIERIA
FOR017	FISIOLOGIA VEGETAL	VARAS CATOIRA GILBERTO	FISIOLOGIA VEGETAL
FOR019	EDAFOLOGIA	BENITEZ ORDONEZ WILFREDO	CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL SUELO Y SU CLASIFICACION (1991) GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA APLICADA AL ESTUDIO DE SUELOS (1992) MANUAL MUESTREO DE SUELOS
FOR022	BIOMETRIA	MORENO MOLINA DEIMER JESUS	BIOMETRIA
FOR024	QUIMICA DE LA MADERA	HENRY ESNOR VALDEZ HUANCA	APUNTES DE QUIMICA DE LA MADERA

FOR025	CLIMATOLOGIA	CABA OLGUIN MILTON JAVIER	CLIMATOLOGIA APLICADA
FOR027	ENTOMOLOGIA FORESTAL	HIZA ZUÑIGA VICTOR HUGO	ENTOMOLOGIA FORESTAL
FOR028	ECOLOGIA FORESTAL	IBARRA MARTINEZ FIDEL	ECOLOGIA FORESTAL
FOR029	DISEÑO EXPERIMENTAL	VALDEZ HUANCA HENRY ESNOR	ESTADISTICA APLICADA Y TECNICA EXPERIMENTAL
FOR030	GENETICA FORESTAL	VARAS CATOIRA GILBERTO	GENETICA FORESTAL
FOR031	INFORMATICA APLICADA	ERAZO CAMPOS ORLANDO	APUNTES DE INFORMATICA APLICADA
FOR032	TOPOGRAFIA Y CAMINOS FORESTALES	OLIVERA SERRANO PABLO ANDRES	TOPOGRAFIA Y CAMINOS FORESTALES TOPOGRAFIA AGRIMENSURA
FOR033	PATOLOGIA FORESTAL	HIZA ZUÑIGA VICTOR HUGO	PATOLOGIA FORESTAL
FOR034	DASOMETRIA	MORENO MOLINA DEIMER JESUS	DASOMETRIA
FOR036	FOTOINTERPRETACION FORESTAL	RAMOS MEJIA SEBASTIAN	INTERPRETACION DE IMÁGENES DE SENSORES REMOTOS Y GUIA PRACTICA DE FOTOINTERPRETACION FORESTAL
FOR038	TECNOLOGIA DE LA MADERA	MOLINA RAMOS JOSE ADEL	APUNTES DE TECNOLOGÍA DE LA MADERA
FOR041	SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	RAMOS MEJIA SEBASTIAN	PRACTICAS DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA PARA ESTUDIANTES DE INGENIERIA FORESTAL
FOR043	PRESERVACION Y SECADO DE LA MADERA	CASTILLO GARECA JAVIER ARIEL	PRESERVACION Y SECADO DE LA MADERA GUIAS TECNICAS DE LABORATORIO
FOR045	AGROFORESTERIA	COSSIO NARVAEZ CARLOS ALBERTO	TEXTO DE AGROFORESTERIA
FOR051	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	ERAZO CAMPOS ORLANDO	TEXTO DE METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION METODOLOGIA DE REDACCION CUALITATIVA PARA PROYECTOS DE PROFECIONALIZACION.
FOR053	DESARROLLO FORESTAL COMUNITARIO	GUERRERO HIZA MARCO ANTONIO	MANEJO DE RECURSOS NATURALES
FOR054	MANEJO DE VIDA SILVESTRE Y AREAS PROTEGIDAS	ERAZO CAMPOS ORLANDO	GUIA DE ARBOLES DE TARIJA ESTUDIOS DE CONTAMINACION DEL RIO PILCOMAYO PROCESOS Y NORMAS PARA EL ESTUDIO DE TRABAJABILIDAD DE LA MADERA
FOR055	EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	IBARRA MARTINEZ FIDEL	TEXTO DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES
FOR056	CONSERVACION Y RECUPERACION DE SUELOS	ARANDIA MENDIVIL LUIS	CONSERVACION Y RECUPERACIÓN DE SUELOS
OPT015	CONTROL Y PREVENCION DE INCENDIOS FORESTALES	GUERRERO HIZA MARCO ANTONIO	MANUAL DE INCENDIOS FORESTALES
TAL12	TALLER II	HIZA ZUÑIGA JUAN OSCAR	TEXTO DE TECNOLOGIA DE SEMILLAS
TAL14	TALLER IV	HIZA ZUÑIGA JUAN OSCAR	TEXTO DE ECOLOGIA

Fuente: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

2.2.5. Gestión de la Academia

2.2.5.1. Seguimiento a egresados

El análisis corresponde al estudio Seguimiento a Graduados elaborado en la gestión 2016 para el periodo 2010 – 2015. El cuestionario fue diseñado y proporcionado por la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICyT) y considera los siguientes tópicos:

- a) Información general del graduado
- b) Antecedentes educativos
- c) Proceso de formación universitaria
- d) Actividades complementarias al proceso de formación universitaria
- e) Actualización profesional
- f) Situación del primer empleo
- g) Situación del empleo actual
- h) Coherencia entre el tipo de formación y el tipo de empleo

El periodo del trabajo de campo, procesamiento y análisis de los datos tuvo un periodo de duración aproximadamente de tres meses.

El año 2007, a través del Programa Gestores de Cambio de FAUTAPO, se realizó el Estudio de Mercado para el profesional forestal Graduado de Tarija (Ramos, 2007), donde se identificó como necesidades del mercado laboral, profesionales con competencias en manejo de cuencas, uso de sistemas de información geográfica, manejo de bosques, plantaciones forestales, manejo de áreas protegidas, entre otros. Este documento indica también que la sociedad y el sector productivo, demanda a la Universidad, profesionales que no sean preparados únicamente en el ámbito de su profesión, sino, que posean competencias genéricas de empleabilidad, como solución de problemas, trabajo en equipo, trabajo bajo presión, etc.

2.2.5.2. Sistema de relación interinstitucionales

La Facultad cuenta con múltiples convenios suscritos con instituciones y/u organizaciones del medio, cuyos objetivos están orientados a fortalecer al proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de cada carrera de la facultad.

A continuación, se enlistan los Convenios Interinstitucional que a la fecha tiene vigencia.

Cuadro 19: CONVENIOS INTER INSTITUCIONALES

AÑO	CONVENIO	OBJETO
2015	PROMETA (Protección del Medio Ambiente)	Desarrollar acciones mancomunadas orientadas a realizar investigaciones sobre los recursos forrajeros de los Campos naturales de pastoreo en

	Tarija) – UAJMS FACAF	comunidades seleccionadas de la región altiplánica de los municipios de Yunchará y el Puente.
2012	REPSOL - – UAJMS FACAF	Llevar adelante el Programa de Validación de Sistemas de Producción Agropecuaria en el Chaco
2015	CEVITA (Centro Vitivinícola Tarija) - UAJMS FACAF	Que estudiantes de último año de la Carrera de Ingeniería Agronómica realicen sus modalidades de graduación Tesis o Trabajo Dirigido en instalaciones y predios del CEVITA.
2016	Programa Tarija Agropecuaria- UAJMS FACAF	Desarrollar de manera conjunta trabajos de extensión y difusión de actividades académicas y de investigación que realiza la Facultad, orientadas a apoyar al sector agrícola pecuario, forestal y medio ambiental.
2016	Instituto Tecnológico Emborozú - UAJMS FACAF	Realizar acciones mancomunadas para fortalecer la articulación de lo educativo con lo productivo para mejorar la formación técnica profesional de los estudiantes.
2015	Proyecto De Alianzas Rurales- UAJMS FACAF	Incorporar a los estudiantes de la FCAF como pasantes en la gestión de alianzas para apoyar a las organizaciones de pequeños productores en la solución de problemas identificados.
2015	Proyecto ENDEV Bolivia-Acceso a Energía Cooperación Alemana GIS - UAJMS FACAF	Contribuir al éxito de proyectos productivos en el área rural del país a través del seguimiento, monitoreo e investigación en comunidades apoyadas por GIS donde se utiliza maquinaria accionada con algún tipo de energía, a la vez de permitir que estudiantes de la carrera de ingeniería agronómica puedan desarrollar sus modalidades de graduación (tesis o trabajo dirigido).
2015	Instituto Nacional De Innovación Agropecuaria Y Forestal - UAJMS FACAF	Realizar acciones coordinadas de investigación, innovación tecnológica y asistencia técnica para mejorar el rendimiento de la producción agrícola, pecuaria y forestal dentro del marco de la seguridad alimentaria
2015	Gobierno Autónomo Municipal de La Ciudad De Tarija y La Provincia Cercado - UAJMS FACAF	Entre otros, que docentes y estudiantes de la FCAF puedan organizar y realizar prácticas de campo, trabajos de graduación, Tesis o Trabajos dirigidos en predios y/o unidades municipales.
2016	UMU -Universidad de Murcia -UAJMS	Convenio de cooperacion entre las universidades en el tema de investigacion
2017	Universidad de Almeria -UAJMS	Convenio de cooperacion entre las universidades en el tema de investigacion
2019	Ministerio de Medio Ambiente y Agua	Proyecto cuenca pedagogica de Yesera

Fuente: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

2.2.5.3. Procesos de autoevaluación y acreditación

a) Carrera Ingeniería Agronómica

La Carrera de Ingeniería Agronómica, ha encarado ya varios procesos de autoevaluación, tal es así que el Año 1999 encara su primer proceso de autoevaluación, en el marco del Reglamento de Evaluación y Acreditación de la Universidad Boliviana.

El 2002, en atención a la convocatoria lanzada por el MERCOSUR, encara un nuevo proceso de autoevaluación y evaluación externa logrando acreditarse al Mecanismo Experimental de Acreditación del MERCOSUR EDUCATIVO por un periodo de 6 años 2004-2009.

El año 2010, lleva adelante un nuevo proceso de autoevaluación y evaluación externa, logrando renovar su acreditación al Sistema ARCUSUR - MERCOSUR hasta el año 2016, aunque como resultado de esta segunda evaluación externa, los Pares Evaluadores identificaron algunas debilidades que fueron remarcadas en su informe respectivo.

Varias de estas debilidades identificadas en los anteriores procesos de autoevaluación y evaluación externa, están en proceso de superación, otras habrían sido prácticamente superadas, sin embargo, con el fin de tratar de mantener la acreditación de la Carrera al Sistema ARCUSUR – MERCOSUR, se ha visto por conveniente encarar la planificación y organización de un nuevo proceso de autoevaluación y evaluación externa, es así que desde la gestión 2015, se desarrolló un proceso de autoevaluación en el marco de los Criterios de Calidad del MERCOSUR EDUCATIVO, como consta por las Resoluciones del HCF de Designación del Coordinador del Proceso, designación de las Comisiones. Circulares, Citaciones, registros de asistencia a reuniones de comisión, y de socialización de avance del proceso.

Para llevar adelante el proceso de autoevaluación, la Carrera contó con una Coordinación, la respectiva Comisión Central de autoevaluación integrada por cinco docentes de amplia trayectoria académica y cinco estudiantes de cursos avanzados, además participan en el proceso personal administrativo, Autoridades, docentes, estudiantes, graduados y personal de apoyo de la Facultad, de una manera u otra, también son parte del proceso

El Proceso de Autoevaluación se organizó en las siguientes etapas

- Planificación
- Divulgación, sensibilización y motivación
- Recolección de la Información
- Procesamiento de la Información
- Elaboración del Informe de Autoevaluación y Plan de Mejora, Socialización de los resultados del proceso y presentación del Informe Final de Autoevaluación de la Carrera.

El informe del proceso de autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Agronómica, que refleja el grado de cumplimiento de los criterios, componentes y Dimensiones planteados por el MERCOSUR EDUCATIVO, los aspectos favorables y desfavorables, así como las acciones en marcha para garantizar la calidad del funcionamiento de la Carrera, se constituirán en insumo para el proceso de evaluación externa conducente a la acreditación solicitada.

b) Carrera Ingeniería Forestal

Como parte de la evaluación institucional, el año (1999) la Carrera de Ingeniería Forestal encara su proceso de autoevaluación usando 11 factores de orden cualitativo y cuantitativo referidos a la normatividad, docencia, estudiantes, investigación, extensión, administración y recursos físicos cuyos resultados serían utilizados como instrumento para tomar decisiones en la implementación de cambios necesarios para contribuir a la mejora continua de la pertinencia social y la calidad académica, pero este proceso no fue complementado por un plan de mejoraras y solo quedo en carácter de recomendaciones. Después del análisis de cada una de las áreas no se postuló a ninguna agencia de acreditación.

Transcurrido otro tiempo, el año 2010, la carrera decide nuevamente someterse a un proceso de autoevaluación. Como resultado de este proceso, las falencias más sobresalientes fueron: Deficiencias en proyectos de investigación e interacción social; deficiencia en Bibliografía y gestión administrativa en la biblioteca, deficiente equipamiento de laboratorios; actualización del Plan de Estudios pertinente con requerimientos del contexto; asignación presupuestaria a la carrera inadecuada considerando que la formación profesional requiere una fuerte capacitación práctica.

El proceso de autoevaluación de la carrera de Ingeniería Forestal se fundamentó en las bases teóricas y metodológicas de la CEUB. Para operativizar este proceso, se conformó comisiones integrados por docentes y estudiantes de la Carrera, y con la participación de todos los actores se preparó un plan de trabajo en función a los tiempos que contemplaba el proyecto de Autoevaluación.

El modelo de autoevaluación adoptado, considera las siguientes áreas:

- Normas jurídicas e institucionales.
- Misión y Objetivos.
- Planes de Estudio.
- Administración y Gestión Académica.
- Docentes.
- Estudiantes.
- Investigación e Interacción Social.
- Recursos Educativos.
- Administración Financiera.
- Infraestructura.

En cada área se identificó fortalezas y debilidades en función a variables relevantes que tienen relación directa con el área analizada para explicar el estado actual de la Carrera.

