

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

**SECRETARÍA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DEL GRAN
CHACO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y
PECUARIAS**



**INFORME FINAL DE
AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**Documento elaborado bajo la dirección y apoyo de la
DEVA - U.A.J.M.S.**

**YACUIBA - TARIJA - BOLIVIA
2019-2020**

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS UAJMS

M.Sc. Ing. Freddy Gonzalo Gandarillas Martínez
RECTOR

M.Sc. Lic. Luis Ricardo Colpari Díaz
VICERRECTOR

M.Sc. Lic. Pilar Baldiviezo Mogro
DIRECTORA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

M.Sc. Lic. José Luis Ayala del Castillo
DECANO FAC. CS. INT. DEL GRAN CHACO

M.Sc. Ing. Robert Farfán Sivila
VICEDECANO FAC. CS. INT. DEL GRAN CHACO

M.Sc. Ing. Naval Illescas Gonzales
**DIRECTOR DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y
PECUARIAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DEL GRAN
CHACO
COMISIÓN DE AUTOEVALUACIÓN
Carrera: Ingeniería Agronómica**

ÁREAS	RESPONSABLES
1. NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES	Ing. José Manuel Núñez Villegas (Coordinador) Univ. Juan Pablo Solorzano Acosta
2. MISIÓN Y OBJETIVOS	Ing. Germán E. Orosco Ramallo (Coordinador) Univ. Nulfa Margoth Gira
3. CURRÍCULO	Ing. Ivar Mario Reyes Vaca (Coordinador) Univ. Jaime Eduardo Ramírez
4. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICA	Ing. Maya A. Soruco Urzagaste (Coordinadora) Univ. Álvaro Dennis Flores Espinoza
5. DOCENTES	Dr. Waldo Tarupayo Arroyo (Coordinador) Univ. Félix Tejerina Ortiz
6. ESTUDIANTES	Ing. Maya A. Soruco Urzagaste (Coordinadora) Univ. Álvaro Dennis Flores Espinoza
7. INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL	Ing. Germán E. Orosco Ramallo (Coordinador) Univ. Nulfa Margoth Gira
8. RECURSOS EDUCATIVOS	Dr. Waldo Tarupayo Arroyo (Coordinador) Univ. Félix Tejerina Ortiz
9. ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	Ing. José Manuel Núñez Villegas (Coordinador) Univ. Juan Pablo Solorzano Acosta
10. INFRAESTRUCTURA	Ing. Ivar Mario Reyes Vaca (Coordinador) Univ. Jaime Eduardo Ramírez

ÁREA 1. NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES

1.1. Estatuto Orgánico de la Universidad

La UAJMS cuenta con un Estatuto Orgánico debidamente aprobado en el Honorable Consejo Universitario Ampliado, bajo R.H.C.U. No. 005/04 de fecha 13 de agosto de 2004. Donde se define su naturaleza, misión, visión, principios, fines, objetivos y la estructura orgánica de la universidad.

Habiendo transcurrido más de 15 años de vigencia del Estatuto Orgánico, se efectuaron en esta norma algunas actualizaciones; por ejemplo, en el año 2012 se reunió el Consejo Universitario Ampliado exclusivamente para considerar la elección de autoridades universitarias; en el año 2016, se volvió a reunir esta instancia de Gobierno Universitario para retomar esta temática sin lograr resultados; por lo que en la actualidad existe una propuesta de nuevo Estatuto Orgánico que está paralizada.

La R.H.C.U. N° 30/19 de fecha 17 de mayo 2019, en su artículo 1ro resuelve aprobar y autorizar al Señor Rector para que en el marco de las disposiciones universitarias proceda a la reestructuración de la comisión central del HCUA para que esta unidad coordinadora proceda a convocar a la continuidad del HCUA, desarrollando un cronograma de actividades que haga conocer a los estamentos universitarios y facultades y procedan a ejercitar una amplia participación con la socialización de temas de cambio que se podrían asumir.

Por lo mencionado, se evidencia que el Estatuto Orgánico de la UAJMS se cumple a plenitud y se aplica con toda su normativa; sin embargo, se demanda su actualización para responder con pertinencia al contexto actual y a las exigencias del entorno social.

De acuerdo a los resultados de las encuestas efectuadas respecto al conocimiento del Estatuto Orgánico, el 50 % de las autoridades indican que lo conocen casi siempre y el 25 % dicen que lo conocen siempre; los docentes en un 75% indican tener conocimiento de esta norma, mientras que el 41,88 % de los estudiantes manifiestan que no conocen a profundidad su contenido.

1.2. Resoluciones que autorizan el funcionamiento de la carrera

El funcionamiento de la Carrera de Ingeniería Agronómica, se aprueba con la elevación de nivel de Técnico Superior a nivel de Licenciatura mediante R.H.C.U. No. 098/06 de fecha 30/05/06, perteneciendo inicialmente a la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales de Tarija, y a partir del año 2011 a la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco.

Se desconoce de la resolución expresa para el funcionamiento de la Carrera de Ingeniería Agronómica en la ciudad de Yacuiba, emitida por la Conferencia Nacional o Congreso de Universidades.

1.3. Plan de Desarrollo Institucional y de la carrera

La carrera no cuenta con un Plan de Desarrollo Estratégico como tal; sin embargo, se cuenta con el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco 2019 – 2025, que aglutina a las 7 carreras de la facultad, entre ellas a la Carrera de Ingeniería Agronómica, documento que aún no concluyo su proceso de aprobación en las instancias pertinentes; dicho plan, fue elaborado en concordancia con el Plan Estratégico Institucional de la Universidad (PEI) 2019 – 2025, aprobado a través de la R.R. N° 224/19 de fecha 04 de junio de 2019.

A nivel de la Universidad, en función a lo establecido en el PEI institucional, anualmente se elabora el POA facultativo que incluye a cada uno de sus departamentos académicos y consecuentemente a cada una de sus carreras; aquí se contempla la Carrera de Ingeniería Agronómica.

Según las encuestas aplicadas sobre esta temática, el 50 % de las autoridades facultativas manifiestan que los planes de desarrollo se aplican y se cumplen de acuerdo a lo establecido, el 25 % indica que pocas veces se cumplen y el restante 25 % manifiestan que generalmente se cumplen estos planes; respecto a los docentes del departamento al que pertenece la carrera, el 12,5 % indican que nunca se aplica ni se cumple la planificación de la carrera, el 25 % manifiesta casi nunca se cumple, el otro 25 % sostiene que pocas veces se cumple; el 25 % indica que generalmente se cumple y por último el 12,5 % restante dice que siempre se cumple con la planificación.

1.4. Reglamentos generales y específicos

La UAJMS cuenta con el Reglamento del Régimen Docente, Reglamento del Régimen Estudiantil, Reglamento de Admisión y Permanencia y Reglamento de Evaluación entre otros. Por su parte la carrera cuenta con el Reglamento de las Materias de Seminario I y II (materias de titulación), Reglamento de Prácticas de Profesionalización y Reglamento de Uso de Herramientas.

Según las encuestas, el 100 % de las autoridades indican que los reglamentos de la universidad y de la carrera se aplican de manera adecuada, mientras que el 62,5 % de los docentes manifiestan que estos reglamentos se aplican generalmente y siempre y, el 37,5 % indican que se aplican pocas veces y casi nunca.

Para los estudiantes, un 51 % indica que los reglamentos generales y específicos de la carrera, frecuentemente y siempre se cumplen, el 17 % dice que pocas veces se cumplen y el 32 % no sabe o indica que nunca se cumplen.