La recolección de la información tuvo las siguientes fuentes:

Fuentes de Información directas; a través de entrevistas y encuestas, de autoridades facultativas, docentes, estudiantes, titulados y personal de apoyo administrativo, que se han constituido en fuentes directas de información

Fuentes de Información documentales, referidos a análisis y revisión de documentos importantes como: Estatuto Orgánico de la Universidad, Plan de Desarrollo Institucional, Plan de Desarrollo Facultativo, Plan de Estudios, Programas docente por asignatura, Reglamentos, Manuales de Organización y otros.

Fuentes de Información física; referido al estado de la infraestructura en general, laboratorios, gabinetes, talleres y salas de computación además de su correspondiente equipamiento por una parte y la biblioteca, salas de estudio, bibliografía, servicios de información computarizada, por otra que se han constituido en una fuente de información física y objetiva.

Para la elaboración del informe de autoevaluación la Comisión de Autoevaluación presentó a las autoridades facultativas el documento preliminar, posteriormente a través de un taller con la participación de docentes y estudiantes de la carrera se socializó con las observaciones detectadas para luego elaborar el informe final de autoevaluación, utilizando la información resultante de la fase anterior.

c) Carrera Ingeniería en Medio Ambiente

La carrera de Ingeniería Ambiental está iniciando un proceso de autoevaluación con el fin de identificar debilidades y superar las mismas, con miras de acreditación al CEUB.

2.3.GESTION DE LA INVESTIGACION, CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION

2.3.1. Concepción de la Investigación

De acuerdo al Reglamento General de la Investigación y el Investigador del Sistema de la Universidad Boliviana- Artículo 6; Se entiende por investigación científica al proceso consciente, ético, responsable, creativo, innovador orientado a resolver problemas vinculados al desarrollo tecnológico, social y económico en el ámbito nacional, regional y local mediante la aplicación de métodos científicos para:

- a) La generación de nuevos conocimientos científicos.
- b) El aumento, renovación o análisis crítico de los conocimientos existentes.

- c) La actualización, recopilación y desarrollo de la tecnología y metodología para su mejor aplicación.

A nivel del Sistema Universitario se cuenta con la siguiente reglamentación:

- Reglamento del Sistema de Investigación de la Universidad Boliviana
- Reglamento General de la Investigación y del Investigador del sistema de la Universidad Boliviana.

La UAJMS no cuenta con reglamentos específicos para el accionar de la investigación, no se cuenta con un manual de procedimientos ni de funciones aprobado, de acuerdo al Estatuto Orgánico, la estructura interna de los Institutos de Investigación Facultativos, así como el procedimiento para la creación, fusión o supresión de estos, se debería definir en un reglamento, que a la fecha no existe.

2.3.2. Líneas de Investigación

De acuerdo al Reglamento General de la Investigación y el Investigador del Sistema de la Universidad Boliviana establece en su artículo 7, para el desarrollo de la investigación científica las universidades deberán constituir Líneas de Investigación (LI) que son directrices hacia donde se encauzará la actividad científica en cada uno de los institutos y centros de investigación de la Universidad Boliviana.

Para considerarse (LI) éstas deberán agrupar ejes temáticos afines que a su vez generen conocimiento nuevo, el aumento, renovación o análisis crítico de los conocimientos existentes, sobre determinadas problemáticas o necesidades del país.

La UAJMS cuenta con líneas de investigación, que han sido elaboradas a través de una consultoría, en la gestión 2013, revisadas, ajustadas y socializada en la gestión 2014 por el DICYT; el planteamiento y la elaboración de las líneas de investigación no fue coordinado ni consensuado con posgrado. De acuerdo al Reglamento General de la Investigación y el Investigador del Sistema de la Universidad Boliviana las líneas de investigación deberían ser aprobadas por un Comité de Investigación de Pre y Posgrado (este comité no existe en la UAJMS). Las líneas de investigación con las que cuenta actualmente la universidad son doce que se detallan a continuación:

Grafico 45: LINEAS DE INVESTIGACION

Alternativas Productivas para la Seguridad Alimentaria	Desarrollo Agropecuario	Agroindustria y tecnología de alimentos	Hidrocarburos y biocombustibles	Salud	Medio Ambiente y diversidad
Calidad de la Educación	Tecnologías de la información y comunicación	Saberes y conocimientos ancestrales	Tecnología de la construcción	Desarrollo económico y productivo	Desarrollo social

En base a las doce líneas de investigación, la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales ha venido desarrollando líneas de investigación acordes con las áreas del conocimiento que administra, siendo entre las principales las que se resalta a continuación:

Se priorizaron 6 áreas con diferentes números de líneas cada una, las líneas de investigación definidas como prioridad para la Facultad en conjunto suman 32 y su distribución por área se muestran en cuadro N°20.

Cuadro 20: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

ÁREAS PRIORIZADAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
Ecología y medio Ambiente	1. Vida silvestre y áreas protegidas
	2. Gestión ambiental
	3. Ecología de poblaciones vegetales
	4. Dinámica de los ecosistemas forestales
	5. Mitigación y adaptación al cambio climático
	6. Etno ecología
Agroecología	1. Agro forestería
	2. Agricultura orgánica
	3. Mejoramiento genético de especies vegetales
	4. Zonificación agroecológica.
	5. Gestión del agua
Pecuaria	1. Ordenamiento territorial
	2. Bienestar animal
	3. Nutrición y alimentación
	4. Mejoramiento genético
	5. Sistemas de producción
	6. Producción de alimentos y forraje
Producción forestal	1. Silvicultura
	2. Manejo forestal
	3. Industria y tecnología de la madera
Producción agrícola	1. Fruticultura

2. Floricultura
3. Horticultura y cereales
4. Viticultura
5. Manejo integral de plagas y enfermedades
6. Nutrición de cultivos
7. Eco fisiología
8. Suelos agrícolas
9. Morfología y sistemática vegetal
10. Seguridad alimentaria

Fuente: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

2.3.3. Generación y difusión de la investigación

2.3.3.1. Revistas científicas publicadas

Con recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), la institución financia la edición de la *Revista Agro Ciencias* en la que se publican los resultados de trabajos de investigación realizados por docentes y estudiantes de la Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales.

La presente revista *Agro Ciencias*, nace como necesidad urgente de cumplir con los pilares sustantivos y principales que tiene la universidad boliviana, como es la docencia, investigación científica y extensión, tratando siempre de encontrar y generar nuevos conocimientos; aspectos que permitirán cumplir a cabalidad la misión y visión de la UAJMS, en lo referente a formar profesionales integrales, capaces de generar y adecuar conocimientos relevantes, desarrollando una investigación aplicada en áreas prioritarias y estratégicas de nuestro Estado.

Hasta la actualidad se publicaron seis volúmenes de la Revista Agro Ciencia:

Cuadro 21: REVISTAS CIENTIFICAS PUBLICADAS POR LA FACULTAD

VOLUMEN	Nº	FECHA	ISSN
1	1	Junio 2016	2519 – 7568
1	2	Diciembre 2016	2519 – 7568
2	3	Junio 2017	2519 – 7568
2	4	Diciembre 2017	2519 – 7568
3	5	Junio 2018	2519 – 7568
3	6	Diciembre 2018	2519 – 7568

Fuente: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

2.3.3.2. Artículos científicos publicados

A continuación, se detalla los artículos científicos publicados, a través de la revista Agro Ciencias:

AGROCIENCIAS revista de ciencias rurales: Vol. 2 N° 3 junio 2017, ISSN 2519 – 7568

- *Evaluación de la calidad de sitio para mejorar el rendimiento y productividad del Nogal Serr Injertado en la comunidad de Erquis Ceibal*
Teresa Bejarano Martínez.
- *Uso del extracto de ajo (*Allium sativum* L.) para homogeneizar la brotación en dos variedades de vid (*Vitis vinífera* L.) y su efecto comparativo frente a un producto químico*
Shirley Velásquez Areco
- *Estimación de biomasa y carbono, bajo un sistema silvopastoril, en la comunidad de Yaguacua de la provincia Gran Chaco, Tarija.*
Marco Antonio Miranda Segovia
- *Monitoreo de las aguas del río Salinas con fines de determinar su autodepuración*
Luisa Verónica Segovia Villarrubia
- *Uso de bioestimulantes y la fertilización foliar como alternativas de mejoramiento de la producción de durazno (*Prunus pérsica* L.) variedad ulincate amarillo en la comunidad de la Mamora Norte*
Sergio Federico Baldiviezo Tejerina
- *Determinación de la calidad del agua y propuesta de un proceso de potabilización en la comunidad de San Alberto, municipio de Caraparí*
Kiara Mayerlin Aguirre Muñoz
- *Comportamiento de terneros criollos según la edad del destete dirigido en condiciones de pastoreo extensivo en la estación experimental de Puerto Margarita*
Felsin Subía Molina
- *Influencia del producto nutrigrow en la disminución del ph del suelo y su incidencia en los rendimientos de la vid*
Jaime Ortega Marquez, Wilmar Villena C.
- *Diseño e Implementación del Sistema de Gestión de Residuos Sólidos para la planta El Portillo Distrito Comercial Tarija – Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (DCTJ – YPFB)*
Roberto Iván Nagashiro Escobar
- *Elaboración y evaluación de las características sensoriales de la mermelada de tomate utilizando tres edulcorantes no calóricos: STEVIA, SUCRALOSA Y SACARINA*
Yoly Yolanda Flores Huayta
- *Evaluación preliminar de la producción tradicional y mejorada del nogal (*Juglans regia* L.) con fertilización química y orgánica en el cantón Tomayapo comunidad Obispo – Departamento de Tarija.*
Magaly Farfán Velásquez

AGROCIENCIAS revista de ciencias rurales: Vol. 2 N° 4 diciembre 2017, ISSN 2519 – 7568

- *Evaluación biofísica del área afectada por el incendio forestal en la Reserva Biológica Cordillera de Sama*
Arandia Luis, Castillo Ariel, Espinoza Linder, Erazo Orlando, Guerrero Marco, Hiza Edwin.
- *Comportamiento de la infiltración del agua en los suelos de Yesera Centro, en función al tiempo base.*
Benítez Ordoñez Wilfredo, Castillo Cardozo Omar, Montaña Zambrana Pablo.
- *Evaluación de la acción fungicida del propóleo en el control in vitro de Alternaria, Botrytis y Fusarium*
Zenteno López Víctor Enrique
- *Determinación de las propiedades físico – mecánicas de la caña brava (Chusquea sp) proveniente de la cordillera de Sama en el departamento de Tarija*
Chávez Calla Cristhian, Chávez Calla Oscar Marcelo, Castillo Gareca Ariel.
- *Experiencia de autoevaluación en la carrera de Ingeniería Forestal*
Ramos Mejía Sebastián
- *Implementación de una Gaceta Ambiental en el departamento de Tarija como herramienta de la gestión ambiental para la información*
Sánchez Mancilla Estela Inés
- *Caracterización del empleo de biomasa dendroenergética en el departamento de Tarija y su vínculo con la sostenibilidad socio ambiental*
Erazo Campos Orlando

AGROCIENCIAS revista de ciencias rurales: Vol. 3 N° 6 diciembre 2018, ISSN 2519 – 7568

- *Geografía de la distribución de la castaña (Bertholletia excelsa) en Bolivia: nuevos análisis, nuevas interpretaciones.*
Daniel M. Larrea-Alcázar. Bolivia
- *Evaluación Eco regional: ¿Cuál es la situación actual de la ecorregión del Gran Chaco americano?*
Iván Arnold Torrez. Bolivia
- *Parcelas permanentes en bosques andinos: ¿Para qué sirven?*
Lucio r. Malizia et al. Argentina
- *Criterios metodológicos para la restauración eco hidrológica en áreas de recarga hídrica de fuentes de agua.*
Ríos, V. J.W. Bolivia [PDF]
- *Política forestal de Chile.*
Hans Grosse Werner

- *Identificación de un plan de manejo ambiental por crecimiento urbano en la subcuenca de san pedro*
Ibarra Martínez Fidel
- *Modelación de escenarios hidrológicos debido al cambio climático en el departamento de Tarija*
Ramos Mejía Sebastián
- *Estudio de propiedades de trabajabilidad de la madera de aliso (alnus acuminata) h.b.k. proveniente de la comunidad Camacho, provincia Avilés, departamento de Tarija*
Vargas Andrade Saúl
- *Comportamiento de la madera en ramas de primer orden de 10 especies forestales al secado al aire bajo protección en corte transversal y oblicuo*
Pedro Brozovich
- *Uso de semillas forestales en los viveros de la ciudad de Tarija*
Hiza Juan & Valdez Henry

2.3.3.3. Eventos científicos realizados y/o participados

Con la finalidad de difundir los resultados parciales y finales de los proyectos, y otros trabajos de investigación ejecutados por docentes y estudiantes, cada año se organizan eventos de socialización y presentación de resultados, actividades que cuentan con la participación ineludible de autoridades, docentes y estudiantes de la Carrera, como así mismos actores externos como invitados especiales.

En coordinación con el Consejo Departamental de Innovación CDI – Tarija, el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal INIAF, organizaciones de productores y entidades públicas y privadas vinculadas a la temática de innovación agropecuaria y forestal, en noviembre de 2015 se organizó el *V Encuentro Departamental de Innovación Agropecuaria y Forestal 2015*, con la finalidad de reunir a productores, científicos y técnicos para recopilar y sistematizar resultados de experiencias exitosas en innovación agropecuaria y forestal, planteada con énfasis en saberes ancestrales, conocimientos convencionales y modernos orientados a la seguridad alimentaria y cambio climático.

Por otra parte, la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, representada por la Carrera de Ingeniería Forestal, con la participación de Universidades del Sistema Boliviano, instituciones estatales, entidades privadas y aliados estratégicos, organizaron la *VII Reunión Nacional de Investigación Forestal de Bolivia*, los días 25 y 26 de octubre de 2018, en la ciudad de Tarija – Bolivia, bajo el eslogan “*El futuro de la humanidad depende de la conservación y manejo sostenible de los bosques*”.

En este evento de carácter científico, se presentaron trabajos inéditos de investigación forestal realizados por investigadores nacionales, también se desarrollaron conferencias magistrales por personalidades de reconocido prestigio internacional, que abordaron diferentes áreas temáticas, cabe destacar la participación de conferencistas de todos los ámbitos de Bolivia, que

Se reunieron con el objeto de compartir y difundir los resultados y experiencias de investigaciones generadas en diversas áreas de las ciencias forestales, con énfasis en uso y manejo sostenible de los recursos relacionados con los bosques.

2.3.4. Gestión de la Investigación

2.3.4.1. Recursos humanos

El docente que se vincula a un proyecto de investigación, al margen que no tiene tiempo para investigar, tiene que realizar actividades menudas de administración, no tiene remuneración ni incentivos. *Al haber poca o ninguna investigación también hay poca o ninguna extensión.* En resumen, la administración central de la Universidad no ha hecho verdaderos esfuerzos que permitan encarar la investigación y la extensión de acuerdo a la demanda interna y externa.

2.3.4.2. Infraestructura y equipamiento

Para el desarrollo de la investigación, la facultad cuenta con los siguientes laboratorios:

- Laboratorio semillas
- Laboratorio de Biología
- Herbario
- Laboratorio de procesamiento de productos agropecuarios
- Gabinete de Topografía
- Gabinete de informática accesible a los estudiantes con 60 computadoras en buen estado con acceso a internet durante toda la semana
- Gabinete de SIG (Sistema de Información Geográfica).

Estos laboratorios cuentan con equipamiento necesario para complementar la enseñanza teórica – práctica en las diferentes materias.

Así mismo se cuenta con los laboratorios de Suelos y Fitopatología y Cultivo in vitro, que además de coadyuvar al proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la facultad, prestan servicios a la sociedad de acuerdo a requerimiento.

2.3.4.3. Situación de las unidades de apoyo a la investigación

2.3.4.3.1. Instituto de Investigación en Ecología y Medio Ambiente “IIEMA”

El IIEMA Instituto de Investigación en Ecología y Medio Ambiente, creado mediante RHC 013/96 donde resalta la importancia de su creación a partir de la connotación de los problemas actuales entonces; vigentes hoy; que confronta la humanidad debido a la deforestación, polución, contaminación de la tierra, aguas, aire, etc.

Los fines y propósitos del IIEMA se encuentran manifiestos en el Estatuto Orgánico de la UAJMS, los que declaran tácitamente como importante “La integración de conocimientos y recursos para la solución de problemas científicos relevantes y pertinentes en el ámbito de la Ecología y el Medio Ambiente con un enfoque interdisciplinario”.

En diciembre de 2017 se realizó una “*Evaluación biofísica del área afectada por el incendio forestal en la reserva biológica cordillera de Sama*” por los docentes Arandia Luis, Castillo Ariel, Espinoza Linder, Erazo Orlando, Guerrero Marco, Hiza Edwin.

El IIEMA no cuenta con una memoria institucional que recopile y sistematice sus experiencias por lo que no se puede precisar su Competencia Crítica. Es evidente que en este periodo ha ejecutado proyectos, los mismos que se han desarrollado al margen de las actividades académicas facultativas.

2.3.4.3.2. Laboratorios y Gabinetes

La facultad cuenta con los siguientes laboratorios, que sirven de apoyo para el desarrollo de la investigación, tanto para estudiantes como para docentes:

a) Laboratorio de Suelos

El laboratorio de suelos cumple con las siguientes funciones:

- Brindar asesoramiento técnico a estudiantes que realizan sus trabajos de grado u otro tipo de investigaciones.
- Ejecutar y apoyar trabajos de investigación propios de la F.C.A. y F, así como los coordinados y comprometidos con otras instituciones con las cuales la Universidad tenga convenios suscritos
- La Prestación de Servicios a las asociaciones de productores, empresas, ONGs.
- Apoyar y colaborar en la organización de cursos y cursillos, seminarios y otros eventos científicos con la dotación de materiales y equipos existentes en el laboratorio.

b) Laboratorio de Fitopatología y Cultivo *In Vitro*

El laboratorio de Fitopatología y cultivo *in vitro*, se constituye en un centro especializado, que apoya académicamente a la formación de ingenieros agrónomos y forestales, investiga y desarrolla tecnología en las áreas de Sanidad y Biotecnología Vegetal, para dar respuesta a los problemas productivos del sector agrícola del departamento, y presta servicios de diagnóstico fitopatológico y oferta plantas de alta calidad sanitaria a los productores del departamento de Tarija y el Sur del País.

Al ser un laboratorio acreditado por el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria – SENASAG mediante el Certificado de registro N° 35218 de laboratorios Autorizados, contando además con el Certificado de Autorización N° 35219 de la Jefatura Nacional de Sanidad Vegetal, realiza el control sanitario de muestras de importaciones provenientes del Servicio de Sanidad Nacional, Aduana Nacional y personas en particular.

En cuanto a investigación se ejecutan proyectos de saneamiento, rejuvenecimiento y propagación del patrón Garfield por Nemared (gxn) aplicando la tecnología de cultivos de tejidos. Se ha desarrollado un protocolo para la generación del cultivo de orégano *in vitro*, en coordinación con la Asociación San Jacinto y la Organización de productores de orégano de Tarija.

También, se ha desarrollado un protocolo de producción de yerbabuena (*mentha sp*) *in vitro* utilizando segmentos nodales, con el objetivo de la micro propagación de plantas medicinales en el marco del acuerdo interinstitucional SEDES – Programa de fortalecimiento a la medicina tradicional.

Entre otras funciones, tiene a su cargo la producción *in vitro* de plantas de papa, para la producción de semilla pre básica de papa en el Centro Experimental de Chocloca.

c) Laboratorio de Biología

El laboratorio de Biología fue creado el año 1972, como una necesidad de apoyo y mejoramiento en la formación de nuestros estudiantes y cuenta con un reglamento de funcionamiento aprobado según R.H.C.A.P. N°017/97 de fecha 28 de abril 1997.

En cuanto a sus objetivos del laboratorio tenemos:

Impartir enseñanza practica a los fine s de preparar a los estudiantes de la facultad para que adquieran mayor capacidad y sólida formación en el ejercicio de su formación

Colaborar y coordinar con los docentes y ayudantes en la realización de los trabajos prácticos de las materias de biológicas que corresponden a los planes de estudio de los programas de ingeniería agronómica, forestal, y medio ambiente.

Cooperar a los estudiantes en la realización de tesis en la materia de profesionalización I y II, y otros trabajos de investigación relacionado con el laboratorio.

d) Laboratorio de trabajabilidad de la madera

Se realiza prácticas académicas de preparación de probetas para ensayos de trabajabilidad de la madera de la especie suiquillo, según normas COPANT.

En el año 2007, la carrera es beneficiada con uno de los proyectos formativos, el Laboratorio de Trabajabilidad de la Madera, para complementar la formación en la asignatura creada de Clasificación y Trabajabilidad de la Madera, mismo que fue seleccionado y financiado por la Fundación FAUTAPO Educación para el Desarrollo y bajo convenio, se hizo la adquisición de las máquinas para implementar un taller de carpintería y fue recepcionada por la Carrera Ingeniera Forestal, en calidad de comodato. Posteriormente, la Universidad considera de importancia a este proyecto, y contrato en las gestiones 2008 hasta 2016 un docente a medio tiempo para poner en operación el Laboratorio de trabajabilidad de la madera.

Dentro de sus objetivos, se tenía previsto brinda toda su infraestructura al apoyo académico destinado a prácticas de los alumnos, proporcionando, igualmente la oportunidad de desarrollar proyectos, tesis de grado y posgrado, y trabajos de investigación desarrollados por estudiantes, técnicos, docentes e investigadores.

El Laboratorio de Trabajabilidad de la madera y la asignatura de Clasificación y Trabajabilidad de la Madera, aporta, al perfil del ingeniero forestal, capacitándoles en los procesos de, utilización, transformación, comercialización, investigación y transferencia de tecnología, generando valor agregado y diversificación de los productos forestales.

Los procesos de transformación de productos de madera que se desarrollan en las industrias del país se apoyan en el conocimiento estructural de las diferentes especies forestales y sus propiedades (preservación y trabajabilidad). Que son fundamentales para el desarrollo de los profesionistas forestales.

En lo didáctico, el laboratorio, proporciona los conocimientos, capacidades, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para lograr el aprovechamiento integral de la madera, bajo normas y estándares de calidad para la clasificación de la madera, seguridad personal, uso de máquinas, manipulación de la madera e investigación.

e) Laboratorio de Semillas

El laboratorio de semillas realiza los análisis de semillas de acuerdo a normas vigentes, el análisis de semillas en términos generales, permite obtener información básica para conocer la calidad de un lote de semillas, este análisis es útil además, para evaluar futuros métodos de recolección, control de enfermedades y plagas, manejo adecuado, almacenamiento tratamientos pre germinativos y siembra, de este modo estos análisis son considerados como una herramienta que permite optimizar los procesos de manipulación de semillas y disminuir las pérdidas en la producción de plantas.

El laboratorio fue creado con el objetivo principal de brindar apoyo particularmente a la docencia, impartiendo enseñanza practica con la finalidad de que los estudiantes de las carreras de agronomía, forestal e institutos agropecuarios, adquieran capacidades y destrezas como así también una sólida formación referida a la recolección, manipuleo, conservación y tratamientos a las semillas de especies forestales y de cultivos agrícolas, haciendo énfasis en lo que representa al control interno de calidad de semillas, por otro lado apoyar a la ejecución de trabajos de investigación de los estudiantes.

f) Herbario universitario

Se realiza practicas con estudiantes de las materias de botánica de las carreras de la facultad, asimismo se capacita a los estudiantes de botánica sistemática en el manejo del sistema informático para el acceso a la colección vegetal del herbario.

Durante la gestión 2018, Se realizaron 145 determinaciones taxonómicas y revisión de nomenclatura científica para estudiantes tesis de agronomía y forestal.

g) Gabinete de Sistemas de Información Geográfica

Brinda apoyo en prácticas académicas de los estudiantes de las materias de sistemas de información geográfica, inventarios forestales, manejo forestal.

Apoyo a los estudiantes de la materia de profesionalización II en la elaboración de diferentes mapas para las modalidades de graduación de estudiantes de forestal, agronomía y medio ambiente.

Se elaboró el proyecto mapeo de combustibles forestales para riesgos de incendios forestales usando estrategias de geomática.

h) Gabinete de Agrimensura

Apoyo académico y técnico a los estudiantes en levantamientos planimétricos y altimétricos. Apoyo en construcción de escalas topográficas, elaboración de mapas, representación gráfica

del uso y manejo de suelos. Apoyo en la representación del relieve y perfiles topográficos longitudinales y transversales para diseñar caminos forestales y canales de riego.

La Agrimensura se presenta como una herramienta profesional que forma parte de las hoy denominadas Ciencias de la Tierra. El área de acción donde se desarrolla esta disciplina es la definición y determinación del relieve de la tierra, en cuanto a su forma, dimensiones y posición de los objetos o estructuras que se encuentren sobre el mismo.

En este entendido el Gabinete de Agrimensura viene a complementar la formación académica desde el año 2005 en la FCAYF y se constituye en un apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, docentes y sociedad en las actividades que requieren precisar el terreno, donde se lleve a cabo la actividad agrícola, forestal, pecuaria y ambiental, como base para el estudio de la localización y medición de los elementos físico – natural, que conforman la estructura espacial de la representación del relieve. El trabajo en gabinete consiste en la interpretación y procesamiento de la información capturada en terreno, lo cual da como resultado un plano topográfico, un informe topográfico y la memoria de cálculo.

Para poder realizar esto aparte de los conocimientos técnicos científicos que nos permitan dar una respuesta exacta desde el punto de vista matemático de las dimensiones y posiciones de los límites de los predios, los avances tecnológicos de las últimas décadas han ejercido una fuerte influencia en prácticamente todas las ciencias. En esta circunstancia se plantea un nuevo desafío a la Agrimensura que debe incorporar todo un nuevo pensamiento tendiente al mantenimiento de la calidad educativa que la ha destacado y también al mejoramiento de la disciplina con el objeto de producir en ella un desarrollo sustentable en el tiempo para aportar al proceso Agroforestal de acuerdo a la capacidad de uso mayor de la tierra y a las necesidades socioeconómicas del país.

2.3.4.3.3. Centros Experimentales

En cuanto a centros y campos experimentales, la carrera cuenta con tres campos experimentales emplazados en tres diferentes zonas agroecológicas del departamento de Tarija:

a) Centro Experimental de Chocloca CECH

Ubicado en el valle central de Tarija a 1950 msnm distante 36 km de la ciudad de Tarija tiene una superficie actual de 27 hectáreas de terreno destinadas a prácticas académicas, investigación y producción.

Consta de infraestructura para albergue de docentes y estudiantes, un auditorium para 60 personas totalmente amoblado.

- *Módulo lechero*: Instalaciones para el manejo del hato lechero capacidad 15 bovinos, corral de novillos de engorde capacidad 20 bovinos, dos silos aéreos para forraje, un estanque de 8x 4m, una sala de ordeño, un equipo completo de maquinaria de ordeño para 4 vientres y una báscula para ganado bovino.
- *Módulo Porcino*: Instalaciones para un hato de 28 vientres con 8 parideras, corrales de crecimiento, y acabado, se cuenta con infraestructura y equipo completo para la preparación de alimentos y área de desinfección y baños.
- *El Modulo Caprino*: cuenta con una infraestructura de 117 m2 para la crianza del ganado caprino.
- *Equipo Agrícola*: Se cuenta con dos pools de maquinaria, consistente en equipos de post cosecha (consta de 12 equipos entre desgranadoras, trilladoras seleccionadoras, separadoras y silos), seleccionadoras y clasificadoras de semillas pequeñas, bombas de agua. Implementos agrícolas (rastras, segadora de forrajes). La segunda totalmente nueva con implementos modernos (rastra aradora-Rome Plow, arados, picadora de forraje, pulverizador de barras, acoplado de 2 ejes, distribuidora de fertilizantes, sembradoras, aporcadoras, pala niveladora, arado viñatero y otros).

b) Estación Experimental Puerto Margarita EEPM

Ubicada en la provincia O'Connor a 400 msnm, distante a 250 km de la ciudad de Tarija, cuenta con 1000 Hectáreas de superficie donde se desarrollan actividades de: producción, investigación, extensión y de Apoyo al Proceso Enseñanza Aprendizaje:

En esta estación se cuenta con infraestructura adecuada y suficiente para albergar a 60 personas.