Si bien los reglamentos vigentes se aplican en todas las instancias de la estructura administrativa y académica de la universidad, se evidencia que muchos de estos reglamentos se encuentran desactualizados y requieren ser revisados y adecuarse para responder con pertinencia a los requerimientos del contexto interno y externo actual.

Algunos reglamentos generales de la Universidad y la carrera

Reglamento	Existencia		Fecha de aprobación
	Si	No	
Documentos de la UAJMS			
Disposiciones sobre Régimen y Control Académico	x		RCU N° 079/85 – 14/11/85
Reglamento de Bienestar Estudiantil	x		RHCU 016/91 - 7/03/91
Estatuto Orgánico de la U.A.J.M.S.	x		R.H.C.U.A. No. 005/2004
Reglamento del Régimen Docente	x		Título IX EO UAJMS Resolución 097/2014, XII Congreso Nacional de Universidades
Régimen Estudiantil	x		Título IX EO UAJMS Capítulo V
Reglamento de Selección y Admisión Docente	x		RR 314/08, 17/08/2008
Reglamento de Escalafón Docente	x		RHCU 146/96, 11/12/96
Reglamento de Evaluación del Desempeño Académico	x		RCU 052/95, 16/05/95
Reglamento Interno de Administración y Control de Personal	x		RCU 183/00, 23/11/00
Documentos de la carrera			
Reglamento de Practicas de profesionalización	x		Aprobado
Reglamento de las Materias de Seminario I y II	x		Aprobado
Reglamento de Uso de Herramientas	x		Aprobado

Fuente: Pagina web de la U.A.J.M.S.

1.5. Manuales de Organización y Funciones

En la UAJMS, existe el Reglamento de Bibliotecas, de Administración de Personal y otros que se aplican en la facultad y en la carrera. Por otra parte, la carrera cuenta con el Reglamento de Uso de Laboratorio de Computación y Manuales de Procedimientos y Requisitos para el Préstamo de Libros, Herramientas y Equipos donde se describen principalmente las responsabilidades del estudiante; sin embargo, no cuenta manuales de procedimientos para el uso de equipos, maquinaria y vehículos que son importantes en la gestión administrativa de la carrera.

Según las encuestas, el 75 % de las autoridades manifiestan que generalmente se aplican los manuales de organización y funciones, mientras que el 25 % indica pocas veces. Por su parte el 75 % de los docentes indican que generalmente y siempre se aplican estos manuales y el 25 % dice que se aplican casi nunca y pocas veces.

Conclusiones del área

- La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho cuenta con un Estatuto Orgánico, aprobado por el Honorable Consejo Universitario bajo R.H.C.U. N° 005/04 de fecha 13 de agosto de 2004; sin embargo, a la fecha está pendiente el reinicio del HCUA, para la actualización de esta norma institucional, ya que la misma esta desactualizada.

- El funcionamiento de la Carrera de Ingeniería Agronómica, se aprueba mediante R.H.C.U. No. 098/06 de fecha 30/05/06, perteneciendo inicialmente a la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales de Tarija; a partir del año 2011, la carrera pertenece a la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco. Se desconoce de la resolución expresa por parte de la Conferencia Nacional o Congreso de universidades, para el funcionamiento de la Carrera de Ingeniería Agronómica en la ciudad de Yacuiba.
- La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho cuenta con el Plan Estratégico Institucional, elaborado para el período 2019-2025, el mismo que ha sido aprobado a través de la R.R. N° 224/19 de fecha 04 de junio de 2019. Asimismo, la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco cuenta con el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2019-2025 en proceso de aprobación, este plan, aglutina a las 7 carreras existentes en Yacuiba y entre ellas a la Carrera de Ingeniería Agronómica, misma que no cuenta con su propio plan de desarrollo.
- La UAJMS y la carrera cuentan con reglamentos generales y específicos, normativas que permiten el desarrollo de las actividades académicas. Si bien los reglamentos vigentes se aplican en todas las instancias de la estructura administrativa y académica de la universidad, se evidencia que muchos de estos reglamentos se encuentran desactualizados y requieren ser revisados y adecuarse para responder con pertinencia a los requerimientos del contexto interno y externo actual.
- La carrera cuenta con el Reglamento de Uso de Laboratorio de Computación y Manuales de Procedimientos y Requisitos para el Préstamo de Libros, Herramientas y Equipos donde se describen principalmente las responsabilidades del estudiante; sin embargo, no cuenta manuales de procedimientos para el uso de equipos, maquinaria y vehículos, importantes en la gestión administrativa de la carrera.
- El Estatuto de la U.A.J.M.S., los Planes Estratégicos de los diferentes niveles, los reglamentos generales y los manuales de organización, son de conocimiento y cumplimiento general por las autoridades; sin embargo, los docentes tienen menor conocimiento de los mismos al igual que el sector estudiantil.

Identificación de fortalezas del área

- La UAJMS, cuenta con un Estatuto Orgánico aprobado y vigente.
- La carrera de Ingeniería Agronómica cuenta con la Resolución No. 098/06 del Honorable Consejo Universitario que autoriza su funcionamiento.
- La Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco cuenta con un Plan Estratégico para el periodo 2019-2025, que incluye a la carrera de Ingeniería Agronómica, aunque el mismo no está debidamente aprobado.
- Existen reglamentos que definen las funciones para cada cargo en los diferentes estamentos de la universidad.
- Existe manual de organización y funciones en la facultad, que se aplica para la Carrera de Ingeniería Agronómica.

Identificación de debilidades del área

- Existe un conocimiento parcial del Estatuto Orgánico por parte de la comunidad universitaria.
- El Estatuto Orgánico está desactualizado.
- Se desconoce la resolución expresa de autorización para el funcionamiento de la Carrera de Ingeniería Agronómica en Yacuiba, por parte de la Conferencia Nacional o el Congreso de Universidades.
- La carrera no cuenta con un Plan de Desarrollo propio.
- Escasa difusión de los reglamentos generales de la UAJMS al interior de la carrera.
- No existen manuales de procedimientos para uso de maquinaria y equipos agrícolas ni para el uso de vehículos de la carrera.

ÁREA 2. MISIÓN Y OBJETIVOS

2.1. Misión de la universidad

En el Artículo 3º, Capítulo II del Estatuto Orgánico, se describe la misión de la U.A.J.M.S. de la siguiente manera.

- Formar profesionales integrales, con valores éticos y morales; creativos e innovadores; con pensamiento crítico y reflexivo; solidarios y con responsabilidad social; capaces de generar y adecuar conocimiento relevante e interactuar con éxito en escenarios dinámicos, bajo enfoques multidisciplinarios con el fin de contribuir al desarrollo humano sostenible de la sociedad y de la región mediante la investigación científico-tecnológica y la extensión universitaria, vinculadas a las demandas y expectativas del entorno social.
- Estar al servicio del estudiante y de la sociedad, vinculada con las instituciones públicas y privadas; sin discriminación alguna de raza, edad, sexo, idioma, religión o de consideraciones económicas, culturales y sociales, ni de incapacidades físicas.
- Orientar su accionar en un proceso de educación continua, abierta y permanente, acorde con el avance científico-tecnológico y criterios de calidad, pertinencia e internacionalización y en un marco de mutua cooperación.
- Constituirse en un referente de universidad regional, a nivel latinoamericano, que desarrolla procesos de transformación y modernización en el marco de la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI”.