En base a la infraestructura ganadera y a solicitud de las autoridades provinciales tanto productivas como del gobierno de la provincia O'Connor con la colaboración de la fundación FAUTAPO desde el año 2008 se desarrollan módulos de formación técnica en la producción bobina a nivel auxiliar y a partir del 2016 el Modulo de técnico medio en producción animal desde el año 2013 el programa de bovinos logra registrar el genotipo de bovino criollo en base a los parámetros raciales y a partir de ello con el apoyo de la Repsol se establece el programa de validación de producción agropecuaria y se establecen diferentes programas de investigación en la que participan estudiantes y docentes de la facultad.

La Estación Experimental de Puerto Margarita con la cooperación del Ex Proyecto AUTAPO y posteriormente por la Fundación FAUTAPO, tiene un programa de bovinos criollos el mismo que mediante selección hoy se cuenta con la Certificación del Hato por ASOCRIOLLO como cabaña productora de este genotipo, privilegio para la Universidad por

ser la primera cabaña productora de Ganado bovino criollo seleccionado dentro del departamento de Tarija que contribuye al desarrollo pecuario regional.

En base a un convenio firmado el año 2012 con REPSOL, se implementa en Puerto Margarita el Programa de Validación de Sistemas de Producción Agropecuaria en el Chaco, a ser desarrollado por la Estación Experimental de Puerto Margarita, dependiente de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, con el objetivo de contribuir a resolver el desafío de producción agropecuaria en el Chaco a través del conocimiento y la innovación generados por la investigación. Ante los resultados obtenidos en el programa, posicionamiento e impacto en la región por los logros obtenidos, se amplía el convenio hasta el año 2018, término en el cual se permitirá validar con mayor precisión las alternativas productivas en la región y el manejo de los recursos naturales de la zona.

Para este fin, en la gestión 2018 la REPSOL transferirá a la UAJMS la suma de 472560,74 bolivianos que serán administrados por la Estación Experimental de Puerto Margarita, y destinados única y exclusivamente a las actividades del Programa orientadas a mejorar la producción en la zona y de esta manera la calidad de vida de las comunidades vecinas en el área de influencia de las operaciones de la REPSOL. Además de actividades de investigación orientadas a mejorar la producción, la Facultad asume el compromiso desarrollar actividades de capacitación y transferencia de resultados de investigación, a tal efecto, se tiene elaborado un Proyecto de formación de Técnicos Medios en producción animal con el objeto de optimizar los recursos de la cooperación formando recursos humanos en la región, Proyecto que está aprobado por el Honorable Consejo Facultativo y se encuentra en proceso de aprobación por las instancias superiores de la Universidad.

c) Estación Experimental Río Conchas EERC

Ubicada en la Provincia Arce, distante a 200 km de la ciudad de Tarija a 900 msnm., cuenta con 230 has totalmente cerradas con vegetación de la formación yungas., donde se realizan prácticas en las materias de botánica sistemática, cultivos tropicales y agroforestería, además de producir cítricos, tiene como infraestructura una sala de conferencias para 60 personas, dormitorios para docentes y estudiantes con baterías de baños, cocina y vivienda para sereno.

Se realizaron los siguientes proyectos de investigación:

Cuadro 22: PROYECTOS DE INVESTIGACION REALIZADOS EN LA EERC

Nº	TITULO	AUTOR	AÑO
1	Determinación de las características estructurales del bosque mediante la instalación de parcelas permanentes de muestreo en la estación experimental río Conchas	Altamirano Sánchez Fernando	2007

2	Estudio dendrológico de dos especies forestales en la estación experimental Río Conchas	Zelaya Ordoñez Bladimir Evang	2012
3	Determinación de dispersión de 3 especies forestales: Cebil (<i>anadenanthera colubrina</i>), lapacho amarillo (<i>tabebuia heteropoda</i>) y lanza blanca (<i>patagonula americana L.</i>) en la estación experimental de Río Conchas	Díaz Tejerina Fabio Alberto	2013
4	Elaboración de un sistema de identificación taxonómica, computarizado, de especies maderables, en la EERC.	Pacheco Velásquez Jorge Isaías	2014
5	Determinación de las propiedades físicas del suiquillo (<i>Diatenopteryx sorbifolia Radlkofer</i>) procedente de la Comunidad de Río Conchas	Barrios Yaguareca Francisca	2015
6	Determinación de las propiedades físicas de la especie chal chal <i>Allophylus edulis</i> (St, Hil)	Sánchez López Fanny Liliana	2016

Fuente: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

2.3.4.4. Proyectos de investigación elaborados y ejecutados

El módulo pecuario del CECH comprende tres proyectos de investigación:

- Mejoramiento genético del caprino criollo***
Actualización y gestión del mencionado proyecto a través de inseminación artificial con la raza Murciano – Granadina (España) en el CECH. Proyecto concluido en su primera fase ya se viene elaborando la continuidad del proyecto con la introducción de embriones en plena ejecución con el apoyo técnico de expertos del IMIDA de Murcia – España.
- Mejoramiento y conservación del cerdo criollo***
La cabaña fue reducida de 30 a 7 madres seleccionadas por características fenotípicas y genotípicas criollas o ibéricas de la variedad entrepelado y se trabaja sobre la mejora de los índices productivos. El cerdo criollo es apreciado por sus características de rusticidad, sacando al mercado lechones de 20 a 30 kg de peso vivo. Determinación de la ganancia de peso con tres dietas alimenticias en cerdos de engorde de la raza criolla mejorada en el CECH, trabajo realizado a través de tesis de grado.
Elaboración y difusión del artículo; caracterización del cerdo criollo en Tarija, Bolivia Centro Experimental Chocloca.
- Mapeo de variedades de durazneros*** con características de rusticidad sujetas de utilizarse como porta injertos para el valle central de Tarija y áreas de influencia Proyecto en plena ejecución según Convenio Técnico Financiero de Sub proyecto entre el INIAF y la UAJMS-FCAF. Firmado el 30/04/15. Contra parte ha sido

gestionada con otro proyecto específico institucional aprobado por la DICyT y la MAE.

- Proyecto “Análisis de escenarios climáticos y diagnóstico de las capacidades de respuesta de actores sociales e institucionales al riesgo climático en el departamento de Tarija”.
- Proyecto “Introducción de la abeja italiana en tres Pisos Ecológicos del Departamento de Tarija. Proyecto ejecutado en las tres estaciones experimentales que administra la FCAF, se encuentra en proceso de cierre.
- Mejoramiento del ganado bobino criollo en la estación experimental Puerto Margarita.

2.3.4.5. Canalización de recursos

Algunos de los recursos gestionados para investigación son canalizados a partir de Convenios y proyectos de financiamiento económico con es el caso de ERASMUS de la Unión Europea, que a través de un convenio con la Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno” la Carrera de Ing. de Alimentos participa en un financiamiento de la Unión Europea para canalizar recursos para investigación en el campo de la producción alimentaria.

2.4. GESTION DE LA INTERACCION SOCIAL Y EXTENSION UNIVERSITARIA

2.4.1. Concepción de la Interacción Social y Extensión Universitaria

El Reglamento General de Extensión e interacción universitaria, en su artículo dos define para la el Sistema de la Universidad Boliviana la Interacción Social y Extensión Universitaria:

- La **Interacción Social** es una función fundamental del Sistema de la Universidad Boliviana que requiere de procesos debidamente planificados, organizados, dirigidos y controlados, a efecto de que la acción universitaria permita una relación recíproca entre la Universidad y la sociedad; verificando y retroalimentando su pertinencia y calidad en el contexto externo institucional. Dicha función se realiza en estrecha relación con la investigación científica y tecnológica, la formación de profesionales y la oferta de servicios.
- La **Extensión Universitaria** es la acción que las Universidades del Sistema de la Universidad Boliviana planifican, organizan, dirigen y controlan, con la finalidad de promocionar el desarrollo y difusión de actividades científicas, culturales, deportivas, productivas y otras que contribuyan al desarrollo integral y sostenible de la Sociedad Boliviana.
- La **Interacción Social y Extensión Universitaria**, en todas las universidades deberán definirse y planificarse de acuerdo a los fines, políticas, planes, estrategias y metas del Sistema de la Universidad Boliviana, en un proceso continuo y sostenible de

relacionamiento de la Universidad, con el Estado, las empresas, ámbitos de la sociedad y cultura.

Como facultad, se realizaron actividades que promueven la vinculación con la sociedad, en los siguientes apartados se irán reflejando las características de cada una de estas actividades realizadas.

2.4.2. Líneas de acción de la Interacción Social – Extensión Universitaria

De acuerdo al Reglamento General de Interacción Social y Extensión Universitaria del CEUB, existen diversas líneas de acciones que deben seguir las universidades del sistema y por ende sus dependencias académicas. El alcance de la Facultad, por medio de sus carreras y unidades que realizan extensión, son las siguientes líneas:

- Fortalecimiento de la comunicación y difusión de resultados de la actividad universitaria interna y externa.
- Fomento y desarrollo del arte, Cultura y deporte.
- Generación de espacios de análisis y debate en temáticas de impacto local, regional y nacional.
- Creación de redes de interacción social entre las universidades del sistema.
- Fortalecimiento de la gestión pública mediante pasantías y trabajos dirigidos.
- Gestión de recursos financieros para el desarrollo de proyectos de interacción y extensión universitaria.
- Asesoramiento técnico y prestación de servicios en todas las áreas de la ciencia con enfoque al desarrollo productivo.

2.4.3. Difusión de la Interacción Social – Extensión Universitaria

2.4.3.1. Interacción Social realizada

Para llevar adelante actividades de interacción en su área de conocimiento, la carrera cuenta con los siguientes programas de extensión:

El programa de semilla de papa emplazado en el Centro Experimental de Chochoca, unidad que tributa a las diferentes materias del plan de estudios como Agricultura General, Tecnología de Semillas, Extensión Agrícola, Biotecnología, Suelos entre otras, además brinda apoyo a los estudiantes de actividad de profesionalización para la ejecución de sus trabajos de investigación.

El programa tiene como actividad principal la producción de semilla de alta calidad fisiológica de las categorías pre básica en el Centro Experimental y básica con los agricultores semilleristas. Constituyéndose en el principal proveedor de este material para la

cadena de producción de semilla de calidad en el departamento de Tarija, cumpliendo con las necesidades del medio.

Programa “mejoramiento genético del bovino criollo, emplazado en la Estación Experimental Puerto Margarita, cuyo trabajo se extiende a los ganaderos de todo el chaco, de igual manera contribuye al proceso enseñanza aprendizaje de las asignaturas del área de Producción Animal. Así mismo, contribuye a la formación de recursos humanos ofertando cursos de formación de técnicos medios en producción pecuaria y de formación de auxiliares en bovinos de carne, dirigidos a los ganaderos de las zonas aledañas a la Estación.

Los proyectos de investigación a que se hace referencia en el punto anterior, tienen su componente de Extensión, toda vez que en su concepción y diseño participan los comunarios destinatarios de dichos proyectos como principales actores externos.

Los objetivos y resultados planteados en cada uno de los proyectos de referencia, muestran la pertinencia y relevancia con las necesidades de desarrollo tecnológico y social del medio, como así también la participación de docentes, estudiantes y actores externos.

Por otra parte, docentes de la Carrera realizan trabajos de interacción con la comunidad externa, a través de oferta de Cursos, asesoramiento y prestación de servicios, como por ejemplo Análisis de laboratorio de Fitopatología, Suelos, Herbario entre otros.

- Cursos de capacitación en enfermedades de la papa para productores de haba del municipio de Yunchara.
- Curso de capacitación en producción de vitroplantas de papa dirigido a productores de papa del municipio de Yunchara.

2.4.3.2. Extensión Universitaria realizada

- Año a año se realiza la Expo-Feria de la Madera y Productos no maderables de Tarija, en los predios de la FCAYF, organizada por los encargados de los laboratorios de tecnología y trabajabilidad de la madera, con participación activa de estudiantes de las materias: anatomía de la madera, trabajabilidad de la madera, tecnología de la madera, química de la madera, estructuras de la madera, preservación y secado de la madera y otros.
- A través del laboratorio de fitopatología y cultivos in vitro se brinda apoyo en las prácticas de laboratorio a estudiantes de la UNIBOL y Universidad Domingo Sabio.

2.4.3.3. Actividades y eventos (culturales y deportivos)

Entre las actividades culturales que se desarrollan en la facultad tenemos la tarde de talentos donde los estudiantes muestran sus cualidades en el canto o el baile esto en la carrera de

ingeniería Agronómica, en Forestal se desarrolla un festival que se lo denomina el hachazo forestal estos dos actos culturales tienen como fecha la fundación de cada carrera. En la parte deportiva por semestre se convoca a un campeonato de fútbol damas y varones es una forma de integración de las carreras.

2.4.4. Gestión de la Interacción Social – Extensión Universitaria

2.4.4.1. Recursos Humanos

No se cuenta con personal destinado especialmente a desarrollar actividades de extensión o interacción social, sin embargo, como se mencionó anteriormente los docentes realizan diferentes actividades de IS – EU como parte del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otra parte, resaltar que no reciben ningún tipo de capacitación en el área de extensión, como tampoco el acompañamiento respectivo por parte de la Unidad de Extensión Universitaria.

2.4.4.2. Infraestructura y equipamiento

En cuanto a infraestructura para el desarrollo de actividades de interacción y extensión, la facultad goza de un comedor universitario para beneficio de estudiantes de las diferentes carreras de la universidad, con amplios y modernos ambientes, distribuidos en dos plantas con 5 baños para hombres y 6 baños para mujeres en la planta baja y el mismo número en la planta alta, con una capacidad para 1500 comensales.

Para recreación, deportes y bienestar se cuenta con infraestructura física como, tres canchas de básquet y fútbol de salón, un coliseo cerrado, un estadio y un gimnasio, áreas verdes, ambientes disponibles para la actividad deportiva y de recreación de estudiantes, docentes y administrativos.

2.4.4.3. Situación de unidades que desarrollan IS – EU

La facultad cuenta con diferentes laboratorios y centros en los cuales se desarrollan actividades de investigación y extensión.

- Estudios técnico-financieros de sistemas de post-cosecha e industrialización
- Transferencia tecnológica agrícola e industrial
- Asistencia técnica y asesoramiento
- Diseño y desarrollo de sistemas de promoción comercial
- Capacitación en producción, gestión y comercialización

2.4.4.4. Proyectos de IS – EU elaborados y ejecutados

En la facultad no se desarrollaron proyectos de IS – EU, sin embargo, se tiene planificado elaborar un proyecto de esta índole en las próximas gestiones.

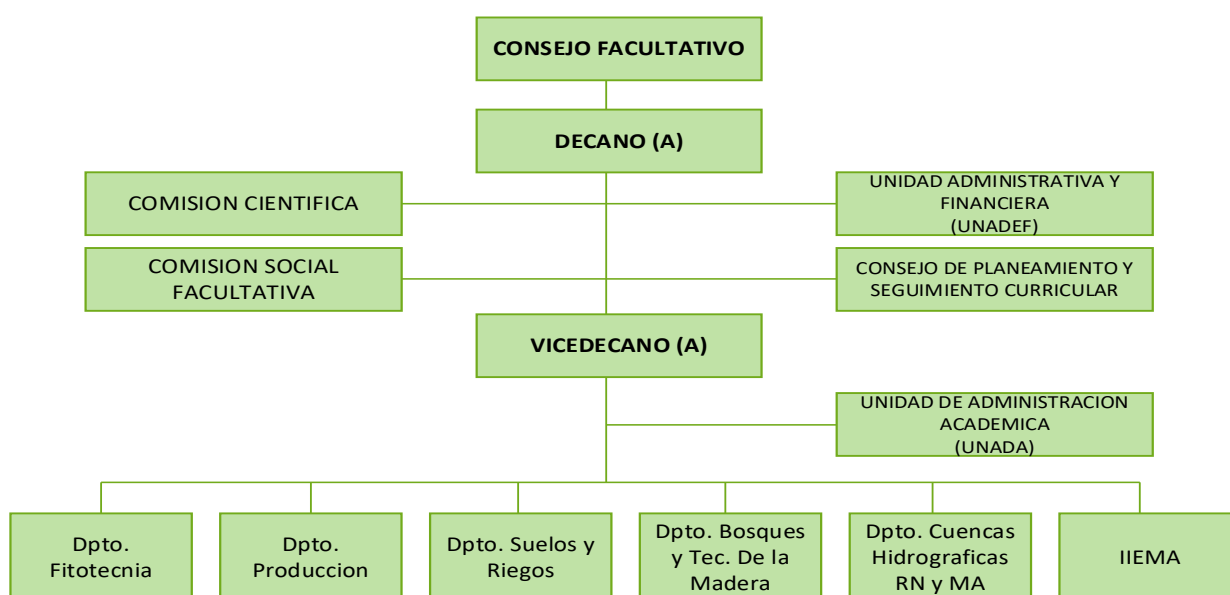
2.5. GESTION INSTITUCIONAL DE CALIDAD

2.5.1. Estructura

2.5.1.1. Estructura organizacional

La estructura organizacional de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales está compuesto de la siguiente manera.

Gráfico 46: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



2.5.2. Gestión administrativa y financiera

2.5.2.1. Recursos Humanos (personal administrativo)

La facultad para desempeñar normalmente sus funciones, cuenta con personal administrativo que se detalla a continuación, de acuerdo a su condición de personal permanente y personal eventual.

**Cuadro 23: PERSONAL ADMINISTRATIVO PERMANENTE
Periodo 2014 - 2018**

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018
DEDICACIÓN	Perm	Perm	Perm	Perm	Perm
Fac. Ciencias Agrícolas y Forestales	27	24	27	27	27

Fuente: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

Como se puede observar la facultad cuenta con el personal administrativo suficiente para el desempeño de sus actividades, sin embargo, se debe resaltar que el mismo carece de capacitación permanente para sus funciones específicas y que su selección es realizada mediante procedimientos del sistema de administración de personal (SAP) a nivel central de la UAJMS.

2.5.2.2. Recursos financieros

En cuanto a la gestión financiera, la facultad ha recibido el presupuesto detallado a continuación.

Cuadro 24: EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE GASTOS FAC. CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES

AÑOS	PRESUPUESTO EN Bs.	DEVENGADO EN Bs.	% DE EJECUCION
2017	12.901.519,12	11.834.730,66	91,73
2018	7.638.245,50	6.785.640,13	88,84
2019	12.914.716,00	5.342.539,56	41,37 (al 30/06/2019)

Fuente: Informe de Seguimiento y Evaluación del POA de cada gestión UAJMS

Se puede observar que el presupuesto asignado a la facultad se redujo en la gestión 2018, sin embargo, en la gestión 2019 nuevamente incremento. A través de gestiones eficaces se ha logrado alcanzar óptimos niveles de ejecución presupuestaria, en el año 2017 se alcanzó un nivel de ejecución del 91,73%.

2.5.2.3. Competencia facultativa

El estatuto orgánico de la Universidad, establece las competencias facultativas a través del artículo 124, que establece lo siguientes fines y propósitos:

- Coordinar áreas de conocimiento afines para el desarrollo de perfiles profesionales, programas de investigación, posgrado y extensión.
- Promover el desarrollo académico de las áreas de conocimiento que integra.
- Propiciar un vínculo integrado y eficaz con el entorno de las áreas de conocimiento que comprende.
- Asegurar un manejo eficaz de los recursos humanos, materiales y financieros a su disposición.
- Las funciones y atribuciones de la Facultad se definen en el Manual de Organización de la Universidad.

En función a lo definido por el Estatuto, la facultad se centra en cumplir con ello, a través de las diferentes gestiones académico – administrativas que realiza por medio de las autoridades facultativas, respetando el reglamento y normativa vigente que regulan las acciones de las unidades dependientes de la Universidad.

2.5.3. Infraestructura y equipamiento

2.5.3.1. Infraestructura

A continuación, se presenta el detalle de la infraestructura con la que cuenta la facultad, destinada principalmente a actividades académicas.

Cuadro 25: INFRAESTRUCTURA DE LA FACULTAD

Nº	DESCRIPCION	Mts2
1	Aulas	1.792,45
2	Laboratorios - Gabinetes	1.782,96
3	Bibliotecas	797,01
4	Oficinas	1.778,46
5	Dormitorios	571,36
6	Comedor - cocina	286,58
7	Pasillos	3.068,59
8	Otros	2.042,12
9	Campos deportivos	3.000,00
10	Gabinete	199,66
11	Salón Auditorio	766,58
12	Baños	558,71
13	Depósito	399,93
	TOTAL	17.044,41

Fuente: Estadísticas Universitarias

Se cuenta con 12 aulas: 4 aulas con capacidad de 100 Estudiantes, 4 con capacidad de 80 alumnos, 4 con capacidad de 55 estudiantes, todas cuentan con equipos audiovisuales con equipos informáticos y equipos de proyección, bancos unipersonales, equipos de ventilación.

Una sala de tesis equipada con Data Display, Computadora y un televisor y un salón auditorio con capacidad para 150 personas completamente equipado.

También se dispone de ambientes para cafetería, fotocopiadora, áreas de parqueo, sala de reuniones.

Es evidente que se cuenta con los ambientes necesarios para el desarrollo de las actividades académicas con normalidad, sin embargo, existen sucesos que podrían representar problemas para la infraestructura, por ejemplo, la apertura de nuevas carreras lo que conlleva a un

incremento en la matrícula universitaria, por lo que sería necesario prever este tipo de situaciones, con el fin de encarar proyectos para evitar inconvenientes.

2.5.3.2. Equipamiento

El equipamiento con el que cuenta la facultad si bien no es de última generación en su totalidad, permite desempeñar las funciones esenciales del personal administrativo y los docentes con normalidad.

A continuación, se detalla el equipamiento con el que cuenta la facultad.

Cuadro 26: EQUIPAMIENTO DE LA FACULTAD

FACULTAD DE CS. AGRIC. Y FORESTALES	2016				2017				2018			
	Com.	Imp.	Proy.	Sca	Com.	Imp.	Proy.	Sca	Com.	Imp.	Fotoc	Proy.
TOTAL	259	61	49	5	259	63	49	5	235	52	1	70
DECANATURA - VICEDECANATURA	6	6	0	0	6	6	0	0	17	4	0	16
OFICINAS Y LABORATORIO	103	15	7	2	103	16	7	2	24	13	0	3
GABINETE DE COMPUTO	---	---	---	---	---	---	---	---	91	4	---	5
INGENIERIA AGRONOMICA	36	7	2	1	36	7	2	1	9	6	0	0
INGENIERIA FORESTAL	30	10	1	1	30	10	1	1	6	2	0	3
ING. MEDIO AMBIENTE (ENTRE RIOS)	17	6	2	0	17	6	2	0	3	5	0	1
UNADF - UNADA	5	6	0	0	5	6	0	0	6	5	1	0
ALBERGUE FUNDO CHOCLOCA	9	4	1	0	9	4	1	0	5	1	0	1
PUESTO MARGARITA	3	1	0	0	3	2	0	0	3	2	0	1
PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DOCENTE	35	0	35	0	35	0	35	0	35	0	0	35
ASOCIACION DE DOCENTES	2	1	1	0	2	1	1	0	6	1	0	0
CENTROS DE ESTUDIANTES	7	2	0	0	7	2	0	0	13	5	0	3
IIEMA	4	2	0	1	4	2	0	1	4	2	0	1
SOCIEDAD CIENTIFICA	2	1	0	0	2	1	0	0	4	1	0	1
BIBLIOTECA VIRTUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0

Fuente: Estadísticas Universitarias

Si bien se cuenta con computadoras en ambos ambientes, este equipamiento no es suficiente y es antiguo, con el paso de los años con seguridad quedaran obsoletos, por lo que debe realizarse la gestión necesaria para la dotación de nuevos equipos.

Por otra parte, como se mencionó anteriormente la facultad cuenta con diferentes laboratorios que se describen a continuación. Muchos de estos laboratorios carecen de equipamiento e infraestructura, lo que dificulta el óptimo desempeño de las practicas académicas.

Cuadro 27: EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS LA FACULTAD

LABORATORIOS Y GABINETES	EQUIPAMIENTO	ASIGNATURA QUE DA SERVICIO
Laboratorio de informática	60 Computadoras Corel Dúo	Informática General a toda la carrera
Laboratorio de semillas	Una Computadora Corel Dúo, secadoras de semillas, cámaras de germinación y otros	Silvicultura, Taller II, Fisiología y Diseños Experimentales
Gabinete Sistemas de Información Geográfica	15 Computadoras de última generación con software especializado	SIG, Manejo Forestal, Manejo de Cuencas Hidrográficas, Suelos, etc.
Laboratorio de Tecnología de la Madera	Prensa de resistencia de materiales, balanzas, micrótopo, estufa, lupas, tornillos micrométricos, microscopio, etc.	Anatomía de la madera, Tecnología de la Madera, Impregnación y secado de la madera, Estructuras de la madera, Taller IV
Laboratorio de trabajabilidad de la madera	Torno, Cepilladora, Sierra sin fin, Tupí, Sierra circular y herramientas menores.	Trabajabilidad de la madera, Tecnología de la madera
Laboratorio de Biología	Microscopios, Estereoscopios entomológicos, computadoras y material didáctico.	Botánica, Fisiología vegetal, Sistemática forestal, Entomología, Patología.
Laboratorio de Fitopatología y cultivo in vitro	Autoclave, microondas, cámara de flujo laminar, hornos, incubadora, microscopios y estereoscopios	Fitopatología, Fisiología, Genética forestal, diseños experimentales
Laboratorio de suelos	Espectrómetros de absorción atómica, Espectrofotómetro, Hornos de secado, Hornos de calcinación, destiladoras de agua, purificadores y otros	Edafología, Conservación y recuperación de suelos, geomorfología
Laboratorio de agrimensura	Taquímetros, brújulas, jalones, cintas métricas y equipos menores	Caminos forestales
Herbario	Computadoras Corel dúo, cámaras fotográficas, prensas, y equipos menores	Botánica, Sistemática, Productos no maderables

Fuente: Informe Facultad Ciencias Agrícolas y forestales

En lo que respecta a medios de transporte, la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, dispone de un parque automotor adecuado conformado por: tres camionetas, tres ómnibus con capacidad de 50 estudiantes, que son usados para efectuar viajes tanto para la gestión de las autoridades, administrativos, como para prácticas que se realizan en los centros experimentales de Puerto Margarita, Río Conchas y Chocloca fundamentalmente, además de otros viajes interprovinciales e interdepartamentales con fines de viajes de estudio y prácticas.

2.5.3.3. Acervo de libros

Del 2014 a la fecha, el acervo bibliográfico físico de la facultad se ha incrementado levemente, toda vez que al 2014 se contaba con 6181 libros y hoy se cuenta con 6197.

**Cuadro 28: ACERVO BIBLIOGRAFICO FAC. CS. AGRICOLAS Y FORESTALES
Periodo 2014 - 2018**

BIBLIOTECAS	AÑOS				
	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL FACULTAD	6.181	6.181	6.191	6.197	6.197
Ingeniería Agronómica Y Forestal	6.109	6.109	6.119	6.125	6.125
Ingeniería En Medio Ambiente	72	72	72	72	72

Fuente: Estadísticas Universitarias

Toda la bibliografía física con que se cuenta es concordante con las áreas de conocimiento específicas de cada carrera.

La institución cada año asigna un presupuesto, aunque no es suficiente, para la adquisición de libros de acuerdo a requerimiento de cada unidad académica.

Como mecanismos para la selección y actualización del acervo bibliográfico se aplican consultas por las autoridades facultativas a todos los docentes, quienes en base al número de estudiantes y al contenido de la asignatura, presentan el requerimiento respectivo, tomando en cuenta el título del libro, autor, edición y editorial.

La biblioteca cuenta con dos sistemas de búsqueda, uno mediante catálogo impreso y otro computarizado.