De acuerdo al PEI institucional 2019-2025, la misión de la UAJMS es la siguiente: *Formar profesionales integrales, socialmente pertinentes para generar, aplicar y difundir conocimiento científico y tecnológico que contribuya al desarrollo sostenible del país y del mundo.*

Según resultados de las encuestas, la misión de la UAJMS es de conocimiento del 75 % las autoridades facultativas y de la carrera; del 37 % de los docentes de la carrera y del 55 % del sector estudiantil; se puede apreciar, que existe mayor conocimiento y consecuentemente una mayor orientación de su accionar hacia el cumplimiento de la misión por parte de las autoridades y el sector estudiantil, en tanto que, a nivel de los docentes, el conocimiento de la misión de la UAJMS es menor.

En cuanto a la pertinencia de la misión de la UAJMS con las demandas del país y la educación superior, el 100% las autoridades encuestadas indican que generalmente y siempre existe esta pertinencia; el 50 % de los docentes indican que generalmente hay pertinencia, el 12,5 % dicen que siempre existe pertinencia y el 37,5 % manifiestan que pocas veces se da esta pertinencia.

2.2. Misión de la facultad

La misión de la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco esta descripta en el Plan Estratégico Institucional de la facultad 2019-2025 y es: *Formar profesionales y ciudadanos íntegros, de excelencia y reconocida calidad humana y científica, desde el Chaco Boliviano; vinculando la enseñanza y la investigación científica con la práctica laboral y productiva; con conciencia crítica y capacidad de contribuir a enriquecer la ciencia y tecnología, para coadyuvar al desarrollo sostenible del país mediante la extensión e interacción social.*

Según los resultados de la encuesta, un 50 % de las autoridades y el 75 % de los docentes mencionan que la misión se cumple; contrariamente, un bajo porcentaje de estudiantes tienen conocimiento y no conocen si se cumple esta misión.

2.3. Misión de la carrera

Según en el plan de estudios 2007 en actual vigencia la misión de la carrera es: *desarrollar programas, que integren la transformación educativa con el sistema productivo, brindando oportunidades de fortalecer competencias que permitan insertarse al mundo laboral y empresarial, para mejorar las condiciones de vida de la población.*

De acuerdo a los resultados de las encuestas, el 75 % de las autoridades indican que generalmente-siempre se cumple con esta misión y el 25 % menciona que pocas veces se cumple; en cuanto a los docentes, un 75 % dice que generalmente se cumple y el 25 % indica que pocas veces-nunca se cumple; por su parte, el 32 % de los estudiantes indican que siempre se cumple; el 29 % dicen que casi siempre-frecuentemente se cumple, el 30 % menciona que pocas veces-nunca se cumple y finalmente el 9 % no sabe si se cumple o no con la misión de la carrera.

2.4. Objetivos de la carrera

Los objetivos de la carrera están formulados en el Diseño Curricular en actual vigencia, tal como se indican a continuación.

- Formar profesionales con valores éticos y morales, creativos e innovadores, con pensamiento crítico y reflexivo, con conocimiento real del entorno, solidarios y con responsabilidad social, capaces de generar y adecuar conocimientos relevantes, que contribuyan al desarrollo humano sostenible en función a la demanda y expectativas de la sociedad, con capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios, desarrollar y participar en actividades de producción, extensión, servicios y consultorías, investigación, capacitación formal y no formal relacionada con el sector agropecuario bajo sistemas sostenibles, considerando la situación socio-económica y cultural de la región, del país y del entorno internacional.
- Formar profesionales autogestionarios, con capacidad para crear su propia empresa y constituirse en los principales referentes del desarrollo.

- Formar profesionales con valores, conocimientos, actitudes y habilidades para desarrollar con éxito y en forma sustentable, actividades empresariales y productivas de investigación, capacitación y extensión en áreas del sector agropecuario.

Por otro lado, el documento de diseño curricular; establece los objetivos del perfil profesional del Ingeniero Agrónomo y los objetivos de las materias tributan al logro de ese perfil profesional.

Según las encuestas, el 50 % de las autoridades indican que los objetivos generalmente se cumplen y el otro 50 % mencionan que siempre se cumplen; respecto a los docentes, el 50 % indican que pocas veces se cumplen los objetivos y, el restante 50% menciona que generalmente se cumplen.

En la facultad y en la carrera, se pueden publicar y difundir los objetivos, en actividades como la universidad abierta dirigida a los bachilleres y pueblo en general, en las ferias educativas y productivas del sector agrícola, en los trípticos, en las revistas técnicas y, en otros medios de difusión que se tienen; asimismo, en los actos de juramento profesional que se organizan de manera periódica y en otros eventos donde participa la comunidad universitaria.

Conclusiones del área

- La misión de la universidad está descrita tanto en el Estatuto Orgánico como de manera resumida y concreta en el Plan Estratégico Institucional de la UAJMS 2019-2025.
- La misión de la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco es concordante con la misión de la U.A.J.M.S. y esta descrita en el Plan Estratégico Institucional de la facultad 2019-2025.
- La misión de la carrera está descrita en el documento de diseño curricular 2007 en actual vigencia; sin embargo, se observa que adolece de imperfecciones en su redacción y no describe claramente el encargo social del sector agropecuario.
- A nivel de la comunidad universitaria, existe un conocimiento relativo tanto de la misión institucional como de la facultad y la carrera que debe ser fortalecido en todos los estamentos.
- Tanto los objetivos de la carrera como los objetivos del perfil profesional del Ingeniero Agrónomo, están planteados en correspondencia con la misión y propósitos institucionales y descritos tanto en el documento de diseño curricular 2007 de la carrera, como en los Planes Operativos anuales. Sin embargo, se observa que estos objetivos no están claramente definidos, son repetitivos y adolecen de imperfecciones en su redacción.
- Se podrían utilizar diferentes eventos como la universidad abierta, las ferias educativas y medios como los trípticos y las revistas para difundir los objetivos tanto de la carrera como de la F.C.I.G.CH.

Identificación de fortalezas del área

- La misión de la universidad está declarada en el Estatuto Orgánico y en el Plan Estratégico Institucional 2019-2025.
- La facultad y la carrera cuentan con una misión que es concordante con la misión institucional de la U.A.J.M.S.
- La carrera tiene definidos sus objetivos en el documento de diseño curricular 2007 en actual vigencia.
- Existen los canales y medios para difundir los objetivos y la misión institucional ante la comunidad universitaria y la población.

Identificación de debilidades del área

- La carrera no dispone de recursos económicos para difundir la misión ante la sociedad y la comunidad universitaria.
- No se tienen estrategias permanentes de difusión de la misión a nivel de la facultad y de la carrera.
- Existe imprecisión y falta de claridad tanto en la misión como en los objetivos de la carrera.
- Existe un alto porcentaje de la comunidad universitaria que no conocen la misión y los objetivos de la carrera, tampoco conocen respecto a su cumplimiento.

ÁREA 3. CURRÍCULO

3.1. Perfil profesional

3.1.1. El plan de estudios debe establecer el perfil profesional en forma clara, con una descripción general de conocimientos, competencias, habilidades, aptitudes y valores que deberá tener un estudiante al titularse.