2.5.4. Actores (Internos y externos)

La facultad de acuerdo a sus competencias, busca relacionarse con instituciones públicas y privadas con la finalidad de suscribir y ejecutar convenios, que le permitan fortalecer las áreas sustantivas, por lo que se ha identificado diversos actores que se enlistan a continuación.

Cuadro 29: ACTORES INTERNOS Y EXTERNOS FACULTAD CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES

Nº	ACTOR INTERNO	ROL	RECURSOS
1	Congreso Universitario	Definir las políticas y estrategias de la Universidad Pública Boliviana.	Normativa
2	Honorable Consejo Universitario	Considerar, aprobar o rechazar el Plan de Desarrollo Universitario y fiscalizar su ejecución	Humanos
3	Autoridades Universitarias (Rector – Vicerrector) Nivel Universitario Superior	Promover el desarrollo institucional de la Universidad en base a criterios de pertinencia, calidad, internacionalización y eficiencia	Humanos
4	Autoridades Universitarias (Decano – Vicedecano) Nivel Universitario Facultativo	Dirigir y coordinar la elaboración del Plan Quinquenal de Desarrollo Facultativo y controlar su cumplimiento	Humanos
5	Consejos Facultativos	Proyectar, fiscalizar y evaluar la actividad académica y administrativa facultativa, considerando el interés común de los integrantes de la comunidad universitaria y las demandas sociales, en correspondencia con la misión y visión institucionales.	Humanos

6	Directores de Departamento Académico	Garantizar el uso adecuado de los recursos humanos, materiales y financieros disponibles en el Departamento	Humanos y Materiales
7	Federación Universitaria de Docentes	Contribuir al fortalecimiento y defensa de la Autonomía Universitaria a través del ejercicio pleno del co-gobierno paritario docente estudiantil.	Humanos
8	Asociación de docentes de Derecho	Contribuir al fortalecimiento y defensa de la Autonomía Universitaria a través del ejercicio pleno del co-gobierno paritario docente estudiantil.	
9	Federación Universitaria Local	Defender los intereses de los estudiantes y de la sociedad en general	Humanos
10	Centro de Estudiantes	Velar por los intereses de la Carrera	Humanos
11	Docentes	Promover un aprendizaje que favorezca la práctica profesional. Esto requiere no solo la enseñanza de los conocimientos necesarios para el ejercicio de las profesiones, sino también una formación que impulse la autonomía y el pensamiento crítico.	Humano, conocimiento
12	Estudiantes	Ser Creativo, reflexivo, perseverante y con ganas de superación	Humanos
13	Trabajadores Administrativos	Coadyuvar en el logro de la Misión y Visión de la Universidad	Humanos
14	Dirección de Posgrado	Elevar la calificación, con el máximo nivel académico posible de los recursos humanos, mediante cursos de actualización, capacitación y perfeccionamiento con programas de Postgrado a nivel de diplomado, Especialidad, Maestría y Doctorado.	Humanos, capacitación, actualización
15	Departamento de Planificación Universitaria	Orientar el proceso de planificación estratégico y operativo la Universidad	Normativa Humano
16	Dirección de Investigación, Ciencia y Tecnología	Orientar y promover la investigación científica en la UAJMS	Humano
17	Dirección de Interacción y Extensión Social Universitaria	Concreción de la comunicación de la universidad con la comunidad no universitaria, y el espacio para fomentar ámbitos de crecimiento cultural en general.	Humano
18	Centros e Institutos de Investigación Facultativos	Desarrollo de la investigación interdisciplinaria en áreas priorizadas por la	Humano

		dirección universitaria y la Comisión Científica Facultativa, en correspondencia con las necesidades regionales y el desarrollo del potencial científico institucional.	
19	Dirección de Tecnologías de la Comunicación y la Información	Garantizar el buen funcionamiento de toda la red informática a nivel universitario.	Físicos, Humanos
N°	ACTOR EXTERNO PUBLICO	ROL	RECURSOS
20	Asamblea Legislativa Departamental de Tarija	Ejerce la representación popular, así como las funciones legislativas, de fiscalización, de gestión y de coordinación.	Normativa
21	Gobernación del Departamento Autónomo de Tarija	Establecer políticas de desarrollo departamental	Normativa, financieros
22	Gobierno Autónomo Municipal de Tarija	Establecer políticas de desarrollo para la ciudad de Tarija y la provincia Cercado	Convenios, financieros
23	Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana	Establecer las directrices del desarrollo del Sistema Universitario	Normativa
24	Universidades del Sistema Público Boliviano	Apoyan en el desarrollo de la educación superior en el país	Normativa
25	Establecimientos Educativos Públicos	Desarrollar en el alumnado todas sus potencialidades para que pueda realizarse y desenvolverse con autonomía en la vida cotidiana, respetando las diferencias y características individuales.	Humano
26	Institutos Nacionales de Información (INE, INRA)	Dotar de información histórica y estadística	Materiales, información
27	Universidades Públicas Internacionales	Apoyan en el desarrollo de la educación superior en el mundo	Humano, financiero
28	Consejo de la Magistratura	Establecen relacionamiento para las prácticas y pasantías de estudiantes, así como para la actualización y capacitación en la normativa jurisdiccional.	Convenios
29	Tribunal Supremo de Justicia	Establecen relacionamiento para las prácticas y pasantías de estudiantes, así como para la actualización y capacitación en la normativa jurisdiccional.	Convenios
30	Tribunal Distrital de Justicia	Establecen relacionamiento para las prácticas y pasantías de estudiantes, así como para la	Convenios

		actualización y capacitación en la normativa jurisdiccional.	
31	Tribunal Constitucional de Bolivia	Establecen relacionamiento para las prácticas y pasantías de estudiantes, así como para la actualización y capacitación en la normativa jurisdiccional.	Convenios
32	Procuraduría del Estado	Establecen relacionamiento para las prácticas y pasantías de estudiantes, así como para la actualización y capacitación en la normativa jurisdiccional.	Convenios
N°	ACTOR EXTERNO PRIVADO	ROL	RECURSOS
33	Universidades Privadas Locales, Nacionales e internacionales	Orientar los procesos que permitan fortalecer la calidad académica, administrativa y de gestión de las Universidades Privadas	Financieros, humanos y materiales

2.6. FODA

En base a toda la información recopilada y analizada en el diagnóstico, se identificó las fortalezas y debilidades de la facultad como también los factores externos que influyen en ella como las oportunidades y amenazas.

Cuadro 30: MATRIZ FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
F1: Docentes académicamente calificados	O1: La universidad recibe fondos provenientes del IDH
F2: Sistema de gestión automatizada para administrar información académica	O2: Permanente intercambio de experiencias.
F3: Acreditación de las carreras de ingeniería Agronómica e ingeniería Forestal	O3: La condición de carreras acreditadas de la Facultad otorga credibilidad para buscar aliados estratégicos
F4: Líneas de investigación facultativas establecidas	O4: Instituciones públicas y privadas con disponibilidad de aliarse estratégicamente
F5: Experiencia en elaboración de proyectos y desarrollo de actividades de extensión	O5: La aptitud agrícola, riqueza y potencia de recursos naturales del departamento de Tarija.
F6: Centros de investigación e Innovación localizados estratégicamente.	O6: Los planes de desarrollo nacional, regional y municipal priorizan la conservación del medio ambiente.
F7: Infraestructura y equipamiento adecuado y funcional, para el desarrollo de las clases en aula y la administración	O7: Organismos nacionales e internacionales priorizan la conservación de los ecosistemas naturales y a programas de mitigación al cambio climático

	O8: Decretos gubernamentales que promueven la cooperación institucional para desarrollar modalidades de graduación, extensión y desconcentración académica
	O9: Sector productivo expectante y demandante.
DEBILIDADES	AMENAZAS
D1: Inexistencia de un programa y/o proyecto de descentralización económica.	A2: El surgimiento de universidades campesinas en el departamento y el país.
D2: El plan de estudios de las carreras de la facultad no responden a las exigencias del contexto actual	A3: Insuficiente asignación presupuestaria.
D3: PEA centralizado en aulas	A4: La apertura de carreras de carácter agro-ambiental en las provincias.
D4: Escasa integración entre el PEA y los Centros de Investigación e Innovación	A5: Exigencias de las agencias internacionales acreditadoras
D5: Inexistencia de estrategias sostenibles de fortalecimiento de laboratorios, gabinetes y centros experimentales	
D6: Investigación escasa, no responde a las demandas del contexto	
D7: Docente y el estudiante investigador sin motivación.	
D8: El modelo académico implementado en la UAJMS no se aplica adecuadamente	
D9: Escasa captación de recursos externos	
D10: La Facultad no tiene programas de postgrado	
D11: Deficiencia en la difusión de actividades académicas hacia la sociedad	
D12: Biblioteca facultativa deficiente	
D13: Insuficiente socialización de las Carrera	
D14: Decremento de la población estudiantil	
D15: Ausencia de planificación de la extensión facultativa	
D16: Escasa capacitación docente	

PARTE III: MARCO ESTRATEGICO

3.1. DEFINICIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS

La facultad asume las áreas estratégicas definidas en el Plan Estratégico Institucional de la Universidad con la finalidad de alinear sus acciones en busca del cumplimiento de objetivos institucionales, asimismo, se toman estas áreas y objetivos estratégicos porque constituyen los pilares fundamentales que permiten el accionar de la Universidad, asimismo, estas áreas se desprenden del Plan de Desarrollo Universitario 2019 -2025:

Grafico 47: AREAS ESTRATEGICAS PEF



3.2. MATRIZ DE PLANIFICACION

3.2.1. AREA ESTRATÉGICA 1 - GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL GRADO Y POSGRADO

0	OBJETIVO ESTRATEGICO INSTITUCIONAL	OBJETIVO ESTRATEGICO FACULTATIVO	PRODUCTO	INDICADOR DE ESTRATÉGICO FACULTATIVO				RESULTADO ESPERADO	Línea Base 2018	PROGRAMACIÓN ANUAL DE METAS								UNIDAD RESPONSABLE DE LA META		
	Descripción	Descripción		Cod IE	Denominación	TIPO	CAT.	Descripción		Año	Año	META	Año	Año	Año	Año	Año		META	
										2019	2020	2019-2020	2021	2022	2023	2024	2025		2021-2025	
POLÍTICA 1.- Perfeccionar el modelo académico de acuerdo con las tendencias y las exigencias de la educación superior actual.																				
1.1.2	Actualizar los planes de estudio de las diversas ofertas académicas con calidad y pertinencias, a nivel de la UAJMS al 2025	Lograr pertinencia en los programas académicos	FORMACION PROFESIONAL	1	Carreras con curriculas actualizadas de acuerdo al modelo académico	RESULTADO	EFEECTO	3 Carreras con curriculas actualizadas de acuerdo al modelo académico	0	0	1	1	2	0	0	0	0	2	Vicedecano y Directores de Departamento	
			FORMACION PROFESIONAL	2	Programas y/o académicos aperturados	RESULTADO	EFEECTO	1 programas y/o carreras académicos aperturados	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	Decano - Vicedecano
POLÍTICA 2.- Optimizar el desarrollo docente para elevar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje.																				
1.2.1	Fortalecer el Desarrollo Docente para elevar la calidad de la formación académica a nivel de la UAJMS al 2025	Potenciar y actualizar al plantel docente en la formación académica	FORMACION PROFESIONAL	1	Programa de Formación Continua para docentes ejecutado	RESULTADO	EFEECTO	1 Programa de Formación Continua para docentes ejecutado	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Vicedecano - Directores de Dpto.	
				2	Docentes evaluados por gestión	RESULTADO	PRODUCTO	100% Docentes evaluados por gestión	0	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Vicedecano - Directores de Dpto.
				3	Docentes evaluados con nivel de excelencia	RESULTADO	EFEECTO	60% Docentes evaluados con nivel de excelencia	30%	0	0	0	5%	5%	5%	5%	10%	30%	Vicedecano - Directores de Dpto.	
				4	Materias con docentes del perfil en el área de conocimiento	RESULTADO	EFEECTO	90% de materias con docentes del perfil en el área de conocimiento	70%	0	0	0	5%	5%	5%	5%	0	20%	Vicedecano - Directores de Dpto.	

1.2.2	Mejorar la profesionalización pertinente del docente, a nivel de la UAJMS al 2025	Fortalecer el perfil docente de acuerdo a las áreas de desempeño	FORMACION PROFESIONAL	1	Académicos con nivel de doctorado	RESULTADO	EFEECTO	4 Académicos con nivel de doctorado	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Decano - Vicedecano - Directores de Dpto.
				2	Académicos titulares con maestría y/o especialidad	RESULTADO	PRODUCTO	100% Académicos titulares con maestría y/o especialidad	80%	0	0	0	5%	5%	5%	5%	0	20%	Decano - Vicedecano - Directores de Dpto.
POLÍTICA 3.- Asegurar la formación profesional de grado y posgrado de calidad para incrementar y potenciar el capital humano destinado al desarrollo del estado plurinacional de Bolivia.																			
1.3.1	Fortalecer las carreras y programas de grado con calidad y pertinencia social, a nivel de la UAJMS al 2025	Asegurar la calidad en la formación de los estudiantes en la facultad	FORMACION PROFESIONAL	1	Tasa de bachilleres del departamento matriculados en la facultad	RESULTADO	PRODUCTO	7 % de bachilleres del departamento matriculados en la facultad	5%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	2%	Decano – Vicedecano
				2	Programa de seguimiento a titulados aplicado	RESULTADO	PRODUCTO	1 Programa de seguimiento a titulados aplicado	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Vicedecano - UNADA
				3	Tasa de titulación con promedio de excelencia	RESULTADO	EFEECTO	4 % de titulados con excelencia	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	0%	4%	Directores de Dpto. - Vicedecano
				4	Política de titulación aplicada	RESULTADO	PRODUCTO	1 Política de titulación aplicada	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Directores de Dpto. - Vicedecano
1.3.2	Desarrollar una cultura de autoevaluación evaluación y acreditación, motivando la mejora continua de	Promover y estimular el continuo mejoramiento de la calidad y pertinencia educativa	FORMACION PROFESIONAL	1	Carreras autoevaluadas	RESULTADO	PRODUCTO	3 Carreras (Ing. Medio Ambiente, Ing. Agronomía y Ing. Forestal) autoevaluadas	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	Decano, Vicedecano y Directores de Dpto.

	las carreras, a nivel de la UAJMS al 2025			2	Carreras Acreditadas a nivel Nacional o Internacional	RESULTADO	PRODUCTO	3 Carreras (Ing. Medio Ambiente, Ing. Agronomía y Ing. Forestal) Acreditadas a nivel Nacional o Internacional	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	Decano, Vicedecano y Directores de Dpto.	
				3	Laboratorios acreditados	RESULTADO	PRODUCTO	2 laboratorios acreditados	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	Decano, Vicedecano - Encargado de Laboratorio
				4	Institutos de investigación autoevaluados	RESULTADO	PRODUCTO	1 institutos de investigación autoevaluados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Decano, Vicedecano - Encargado de Laboratorio
1.3.3	Desarrollar programas de Posgrado; presenciales y virtuales en distintas áreas de conocimiento, respondiendo a las necesidades y demandas sociales a nivel de la UAJMS al 2025	Desarrollar programas de posgrado facultativos	FORMACION DE PROFESIONALES	1	Nuevos programas posgraduales ofertados de acuerdo a la demanda social	GESTION	PRODUCTO	2 Nuevos programas posgraduales ofertados de acuerdo a la demanda social	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	Vicedecano - Directores de Dpto.	
POLÍTICA 4.- Fortalecer el bienestar estudiantil para dotar a los universitarios de condiciones de estudio y equidad.																				
1.4.2	Aplicar las políticas de permanencia, buen desempeño, continuidad y la conclusión satisfactoria de estudios, mejorando el rendimiento académico a nivel de la UAJMS al 2025	Incrementar el rendimiento académico de los estudiantes de las carreras ofertadas por la facultad.	FORMACION DE PROFESIONALES	1	Incremento del rendimiento de los estudiantes en la facultad	RESULTADO	EFEECTO	10% de incremento del promedio de calificaciones por carrera	50%	0%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	9%	Vicedecano - Directores de Dpto.	

3.2.2. AREA ESTRATÉGICA 2 - GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN

COD.	OBJETIVO ESTRATEGICO INSTITUCIONAL	OBJETIVO ESTRATEGICO FACULTATIVO	PRODUCTO	INDICADOR ESTRATÉGICO FACULTATIVO				RESULTADO ESPERADO	Línea Base 2018	PROGRAMACIÓN ANUAL DE METAS							UNIDAD RESPONSABLE DE LA META		
	Descripción	Descripción		Cod IE	Descripción	TIPO	CAT.	Descripción		Año	Año	META	Año	Año	Año	Año		META	
										2019	2020	2019-2020	2021	2022	2023	2024		2025	2021-2025
POLÍTICA 1.- Optimizar la planificación, estructura, proceso y financiamiento de la investigación para incrementar el potencial científico y tecnológico de las universidades.																			
2.1.1	Contribuir con conocimiento científico y tecnológico, solucionando problemas que aquejan a la sociedad a nivel de la UAJMS al 2025	Generar conocimiento científico como solución a demanda social	GENERACION DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO	1	Investigaciones realizadas por los institutos y centros de investigación	RESULTADO	PRODUCTO	11 Investigaciones realizadas por los institutos y centros de investigación	5	0	1	1	1	1	1	5	Vicedecano - Encargados de Laboratorio - Encargado de Centros Experimentales		
				2	Docentes y administrativos capacitados en gestión de la investigación	RESULTADO	PRODUCTO	10 Docentes y administrativos capacitados en gestión de la investigación	0	0	0	0	2	2	2	2	2	10	Decano - Vicedecano - Directores de Dpto.
2.1.2	Gestionar recursos económicos necesarios para desarrollar la investigación universitaria a nivel de la UAJMS al 2025	Canalizar recursos económicos mediante alianzas estratégicas para desarrollar la investigación universitaria	GENERACION DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO	1	Convenios de investigación suscritos	RESULTADO	PRODUCTO	12 Convenios de investigación suscritos	6	0	1	1	1	1	1	5	Decano - Vicedecano		
2.1.3	Implementar un sistema dinámico de gestión de la investigación desarrollando el recurso humano a nivel de la UAJMS al 2025	Fortalecer el desarrollo de las actividades de investigación	GENERACION DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO	1	Investigadores que participan en eventos científicos nacionales e internacionales	RESULTADO	PRODUCTO	2 Investigadores que participan en eventos científicos nacionales e internacionales	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	Decano - Vicedecano - Directores de Dpto.
				2	Investigadores extranjeros en proyectos de investigación	RESULTADO	PRODUCTO	1 Investigadores extranjeros en proyectos de investigación	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0

				3	Artículos publicados en revistas indexadas locales y nacionales	RESULTADO	PRODUCTO	24 Artículos publicados en revistas indexadas locales y nacionales	12	0	4	4	4	4	0	0	0	8	Decano - Vicedecano - Directores de Dpto.
POLÍTICA 2.- Optimizar la generación, la transferencia y la difusión de nuevos conocimientos para el desarrollo del Estado Plurinacional de Bolivia.																			
2.2.1	Organizar la gestión y ejecución de los proyectos de investigación, mejorando sus procedimientos a nivel de la UAJMS al 2025	Gestionar de contratos y convenios empresa-estado - universidad	GENERACION DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO	1	Convenios nacionales empresa-estado-universidad suscritos	RESULTADO	PRODUCTO	8 Convenios nacionales empresa-estado-universidad suscritos	2	0	1	1	1	1	1	1	1	5	Decano - Vicedecano
		Desarrollar proyectos en el área de Tecnología y Agrarias		2	Proyectos de I+D+i en el área de Tecnología y Agrarias ejecutados	RESULTADO	PRODUCTO	2 Proyectos de I+D+i ejecutados en el área de tecnología y agrarias	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	Vicedecano - Encargados de Laboratorio - Encargado de Centros Experimentales
POLÍTICA 3.- Difundir los resultados de los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación para el aprovechamiento de la sociedad.																			
2.3.1	Difundir resultados de investigación de impacto para el aprovechamiento de la sociedad a nivel de la UAJMS al 2025	Promover la difusión de los resultados de investigación de la facultad	GENERACION DE CONOCIMIENTO CIENTIFICO	1	Revistas semestrales con código ISSN publicadas	RESULTADO	PRODUCTO	8 Revistas semestrales con código ISSN publicadas	2	0	2	2	2	2	0	0	0	4	Decano - Vicedecano - Directores de Dpto.
				2	Eventos de difusión científica desarrolladas	RESULTADO	PRODUCTO	6 eventos de difusión científica realizados	0	0	1	1	1	1	1	1	1	5	Decano - Vicedecano - Directores de Dpto.
				3	Participación en ferias científicas	RESULTADO	PRODUCTO	2 Participaciones en ferias científicas	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	Decano - Vicedecano - Directores de Dpto.

3.2.3. AREA ESTRATÉGICA 3 - GESTIÓN DE LA INTERACCIÓN SOCIAL Y LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

COD.	OBJETIVO ESTRATEGICO INSTITUCIONAL	OBJETIVO ESTRATEGICO FACULTATIVO	PRODUCTO	INDICADOR ESTRATÉGICO FACULTATIVO				RESULTADO ESPERADO	Línea Base 2018	PROGRAMACIÓN ANUAL DE METAS								UNIDAD RESPONSABLE DE LA META	
	Descripción	Descripción		Cod IE	Descripción	TIPO	CAT.			Año	Año	META 2019-2020	Año	Año	Año	Año	Año		META 2021-2025
POLÍTICA 1.- Potenciar la vinculación y la interacción social del Sistema de la Universidad Boliviana con su entorno, buscando una correspondencia entre sus productos y servicios con las necesidades, problemas y demandas de la Sociedad																			
3.1.2	Generar Espacios de Análisis, concertación y apoyo mutuo, potenciando el relacionamiento mutuo universidad - sociedad a nivel de la UAJMS al 2025	Fortalecer el trabajo conjunto con la sociedad	INTERACCION UNIVERSIDAD SOCIEDAD	1	Convenios con Entidades Territoriales Autónomas por gestión (Gobernaciones, Municipios y otros)	RESULTADO	PRODUCTO	3 Convenios con Entidades Territoriales Autónomas (Gobernaciones, Municipios y otros)	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	Decano - Vicedecano
				2	Convenios suscritos con sectores productivos, empresas públicas - privadas y organizaciones sociales	RESULTADO	PRODUCTO	3 Convenios suscritos con sectores productivos, empresas públicas - privadas y organizaciones sociales	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	Decano - Vicedecano
3.1.3	Mejorar la comunicación y difusión oportuna de los resultados de la actividad universitaria interna y externa a nivel de la UAJMS al 2025	Promover la Participación en eventos de Ciencia, Tecnología e Innovación	DIFUSION DE LA CIENCIA Y CULTURA	1	Participaciones en eventos de Ciencia, Tecnología e Innovación	RESULTADO	PRODUCTO	2 Participaciones en ferias nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	Decano - Vicedecano

POLÍTICA 2.- Potenciar la Extensión Universitaria para atender la demanda social de los sectores más necesitados de la sociedad.																			
3.2.1	Coadyuvar al desarrollo social, económico y cultural, a nivel local regional y nacional, priorizando necesidades de los sectores más vulnerables, a nivel de la UAJMS al 2025	Prestar servicios a la sociedad	INTERACCION UNIVERSIDAD SOCIEDAD	1	Centros que prestan servicios a la sociedad	RESULTADO	PRODUCTO	3 centros y laboratorios prestan servicios a la sociedad	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Decano - Vicedecano - Encargado de Laboratorio
				2	Laboratorios que prestan servicios a la sociedad	RESULTADO	PRODUCTO	4 centros y laboratorios prestan servicios a la sociedad	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	Decano - Vicedecano - Encargado de centros
				3	Programa de extensión e interacción de servicio a la comunidad	RESULTADO	PRODUCTO	2 programas de Extensión e interacción de Servicio a la Comunidad	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	Decano - Vicedecano - Director de Dpto.
POLÍTICA 3.- Fortalecer el desarrollo de la cultura y el deporte en la comunidad universitaria para la formación integral de las personas.																			
3.3.1	Fomentar el desarrollo de eventos culturales y deportivos, promoviendo la formación integral de las personas a nivel de la UAJMS al 2025	Desarrollar eventos culturales y deportivos	DESARROLLO CULTURAL Y DEPORTIVO	1	Programas y eventos culturales desarrollados por la facultad	RESULTADO	PRODUCTO	7 programas y eventos culturales desarrollados	1	0	1	1	1	1	1	1	1	5	Decano - Vicedecano - Director de Dpto.
				2	Eventos deportivos en los que participa la Facultad	RESULTADO	PRODUCTO	7 eventos deportivos en los que participa la comunidad universitaria	1	0	1	1	1	1	1	1	1	5	Decano - Vicedecano - Director de Dpto.
POLÍTICA 4.- Fortalecer el proceso de la Interacción Social y Extensión Universitaria en cada una de las universidades del sistema.																			
3.4.1	Canalizar recursos financieros adecuados para proyectos y actividades, fortaleciendo la interacción social y extensión universitaria a nivel de la UAJMS al 2025	Canalizar recursos económicos mediante alianzas estratégicas para desarrollar la extensión universitaria e interacción social	DESARROLLO DE LA EXTENSION UNIVERSITARIA	1	Convenios de EU - IS suscritos	RESULTADO	PRODUCTO	1 Convenios de EU - IS suscritos	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	Decano - Vicedecano

3.2.4. AREA ESTRATÉGICA 4 - GESTIÓN INSTITUCIONAL DE CALIDAD

COD.	OBJETIVO ESTRATEGICO INSTITUCIONAL	OBJETIVO ESTRATEGICO FACULTATIVO	PRODUCTO	INDICADOR ESTRATÉGICO FACULTATIVO				RESULTADO ESPERADO	Línea Base 2018	PROGRAMACIÓN ANUAL DE METAS								UNIDAD RESPONSABLE DE LA META		
	Descripción	Descripción		Cod IE	Descripción	TIPO	CAT.			Año	Año	META 2019-2020	Año	Año	Año	Año	Año		META 2021-2025	
																				2019
POLÍTICA 1.- Internacionalizar todas y cada una de la universidades del Sistema de la Universidad Boliviana para repositionarlas en estándares mundiales.																				
4.1.2	Internacionalizar actividades académicas e investigativas, promoviendo la excelencia a nivel de la UAJMS al 2025	Desarrollar un programa de movilidad académico - administrativo	DESARROLLO INSTITUCIONAL	1	Proyecto de movilidad docente, administrativo y estudiantil elaborado	RESULTADO	PRODUCTO	1 Proyecto de movilidad docente, administrativo y estudiantil elaborado	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	Decano - Vicedecano	
				2	Proyecto de movilidad docente, administrativo y estudiantil ejecutado	RESULTADO	PRODUCTO	100% de Proyecto de movilidad docente, administrativo y estudiantil ejecutado	0	0	0	0	20%	30%	30%	20%	0	100%	Decano - Vicedecano	
POLÍTICA 2.- Fortalecer la gestión académica, administrativa, financiera y legal de las Universidades y del CEUB en el marco de la Autonomía universitaria y la normativa nacional vigente.																				
4.2.1	Desarrollar la cultura de planificación para el progreso y modernización a nivel de la UAJMS al 2025	Asegurar la gestión, control y evaluación de la planificación estratégica facultativa	DESARROLLO INSTITUCIONAL	1	Informe periódico de seguimiento, control y evaluación del PEF	RESULTADO	RESULTADO	3 informes periódicos de seguimiento, control y evaluación del PEF	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	Decano - Vicedecano	
				2	POAs elaborados en función al PEF		PRODUCTO	PRODUCTO	6 POAs elaborados en función al PEF	0	0	1	1	1	1	1	1	1	5	Decano - Vicedecano
				3	Plan Facultativo compatibilizado al PEI		PRODUCTO	PRODUCTO	1 Plan Facultativo compatibilizado al PEI	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

POLÍTICA 4.- Fortalecer los resultados de la gestión institucional, financiera, la infraestructura física y el equipamiento para potenciar el desarrollo de las universidades.