Análisis

De acuerdo a lo estipulado en el documento de diseño curricular 2007, aprobado mediante R.H.C.U. 216/2006 del 21 de diciembre de 2006 y actualizado posteriormente para ser difundido en materiales impresos de la carrera, el ingeniero agrónomo, es un profesional que posee:

- Una formación integral e idónea en aspectos científicos, tecnológicos, productivos, ecológicos, culturales y sociales, así como autoestima, liderazgo, ética profesional y sensibilidad social, demostrando competencia para el desarrollo de las ciencias agrícolas, con capacidad para diagnosticar la realidad y encontrar soluciones en función a los recursos disponibles.
- Actitud innovadora y espíritu emprendedor, competitivo y empresarial, capaz de desempeñarse eficientemente en los diferentes eslabones de la cadena productiva y agronegocios.
- Capacidad para difundir tecnología agrícola, promoviendo el autodesarrollo, actuando como agente de cambio para mejorar el nivel socioeconómico del productor con seguridad y soberanía alimentaria.
- Capacidad para planificar, ejecutar y evaluar procesos de desarrollo rural a nivel municipal, regional y nacional.
- Conocimiento de los agroecosistemas y sus requerimientos de conservación y resiliencia a problemas del cambio climático, promoviendo el uso y manejo sustentable de los recursos naturales, de acuerdo al avance de la ciencia, tecnología, saberes locales y ancestrales.
- Disposición para una superación continua, investigación, innovación y generación de nuevas tecnologías, en respuesta a la problemática agrícola de la región y del país.

El perfil profesional de la carrera no es coherente con la misión facultativa por tratarse de una facultad integrada que involucra a carreras con distintas áreas de conocimiento. Sin embargo, el perfil profesional manifiesta coherencia con los objetivos de las materias que conforman el plan de estudios.

Asimismo, el perfil profesional, tiene coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional, específicamente en la formación de profesionales que respondan a las necesidades del entorno y respeto al medio ambiente.

3.2. Objetivos del Plan de Estudios

3.2.1. El plan de estudios debe corresponder a los criterios establecidos en las Reuniones Sectoriales del área además debe estar actualizado de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos de las Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales.

3.2.2. Los objetivos del plan de estudios deben estar claramente formulados de tal manera que permitan alcanzar el perfil profesional y los objetivos de la carrera.

3.2.3. La institución debe demostrar que organiza y desarrolla el plan de estudios en base a los objetivos generales y específicos contenidos en el plan de desarrollo institucional o sus planes operativos anuales.

Análisis

El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica es producto de un proceso de rediseño curricular ejecutado de acuerdo a normativa y procedimientos establecidos en la UAJMS y en el Sistema de la Universidad Boliviana, considerando las recomendaciones de las reuniones sectoriales de esta área del conocimiento; en lo técnico, se realizó con el apoyo del área de docencia de la UAJMS y fue compatibilizado con los planes de estudio de las carreras de Ingeniería Agronómica de Tarija y de la Universidad Gabriel René Moreno de Santa Cruz.

Comprende materias básicas, curriculares, integradoras y de titulación; no cuenta con objetivos específicos y desde su aprobación, no fue actualizado en función del avance tecnológico y demandas de la sociedad.

El plan de estudios comprende la formación basada en el desarrollo de competencias, está organizado y se desarrolla en base a los objetivos institucionales y los planes operativos; por tal razón, los programas docentes de las materias contienen los siguientes aspectos:

- Datos generales de la materia, como el nombre, la sigla, la ubicación en el plan de estudios y los prerequisites.
- Una fundamentación teórica (justificación), que explica su vínculo con el perfil profesional.
- Los objetivos de la materia que posibilitan el logro del perfil de manera gradual y sistemática.
- El contenido mínimo estructurado de manera lógica y coherente.
- La metodológica de enseñanza aprendizaje, que indica el uso de recursos didácticos que faciliten el proceso.
- El cronograma de desarrollo y plan de prácticas de la materia.
- Los ítems y la modalidad de evaluación.

- Una lista de libros básicos de consulta.

3.3. Organización de asignaturas y distribución de horas académicas

3.3.1. Las materias de la estructura curricular deben estar organizadas en áreas o módulos y estar en correspondencia con las determinaciones de las Sectoriales correspondientes de la Universidad Boliviana y las exigencias mínimas de organizaciones internacionales de acreditación.

3.3.2. El programa debe tener una carga horaria de 4.500 a 6.000 horas académicas (sin considerar la modalidad de graduación) y tener una eficiente proporción de materias, áreas o módulos en la estructura de la oferta curricular de acuerdo a las determinaciones de la Sectorial respectiva.

Análisis

El plan de estudios de la carrera tiene una duración de 10 semestres, incluyendo la titulación; los contenidos de las materias tienen enfoque mixto y flexible; está organizado en materias obligatorias, optativas, electivas y módulos, que permiten lograr una adecuada interrelación entre las actividades académicas, de investigación y de extensión. Las materias están debidamente identificadas por códigos, con una malla curricular que indica la secuencia cronológica de las mismas y sus prerrequisitos.

Las materias del plan de estudios tienen contenidos mínimos y los programas docentes muestran los datos generales de la materia, la fundamentación, su ubicación en el plan de estudios, los propósitos, competencias a desarrollar por el estudiante, el contenido mínimo, los métodos y medios de enseñanza, el sistema de evaluación, cronograma de actividades académicas, prácticas y bibliografía; los contenidos son actualizados periódicamente por los docentes; sin embargo, por el tiempo de vigencia del plan de estudios, a la fecha esta descontextualizado por lo que requiere un análisis de la malla curricular.

El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica consta de 57 materias, donde se incluye las prácticas de profesionalización y las materias de titulación, tiene una carga horaria total de 5003 horas, distribuidas de la siguiente manera:

SIGLA	COD.	ASIGNATURAS	HT	HP	Horas /Sem.	Horas /Total	Créditos	Pre requisito
PRIMER SEMESTRE								
AGR	111	BOTANICA GENERAL	2	3	5	90	9	.....
SOR	112	SOCIOLOGIA RURAL	2	2	4	72	7	.....
MAT	113	CALCULO I	2	3	5	90	9	.....
QMC	114	QUIMICA GENERAL	2	3	5	90	9	.....
ZOT	115	PRODUCCION PECUARIA I	2	3	5	90	9	.....
ELC		ELECTIVA I	2	2	4	72	7	.....
SUB TOTAL			12	16	28	504	50,4	
SEGUNDO SEMESTRE								
MAT	121	CALCULO II	2	3	5	90	9	MAT 113
FIS	122	FISICA	2	3	5	90	9	MAT 113

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

AGR	123	BOTANICA SISTEMATICA	2	3	5	90	9	AGR 111
QMC	124	QUIMICA ORGÁNICA	2	2	4	72	7	QMC 114
AGR	125	EDAFOLOGIA	2	3	5	90	9	QMC 114
AGR	126	MODULO I	2	4	6	108	11	.....
SUB TOTAL			12	18	30	540	54	

TERCER SEMESTRE

AGR	211	FISIOLOGIA VEGETAL	2	3	5	90	9	AGR 111
AGR	212	ZOOLOGIA AGRÍCOLA	2	3	5	90	9	AGR 111
TOP	213	TOPOGRAFIA	2	3	5	90	9	FIS 122
EST	214	BIOESTADISTICA	2	3	5	90	9	MAT 113
AGR	215	CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA	2	3	5	90	9	AGR 111
ELC		ELECTIVA II	2	2	4	72	7	.....
SUB TOTAL			12	17	29	522	52,2	

CUARTO SEMESTRE

AGR	221	MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRICOLA	2	3	5	90	9	AGR 125
AGR	222	HIDRAULICA AGRICOLA	2	3	5	90	9	FIS 122
AGR	223	AGROECOLOGÍA	2	3	5	90	9	AGR 215
ZOT	224	PRODUCCION PECUARIA II	2	3	5	90	9	ZOT 115
QMC	225	BIOQUÍMICA	2	2	4	72	7	AGR 124
AGR	226	MODULO II	2	4	6	108	11	.....
SUB TOTAL			12	18	30	540	54	

QUINTO SEMESTRE

AGR	311	DISEÑOS EXPERIMENTALES	2	2	4	72	7	EST 214
AGR	312	FERTILIDAD Y NUTRICIÓN VEGETAL	2	3	5	90	9	AGR 125
AGR	313	MALEZAS	2	2	4	72	7	AGR 123
AGR	314	HORTICULTURA	2	3	5	90	9	AGR 123
AGR	315	FRUTICULTURA	2	3	5	90	9	AGR 123
AGR	316	FITOPATOLOGÍA	2	3	5	90	9	AGR 211
ELC		ELECTIVA III	2	2	4	72	7	.....
SUB TOTAL			14	18	32	576	57,6	

SEXTO SEMESTRE

AGR	321	FUENTES Y CAPTACIÓN DE AGUAS	2	2	4	72	7	AGR 222
AGR	322	MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS	2	3	5	90	9	AGR 125
AGR	323	GENETICA	2	2	4	72	7	AGR 211
AGR	324	ADMINISTRACION AGROPECUARIA	2	2	4	72	7	MAT 113
AGR	325	RIEGOS	2	3	5	90	9	AGR 222
AGR	326	CONSTRUCCIONES AGROPECUARIAS	2	2	4	72	7	FIS 122
AGR	327	MODULO III	2	4	6	108	11	.....
SUB TOTAL			14	18	32	576	57,6	

SEPTIMO SEMESTRE

AGR	411	PRODUCCIÓN DE CEREALES Y GRANOS	2	3	5	90	9	ARG 322
AGR	412	TECNOLOGIA DE SEMILLAS	2	3	5	90	9	AGR 211
AGR	413	EXTENSIÓN AGRÍCOLA	2	2	4	72	7	SOR 112
AGR	414	INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA	2	3	5	90	9	AGR 311
AGR	415	FITOMEJORAMIENTO	2	2	4	72	7	AGR 323

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

AGR	416	PRODUCCIÓN DE OLEAGINOSAS	2	3	5	90	9	AGR 313
OPT		OPTATIVA I	2	2	4	72	7	.....
SUB TOTAL			14	18	32	576	58	

OCTAVO SEMESTRE

AGR	421	AGRONEGOCIOS	2	3	5	90	9	AGR 324
AGR	422	PROYECTOS AGROPECUARIOS	2	3	5	90	9	AGR 324
AGR	423	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	2	3	5	90	9	AGR 312
AGR	424	FORRAJICULTURA	2	3	5	90	9	ZOT 224
AGR	425	RECUPERACION DE SUELOS	2	2	4	72	9	AGR 322
AGR	426	MODULO IV	2	4	6	108	11	.....
SUB TOTAL			12	19	30	540	55,8	

NOVENO SEMESTRE

AGR	511	PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS	2	3	5	90	9	AGR 315
AGR	512	SEMINARIO I	2	4	6	108	11	AGR 414
OPT		OPTATIVA II	2	2	4	72	7	.....
OPT		OPTATIVAS III	2	2	4	72	7	.....
SUB TOTAL			8	11	19	342	34,2	

DECIMO SEMESTRE

AGR	521	SEMINARIO II	2	8	10	180	18	AGR 512
AGR	522	PRÁCTICAS DE PROFESIONALIZACION	2	3	5	90	9	9º SEM.
SUB TOTAL			4	11	15	270	27	

T O T A L G E N E R A L			114	164	277	5003	500,4	
--------------------------------	--	--	------------	------------	------------	-------------	--------------	--

TOTAL, MATERIAS EN 10 SEMESTRES							57
--	--	--	--	--	--	--	-----------

MENÚ DE MATERIAS ELECTIVAS POR SEMESTRE

SEMESTRE I (Electivas I)

ELC	116	REDACCIÓN TÉCNICA	2	2	4	72	7	.....
ELC	117	REALIDAD NACIONAL AGROPECUARIA	2	2	4	72	7	

SEMESTRE III (Electivas II)

ELC	216	CONTABILIDAD BASICA	2	2	4	72	7	.....
ELC	217	PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA	2	2	4	72	7	.....
ELC	218	LIDERAZGO	2	2	4	72	7	.....

SEMESTRE V (Electivas III)

ELC	317	MARKETING	2	2	4	72	7	.....
ELC	318	GESTIÓN Y RECURSOS HUMANOS	2	2	4	72	7	.....
ELC	319	SOCIOLOGÍA RURAL APLICADA	2	2	4	72	7	.....
TOTAL, HORAS MATERIAS ELECTIVAS						216		

**RELACIÓN DE MATERIAS PARA UNA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS
EN BASE A LAS MATERIAS OPTATIVAS**

OPTATIVA I (Séptimo Semestre)

OPT	417	CLASIFICACION DE TIERRAS AGRICOLAS	2	2	4	72	7	AGR125
OPT	418	HIDROLOGÍA	2	2	4	72	7	AGR 222
OPT	419	NUTRICIÓN ANIMAL	2	2	4	72	7	ZOT 212

OPTATIVA II (Noveno Semestre)

OPT	513	SUELOS ÁRIDOS	2	2	4	72	7	AGR 425
OPT	514	APROVECHAMIENTO Y MANEJO DE AGUAS	2	2	4	72	7	AGR325
OPT	515	BOVINOS DE CARNE Y LECHE	2	2	4	72	7	AGR 424

OPTATIVA III (Noveno Semestre)

OPT	516	FOTOINT. AGRIC. Y SIST. INF. GEOGRÁFICA	2	2	4	72	7	TOP 213
OPT	517	PROYECTOS DE RIEGO	2	2	4	72	7	AGR 325
OPT	518	SANIDAD ANIMAL	2	2	4	72	7	ZOT 212
TOTAL, HORAS MATERIAS OPTATIVAS						216		

RELACION DE CARGA HORARIA TOTAL

TIPO DE MATERIAS	CARGA HORARIA
Horas lectivas materias obligatorias	4193
Horas lectivas materias electivas	216
Horas lectivas materias optativas	216
Horas actividades de profesionalización	378
TOTAL, CARGA HORARIA	5003

3.4. Cumplimiento del plan de estudio

3.4.1. Regularidad académica en cuanto al cumplimiento de los calendarios.

3.4.2. Debe demostrarse que se cumple por lo menos con el 90% del contenido del programa.

Análisis

El calendario académico para cada gestión se cumple con normalidad, con 18 semanas de avance de contenidos y 2 semanas de evaluaciones, haciendo un total de 20 semanas por semestre (40 semanas por gestión académica anual).

Según las encuestas, el 100% de las autoridades, docentes y estudiantes indican que el plan de estudios siempre se cumple.

El cumplimiento del plan de estudios está garantizado, a través de la oferta de materias que se realiza anualmente, esta oferta se realiza de manera cronológica y comprende

todas las materias del mencionado plan; asimismo, los reportes de sistema Tariquía, sobre oferta de materias y el historial académico de los estudiantes son evidencias certificadas del cumplimiento del plan de estudios.

El cumplimiento del plan de estudios, de alguna manera está vinculado al cumplimiento del calendario académico, mismo que lo respaldan las Resoluciones Rectorales emitidas en la oportunidad, con sus ajustes y reformulaciones en función a las particularidades de cada gestión académica; esta situación, algunas veces afecta negativamente el cumplimiento del Plan de Estudios.