4.4.1	Planificar y proyectar los recursos financieros, fortaleciendo la gestión institucional a nivel de la UAJMS al 2025	Mejorar la gestión de recursos financieros facultativos	DESARROLLO INSTITUCIONAL	1	Unidades productivas con plan de negocio ejecutados	RESULTADO	EFEECTO	3 Unidades productivas con planes de negocio ejecutados	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	Decano - Unadef - Encargado Centros		
				2	Tasa de crecimiento de Ejecución presupuestaria anual	RESULTADO	EFEECTO	80% de Ejecución presupuestaria de gasto corriente por gestión	76%	0%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	Decano - Unadef
				3	Tasa de Ejecución de proyectos de Inversión	RESULTADO	EFEECTO	70% de ejecución del programa de inversión, por gestión	0%	0%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	Decano - Unadef
				4	Tasa de crecimiento de recursos adicionales gestionados al año (Donaciones, Convenios)	RESULTADO	EFEECTO	2% de Recursos adicionales captados	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,00%	1,00%	1,00%	1,00%	Decano - Vicedecano
4.4.2	Dotar infraestructura y equipamiento adecuado garantizando el desarrollo académico y administrativo a nivel de la UAJMS al 2025	Brindar una adecuada infraestructura y equipamiento académico administrativo	DESARROLLO INSTITUCIONAL	1	Proyectos de infraestructura y equipamiento ejecutados	RESULTADO	PRODUCTO	1 proyectos de infraestructura y equipamiento ejecutados	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Decano - Unadef		
				2	Tasa de ejecución del mantenimiento de infraestructura	RESULTADO	PRODUCTO	100 % de ejecución del mantenimiento de infraestructura por gestión	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Decano - Unadef
				3	Tasa de ejecución del mantenimiento de equipamiento	RESULTADO	EFEECTO	100 % de ejecución del mantenimiento de equipamiento por gestión	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Decano - Unadef

POLÍTICA 6.- Promover una Universidad Inclusiva, de Equidad y respeto a los derechos humanos y el medio ambiente.																			
4.6.2	Desarrollar mecanismos que promuevan la conservación del medio ambiente a nivel de la UAJMS al 2025	Promover la conservación del medio ambiente a través de programas que creen conciencia en la comunidad universitaria y la sociedad		1	Programa de promoción de conservación del medio ambiente elaborado	RESULTADO	PRODUCTO	1 Programa de promoción de conservación del medio ambiente elaborado	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Decano - Vicedecano
				2	Ejecución del programa de conservación del medio ambiente	RESULTADO	PRODUCTO	100% Ejecución del programa de conservación del medio ambiente	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	100%	Decano - Vicedecano

PARTE IV: PROGRAMACIÓN PLURIANUAL DE RECURSOS Y GASTOS

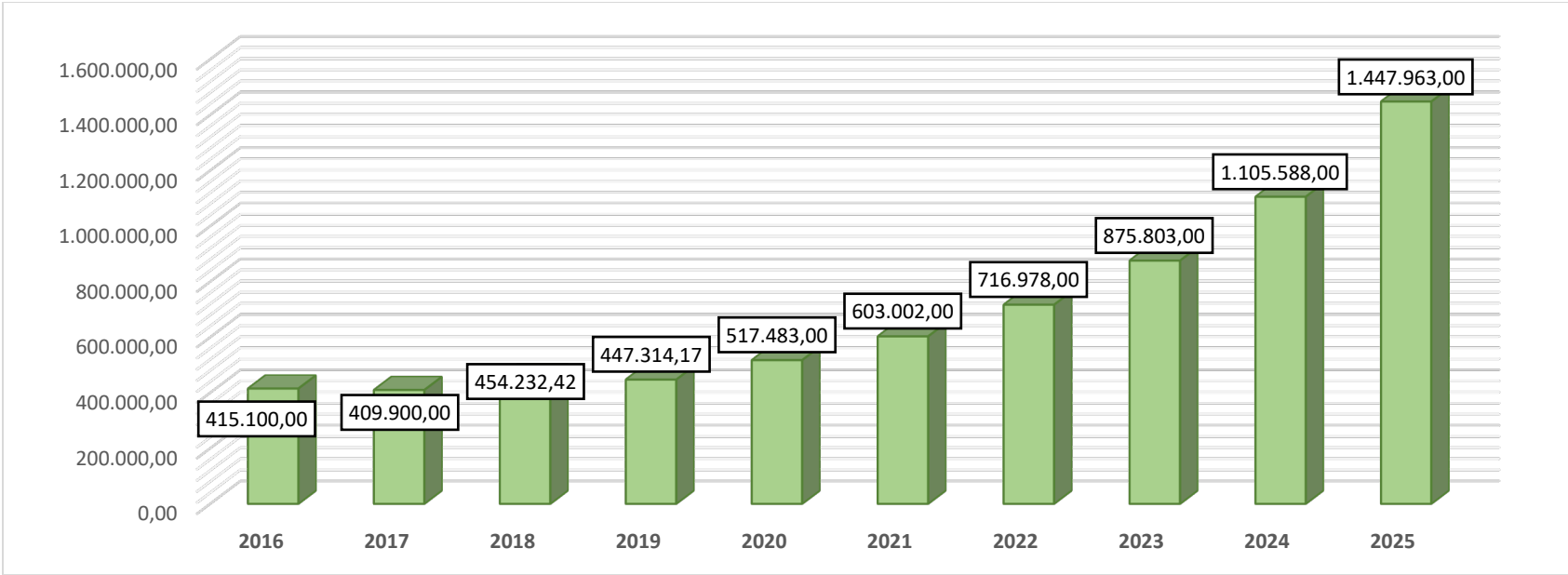
4.1. PROYECCIÓN DE GENERACIÓN DE RECURSOS

La facultad genera recursos propios, especialmente a través de sus laboratorios y centros experimentales, por ello es importante realizar una proyección de ingresos, en base a información de gestiones pasadas y de acuerdo a la experiencia en la administración de los mismos, considerando la cantidad que normalmente se demanda de cada servicio año tras año, de lo que se deduce la siguiente programación de recursos generados por la Facultad de Ciencias Agrícolas y forestales.

Cuadro 31: PROYECCION DE INGRESOS
Periodo 2016 – 2025

Nº	DETALLE	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Sala de Tesis	5.000,00	6.000,00	7.100,00	6.500,00	7.438,00	8.405,00	9.373,00	10.340,00	11.308,00	12.275,00
2	Tasas Facultativas	1.000,00	900,00	1.078,00	1.000,00	1.120,00	1.246,00	1.381,00	1.525,00	1.679,00	1.844,00
3	Matriculas de Cursos de Verano	35.000,00	32.000,00	37.597,00	32.295,00	36.775,00	41.545,00	46.644,00	52.116,00	60.672,00	69.579,00
4	Matriculas de Cursos de Nivelación	40.000,00	43.200,00	44.295,00	25.504,00	31.596,00	38.083,00	45.034,00	52.532,00	58.011,00	64.385,00
5	Laboratorio de Suelos	25.000,00	24.400,00	25.501,00	29.493,00	31.548,00	33.687,00	35.915,00	38.238,00	40.665,00	43.202,00
6	Laboratorio de Fitopatología	80.000,00	80.700,00	82.770,00	68.560,00	76.781,00	82.348,00	88.104,00	94.062,00	100.236,00	106.641,00
7	Centro Experimental Chocloca	193.000,00	190.200,00	197.058,92	183.691,57	191.111,00	198.671,00	206.375,00	214.230,00	222.242,00	230.417,00
8	Centro Experimental Rio Conchas	3.600,00	4.000,00	3.916,50	4.696,60	5.166,00	5.663,00	6.192,00	6.756,00	7.358,00	8.004,00
9	Centro Experimental P. Margarita	32.500,00	28.500,00	54.916,00	95.574,00	135.948,00	193.354,00	277.960,00	406.004,00	603.417,00	911.616,00
	TOTAL	415.100,00	409.900,00	454.232,42	447.314,17	517.483,00	603.002,00	716.978,00	875.803,00	1.105.588,00	1.447.963,00

Grafico 48: PROYECCION DE INGRESOS
Periodo 2016 – 2025



4.2. PROGRAMA DE INVERSIÓN PLURIANUAL

PROGRAMA DE INVERSIÓN Y PROYECCION PLURIANUAL PRESUPUESTARIA – FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES 2020 – 2025

PEI			NOMBRE DEL PROYECTO	TOTAL DEL PROYECTO	PROGRAMA DE RECURSOS/GASTOS					
PILAR	AE	OE			2020	2021	2022	2023	2024	2025
3	A1	-	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE GRADO Y POSGRADO	700.000,00	0,00	200.000,00	300.000,00	200.000,00	0,00	0,00
3	A1	1.2.1.	Capacitación docente en la FCyF	700.000,00	-	200.000,00	300.000,00	200.000,00	-	-
3	A1	-	AUTOEVALUACION PARA LA ACREDITACION	2.025.000,00	0,00	25.000,00	200.000,00	750.000,00	600.000,00	450.000,00
3	A1	1.3.2.	Autoevaluación Carrera Medio Ambiente	25.000,00	-	25.000,00	-	-	-	-
3	A1	1.3.2.	Acreditación de laboratorio de Semillas	500.000,00	-	-	200.000,00	150.000,00	150.000,00	
3	A1	1.3.2.	Acreditación de laboratorio de Suelos	500.000,00	-	-	-	200.000,00	150.000,00	150.000,00
3	A1	1.3.2.	Acreditación Carrera Ingeniería en Agronomía	500.000,00	-	-	-	200.000,00	150.000,00	150.000,00
3	A1	1.3.2.	Acreditación Carrera Ingeniería Forestal	500.000,00	-	-	-	200.000,00	150.000,00	150.000,00
3	A2	-	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y/O INNOVACIÓN EN EL MARCO DE LOS PLANES DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN A NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y LOCAL.	1.440.530,00	100.000,00	740.530,00	400.000,00	200.000,00	0,00	0,00
3	A2	2.2.1	Análisis de presencia de la mariposa perforadora en los centros experimentales	300.000,00	-	100.000,00	100.000,00	100.000,00	-	-
3	A2	2.2.1.	Análisis de plantas acuáticas en la cuenca pedagógica Yesera	300.000,00	-	100.000,00	100.000,00	100.000,00	-	-
3	A2	2.2.1.	Implementación bioproductiva de variedades de papas criollas a través un sistema aeropónico	500.000,00	100.000,00	200.000,00	200.000,00	-	-	-
3	A3	2.2.1.	Mejoramiento Genético Caprino, Introducción Raza Murciano Centro Experimental Chocloca	340.530,00	-	340.530,00	-	-	-	-
3	A3	3.1.1	INTERACCIÓN SOCIAL, DIRIGIDOS PRINCIPALMENTE A POBLACIONES VULNERABLES Y CON ALTOS ÍNDICES DE POBREZA.	2.300.000,00	0	300.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	0	0
3	A3		Difusión de la extensión e investigación de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales	2.300.000,00	0	300.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	-	-

3	A4		INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	30.000.000,00	0,00	2.850.000,00	7.850.000,00	9.300.000,00	7.000.000,00	3.000.000,00
3	A4	4.4.2.	Remodelación y Mejora del Centro Experimental Rio Conchas	1.000.000,00	-	350.000,00	350.000,00	300.000,00	-	-
3	A4	4.4.2.	Construcción y Equipamiento Museo Nacional de Historia Natural - UAJMS	8.000.000,00	-	-	4.000.000,00	4.000.000,00	-	-
3	A4	4.4.2.	Construcción y Equipamiento del Parque Biológico Rio Conchas - UAJMS	1.000.000,00	-	500.000,00	500.000,00	-	-	-
3	A4	4.4.2.	Construcción y equipamiento del bloque de la carrera Ingeniería en medio ambiente	10.000.000,00	-	-	-	2.000.000,00	5.000.000,00	3.000.000,00
3	A4	4.4.2.	Construcción y equipamiento de laboratorios (suelos, semillas, fitopatología y cultivo in vitro, herbario, biología)	10.000.000,00	-	2.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	2.000.000,00	-
3	A4	-	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	2.500.000,00	50.000,00	950.000,00	800.000,00	700.000,00	0,00	0,00
3	A4		Fortalecimiento del IEMA	1.000.000,00	-	400.000,00	300.000,00	300.000,00	-	-
3	A4		Fortalecimiento a los Centros Experimentales - FCyF	1.000.000,00	-	300.000,00	300.000,00	400.000,00	-	-
3	A1	4.2.1.	Desarrollo de la Movilidad Docente - Estudiantil para Mejoramiento de la Calidad Académica	500.000,00	50.000,00	250.000,00	200.000,00	-	-	-
TOTAL PRESUPUESTO				38.965.530,00	150.000,00	5.065.530,00	10.550.000,00	12.150.000,00	7.600.000,00	3.450.000,00

4.3. SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PLAN ESTRATÉGICO FACULTATIVO

La evaluación del presente Plan Estratégico es de entera responsabilidad de las autoridades facultativas, en coordinación con el Departamento de Planificación de la Secretaría de Desarrollo Institucional bajo la normativa vigente.

A nivel del sistema universitario y de la UAJMS se contará con: El Reglamento de Seguimiento y Evaluación de Planes Universitarios, el sistema de indicadores y otros que coadyuven a generar información que permita controlar el cumplimiento del Plan y ajustar el mismo de ser necesario para cumplir los objetivos de mediano y corto plazo que tiene la Facultad y la Universidad. De acuerdo normativa interna y externa del Sistema de planificación, los ajustes se podrán aplicar cada dos gestiones.

BIBLIOGRAFÍA

- Plan Estratégico Institucional UAJMS 2019 – 2025
- Guía para la elaboración de planes estratégicos
- Sistema de Planificación del Sistema de la Universidad Boliviana
- Estatuto Universitario
- Plan de Desarrollo Facultativo FCA y F 2014 – 208
- Informe de autoevaluación Carrera de Ingeniería en Agronomía
- Informe de autoevaluación Carrera de Ingeniería Forestal