Calendario académico de la U.A.J.M.S. entre 2014 y 2019

Gestión	Fecha de Inicio	Fecha de Conclusión	Duración en Semanas	Fuente de verificación
2014 – I	17/02/2014	26/07/2014	23	R.R. No 455/14
2014 - II	28/07/2014	20/12/2014	21	R.R. No 455/14
2015 – I	18/02/2015	18/07/2015	21	R.R. No 753/14
2015 - II	20/07/2015	19/03/2016	19	R.R. No 829/15
2016 – I	21/03/2016	31/07/2016	21	R.R. No 708/16
2016 - II	01/08/2016	22/12/2016	20	R.R. No 708/16
2017 – I	13/02/2017	15/07/2017	21	R.R. No 677/16
2017 - II	24/07/2017	20/12/2017	21	R.R. No 677/16
2018 – I	19/02/2018	21/07/2018	22	R.R. No 211/17
2018 - II	23/07/2018	21/12/2018	22	R.R. No 211/17
2019 – I	18/02/2019	20/07/2019	22	R.R. No 316/18
2019 - II	22/07/2019	20/12/2019	22	R.R. No 316/18

Fuente: Sistema informático de la U.A.J.M.S.

3.5. Métodos de enseñanza – aprendizaje

5.5.1. Debe demostrarse que se utiliza métodos de formación de acuerdo al avance de la ciencia y la tecnología educativa y necesidades de desarrollo de habilidades y destrezas.

Análisis

Se implementa un enfoque de formación centrado en el estudiante, donde se requiere la participación activa de éste, como sujeto de aprendizaje y se incluye estrategias pedagógicas centradas en la solución de problemas existentes en contextos reales, tomando en cuenta las demandas de conocimientos impuestas por el desarrollo tecnológico actual.

Los programas docentes de las materias, contemplan la parte metodológica del proceso de enseñanza aprendizaje, con lo cual se pretende garantizar el desarrollo de las destrezas y habilidades requeridas en el desempeño profesional del Ingeniero Agrónomo.

Según la encuesta, los estudiantes manifiestan que escasamente se aplican nuevas metodologías de enseñanza, mientras que los docentes y las autoridades facultativas

indican que las metodologías de enseñanza aprendizaje que se aplican están de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.

El docente cumple el rol de facilitador, orientador y guía del aprendizaje; bajo estas premisas se elaboran los programas docentes de las materias del plan de estudios, donde el proceso de enseñanza contempla los siguientes métodos: exposición magistral, estudio de casos, exposición dialogada, resolución de problemas, aprendizaje con proyectos, prácticas de campo y visitas de captura de conocimientos; sin embargo, algunos docentes no aplican metodologías activas basadas en el aprendizaje significativo que permitan identificar su aplicación en el desempeño profesional.

3.6. Modalidades de graduación

3.6.1. Debe demostrarse que las modalidades de graduación están contempladas dentro del plan de estudios y que son de aplicación continua.

3.6.2. Debe demostrarse que se proporciona a los estudiantes las opciones de titulación vigentes en el Sistema y la eficacia de las mismas.

3.6.3. Debe demostrarse que la aplicación de las políticas de graduación contribuye a mejorar la calidad en la formación de los profesionales y la eficiencia terminal.

Análisis

La incorporación de materias de titulación en el plan de estudios, se constituye en un acierto de mejora curricular, ya que en el desarrollo de las mismas el estudiante ejecuta una propuesta de investigación y, presenta y defiende el informe final al término del proceso formativo, posibilitando de esta manera la graduación directa.

Las materias de Seminario I y II, son materias integradoras que se ubican en el 9° y 10° semestres del plan de estudios de la carrera que garantizan el proceso de titulación.

Para cursar las materias de Seminario I y II, el estudiante previamente debe elaborar, presentar y aprobar una propuesta de investigación sobre la base de las líneas de investigación del departamento y los requerimientos del sector productivo y de la sociedad en general. En la materia de Seminario I, los estudiantes ejecutan el trabajo de investigación en campo y en la materia de Seminario II, elaboran el informe final, según las normas de redacción de documentos científicos y luego realizan la defensa pública según el reglamento vigente de seminario I y II; este proceso cuenta con la reglamentación necesaria que define el procedimiento, las responsabilidades de los actores, el formato, el contenido y todo lo necesario para llevar a cabo el trabajo.

Las modalidades de graduación están contempladas en el plan de estudios y de manera ininterrumpida en cada gestión académica se designan docentes en las materias de investigación agropecuaria y Seminario I y II, que se encargan de orientar y guiar al estudiante desde la generación de la idea de investigación hasta la defensa del informe final.

La única modalidad de graduación asumida en la Carrera de Ingeniería Agronómica de Yacuiba, es el trabajo de investigación (TESIS). Este trabajo, cumple con exigencias de

metodología científica, a objeto de conocer y dar respuesta a un problema planteando alternativas de solución aplicables o proponiendo soluciones prácticas y/o teóricas.

La investigación es un tema transversal en la formación del ingeniero agrónomo, que se inculca desde los primeros semestres, tendiendo a que el mismo forme parte de la cultura del nuevo profesional.

Las encuestas realizadas a los graduados (titulados), indican que la modalidad de graduación vigente en la carrera, satisface las expectativas de los mismos y contribuye a mejorar la formación profesional, aunque muchos indican que debería haber otras modalidades de titulación.

Número de estudiantes graduados en las últimas gestiones académicas

Gestiones académicas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
N° de graduados por gestión	8	14	11	16	8	8	11	14	22

Fuente: Registros del sistema Tariquía

Para la realización del trabajo, el estudiante cuenta con la disponibilidad de los laboratorios, equipos de computación, servicios de internet y el centro de investigación de Algarrobal, donde la mayoría de tesis ejecutan el trabajo de investigación; también se les facilita las herramientas y equipos agrícolas disponibles.

Conclusiones del área

- El perfil profesional del Ingeniero Agrónomo contempla conocimientos y destrezas que debe poseer un profesional para desempeñarse con pertinencia en el mundo laboral, muestra coherencia con la misión de la universidad y responde a las necesidades de la sociedad tal como lo establece el Plan Estratégico Institucional de la UAJMS.
- El perfil profesional no guarda relación con la misión facultativa, misma que es muy general porque engloba a siete carreras de diferente área del conocimiento.
- El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica es producto de un proceso de rediseño curricular; en lo técnico, se realizó con el apoyo del área de docencia de la UAJMS y fue compatibilizado con los planes de estudio de las carreras de Ingeniería Agronómica de Tarija y de la Universidad Gabriel René Moreno de Santa Cruz.
- El Plan de Estudios, no cuenta con objetivos específicos y desde su aprobación en el año 2006, no fue actualizado en función del avance tecnológico y demandas de la sociedad.
- El plan de estudios de la carrera tiene una duración de 10 semestres; está organizado en materias obligatorias, optativas, electivas y módulos que permiten lograr una adecuada interrelación entre las actividades académicas, de investigación y de extensión. Las materias están debidamente identificadas por códigos, con una malla curricular que indica la secuencia cronológica de las

mismas y sus prerrequisitos; sin embargo, por el tiempo de vigencia, el mismo esta descontextualizado y requiere un ajuste de la malla curricular.

- El plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica consta de 57 materias, donde se incluye las prácticas de profesionalización y las materias de titulación, tiene una carga horaria total de 5003 horas.
- El cumplimiento del plan de estudios está garantizado, a través de la oferta de materias que se realiza anualmente; asimismo, los reportes de sistema Tariquía, sobre oferta de materias y el historial académico de los estudiantes, son evidencias certificadas del cumplimiento del plan de estudios.
- El cumplimiento del plan de estudios, de alguna manera está vinculado al cumplimiento del calendario académico, cuyos ajustes y reformulaciones algunas veces afectan negativamente el cumplimiento del Plan de Estudios.
- Se implementa un enfoque de formación centrado en el estudiante, donde se incluye estrategias pedagógicas centradas en la solución de problemas existentes en contextos reales.
- El docente cumple el rol de facilitador, orientador y guía del aprendizaje; sin embargo, algunos docentes no aplican metodologías activas basadas en conocimientos significativos que permitan identificar su aplicación en el desempeño profesional.
- La incorporación de materias de titulación en el plan de estudios, se constituye en un acierto de mejora curricular, ya que en el desarrollo de las mismas el estudiante ejecuta una propuesta de investigación y, presenta y defiende el informe final al término del proceso formativo, posibilitando de esta manera la graduación directa.
- La única modalidad de graduación aprobada en la Carrera de Ingeniería Agronómica de Yacuiba, es el trabajo de investigación (TESIS), cuenta con la reglamentación necesaria y el apoyo de tres materias de los últimos años de estudio.
- Los titulados, indican que la modalidad de graduación vigente en la carrera, satisface sus expectativas y contribuye a mejorar la formación profesional, aunque muchos indican que debería haber otras modalidades de titulación.

Identificación de fortalezas del área

- La carrera cuenta con un perfil profesional que contempla los conocimientos, habilidades, competencias y destrezas que debe poseer un profesional agrónomo para desempeñarse con pertinencia en el mundo laboral.
- La carrera cuenta con un plan de estudios que es producto de un proceso de rediseño curricular realizado en el año 2006.

- El cumplimiento del plan de estudios está garantizado, a través de la oferta de materias que se realiza anualmente; los reportes de sistema Tariquía sobre oferta de materias y el historial académico de los estudiantes son evidencias certificadas del cumplimiento del plan de estudios.
- Se implementa un enfoque de formación centrado en el estudiante, donde se incluye estrategias pedagógicas centradas en la solución de problemas existentes en contextos reales.
- El docente cumple el rol de facilitador, orientador y guía del aprendizaje.
- La incorporación de materias de titulación en el plan de estudios, que permiten que el estudiante ejecute una propuesta de investigación y, presente y defienda el informe final al término del proceso formativo, posibilitando de esta manera la graduación directa.
- La única modalidad de graduación establecida, cuenta con toda la reglamentación necesaria y está dentro de dos materias del último año de estudio.

Identificación de debilidades del área

- El perfil profesional no es coherente con la misión facultativa misma que es muy general por tratarse de una facultad integrada que aglutina a siete carreras de diferente área del conocimiento.
- El perfil profesional no ha sido actualizado desde su implementación el año 2007.
- El Plan de Estudios, no cuenta con objetivos específicos y desde su aprobación en el año 2006, no fue actualizado hasta la fecha.
- El Plan de estudios esta descontextualizado, por lo que requiere un análisis de la malla curricular.
- Los ajustes y reformulaciones realizadas en el calendario académico, algunas veces afectan negativamente el cumplimiento del Plan de Estudios.
- Algunos docentes no aplican metodologías activas basadas en conocimientos significativos que permitan identificar su aplicación en el desempeño profesional.
- Existencia de una sola modalidad de graduación.

4. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICA

4.1 Administración Académica

- 4.1.1 La unidad que administra el programa debe demostrar que está organizada adecuadamente como para cumplir con sus objetivos y su misión.
- 4.1.2 La unidad que administra el programa debe tener un sistema de registro, transcripción, control y certificación de calificaciones, con la más alta confiabilidad, seguridad y eficacia.
- 4.1.3 La unidad que administra el programa debe tener un sistema de evaluación que le permita medir el cumplimiento de sus objetivos y mejorar permanentemente la calidad de su programa.
- 4.1.4 La unidad que administra el programa debe tener un sistema idóneo y garantizado para la tramitación y extensión de títulos.

Análisis

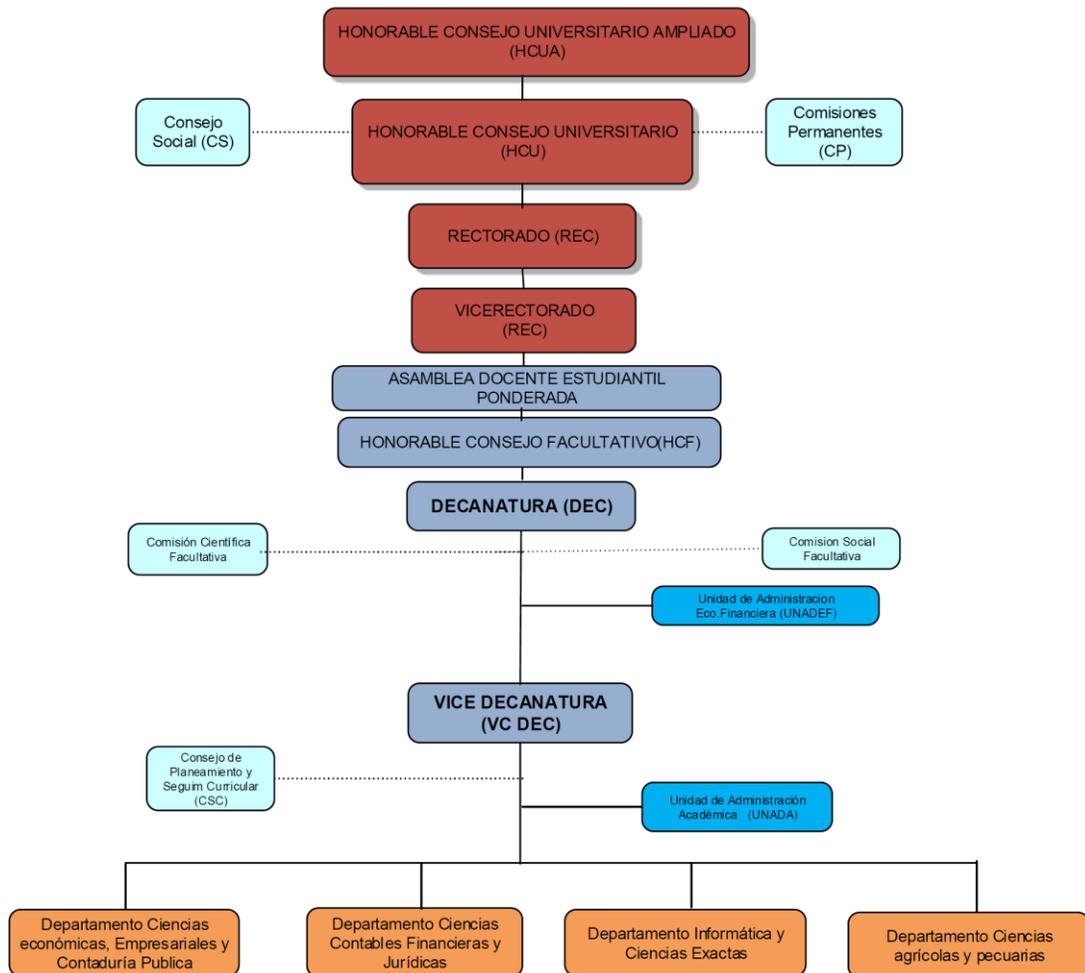
La Carrera de Ingeniería Agronómica es dependiente de la **Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco**, conjuntamente con las carreras de Licenciatura en Contaduría Pública, Ingeniería Comercial, Licenciatura en Administración y Gestión Pública, Ingeniería Sanitaria y Medio Ambiente, Ingeniería Informática e Ingeniería en Recursos Hídricos.

Estructura organizativa de la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
 UNIDAD DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y SEGUIMIENTO A INFORMES DE AUDITORIA

FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DEL GRAN CHACO



Para el desarrollo de sus funciones, la facultad cuenta con los siguientes órganos y unidades.

Órgano de gobierno universitario facultativo

- **Asamblea Facultativa Docente – Estudiantil Ponderada;** es la expresión soberana de la Facultad y la máxima instancia de gobierno que se reúne en situaciones de extrema gravedad.

- **El Honorable Consejo Facultativo (HCF);** es la instancia de gobierno que está integrado por autoridades, docentes y estudiantes, en el marco del Cogobierno Paritario Docente-Estudiantil normado por el Estatuto Orgánico.

Unidades de gestión y dirección

- **Decanatura;** es la máxima instancia de dirección y gestión de la facultad, encargada de asegurar su funcionamiento y desarrollo, en correspondencia con las políticas y normas institucionales y las resoluciones del HCF. Las funciones de la misma son desempeñadas por el Decano.
- **Vicedecanatura;** es la instancia de gestión académica de la facultad, a través de la cual se coordinan y dirigen las actividades relacionadas con la implementación de la docencia, investigación y extensión, en coordinación con los Consejos de Planeación y Seguimiento Curricular y los Directores de Departamento.

Órgano de vinculación

- **Comisión Social Facultativa;** es un órgano de vinculación de la comunidad facultativa con la administración pública y la sociedad civil organizada, para el impulso de la contribución universitaria al desarrollo socioeconómico y cultural de la región y el país, en la búsqueda de un desarrollo humano sostenible y solidario.

Órgano asesor

- **Comisión Científica Facultativa (CCF);** es el órgano asesor de la dirección de la facultad para el fomento, orientación y evaluación de la investigación, la extensión y el desarrollo académico en las distintas áreas del conocimiento que se manejan en la misma.

Órganos de coordinación técnico académica

- **Consejo de Planeación y Seguimiento Curricular (CPSC);** es el órgano encargado de asegurar la adecuada planeación e implementación del currículo de la carrera de formación profesional, garantizar su estricto cumplimiento, evaluar y actualizar sistemáticamente su pertinencia y calidad. Tiene carácter propositivo sobre aquellos aspectos que le han sido encomendados específicamente por el Estatuto Orgánico, reglamentos y políticas universitarias.

Unidades de apoyo

- **Unidad de Administración Económico- Financiera (UNADEF);** depende del Decano y está encargada de apoyar a las diversas instancias institucionales de la facultad en los aspectos administrativos y económicos.
- **Unidad de Administración Académica (UNADA);** depende del Vicedecano y está encargada de apoyar a las diversas instancias institucionales de la facultad en los aspectos administrativos del trabajo académico.

La Unidad de Administración Académica, tiene los siguientes propósitos:

- ✓ Apoyar a las direcciones de departamento en la organización y seguimiento de la actividad académica.
- ✓ Atender las solicitudes de los estudiantes sobre trámites académicos y servicios estudiantiles.
- ✓ Custodiar toda la documentación académica.
- ✓ Actualizar y procesar la información académica.

La carrera pertenece al **Departamento de Ciencias Agrícolas y Pecuarias**, que depende de la Vicedecanatura, bajo esta administración, la universidad a través de la Secretaria de Planificación, efectúa el control del cumplimiento de los objetivos de gestión plasmados en los POAs anuales.

La Unidad de Administración Académica, es la encargada del registro académico en la plataforma virtual Tariquía, a la cual, estudiantes y docentes acceden mediante claves personales, esta plataforma garantiza la veracidad y actualización de la información académica.

Una vez concluido el periodo de admisión, matriculado y programación de materias, la lista de los estudiantes está en el Sistema Informático Tariquía, donde los docentes ingresan para registrar los ítems de evaluación en cada una de las materias, cargado del contenido analítico en caso de ser necesario, registro del avance de contenidos y registro de las evaluaciones durante el periodo lectivo; asimismo, los estudiantes pueden acceder a la mencionada plataforma para verificar sus calificaciones.

A nivel de la Universidad, la Unidad de Títulos y Grados, cuenta con un sistema idóneo y garantizado para la extensión de títulos a todos los universitarios que concluyen con su plan de estudios en las diferentes carreras y programas de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Unidades de ejecución de las funciones sustantivas

- **Departamento;** es una unidad académica básica encargada de planificar, organizar, ejecutar y evaluar de manera integrada, bajo criterios de calidad, pertinencia, eficiencia y eficacia, las funciones de docencia, investigación y extensión propias de su área de conocimientos, en correspondencia con las necesidades, demandas y expectativas de su entorno.
- **Instituto de Investigación Facultativo:** Se está elaborando la propuesta para su creación
- **Grupo de Trabajo Científico:** No están organizados ni realizan ninguna actividad.
- **Educación Continua:** Se cuenta con una funcionaria de la Unidad de Post Grado, que depende de la dirección de Post Grado de la ciudad de Tarija; el

trabajo de esta unidad es poco relevante, probablemente por falta de propuestas de capacitación acordes a la demanda local y porque las decisiones se toman en Tarija.

4.2 Organismos y niveles de decisión

- 4.2.1 La unidad que administra el programa debe demostrar que adopta decisiones concernientes al funcionamiento del programa oportunamente y de acuerdo a las normas institucionales.
- 4.2.2 Debe demostrarse que las decisiones adoptadas contribuyen a mejorar la eficiencia y eficacia del programa.

Análisis

La Vicedecanatura, es la instancia de gestión académica que coordina y dirige las actividades relacionadas con la implementación de la docencia, investigación y extensión, aunque estas últimas dos funciones sustantivas no se cumplen de acuerdo a las expectativas de la comunidad universitaria, principalmente por motivos de falta de políticas universitarias claras y consecuentemente por falta de presupuesto económico. A través de la Dirección de Departamento, se operativizan las funciones académicas referidas a la ejecución de prácticas académicas, seguimiento y control académico y, evaluaciones, además se gestionan convenios con diferentes entidades tanto públicas como privadas, acciones que contribuyen a mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión académica.

En opinión de las autoridades facultativas, del personal docente y estudiantes, reflejada en las encuestas, las decisiones que se toman en la administración y gestión en la carrera son oportunas y enmarcadas en la normatividad vigente en los siguientes porcentajes: las autoridades indican que siempre el 75% y generalmente el 25%; el personal docente indica que siempre el 12,5%; generalmente el 50% y pocas veces el 37,5%; para los estudiantes siempre 26,73%; casi siempre el 23,76%; frecuentemente 13,86% y pocas veces, nunca y no sabe el 35,64%.

Sobre la base de los informes de gestión de la dirección de departamento y de la Vicedecanatura, se puede afirmar que todas las decisiones adoptadas contribuyen a mejorar la eficacia y eficiencia administrativa de la carrera; sobre este tema, los docentes indican que pocas veces el 25%; generalmente el 50% y siempre el 25%.

En base a determinaciones emanadas desde el vicerrectorado, el Honorable Consejo Facultativo, define las modalidades de acceso para cada gestión académica; aprueba las convocatorias para selección y admisión de docentes interinos, aprueba la designación de docentes y ayudantes. Con esto se demuestra que las decisiones adoptadas en esta instancia tienen su repercusión directa en la eficiencia y eficacia de la carrera.

4.3 Planes globales por asignatura

El programa debe tener planes globales actualizados por asignatura que contemple:

- 4.3.1 Identificación
- 4.3.2 Justificación
- 4.3.3 Objetivos
- 4.3.4 Selección y organización de contenidos
- 4.3.5 Metodología
- 4.3.6 Cronograma
- 4.3.7 Criterios de evaluación
- 4.3.8 Bibliografía

Análisis

La carrera cuenta con programas docentes en todas las materias del plan de estudios, estos documentos se encuentran en UNADA y en los archivos del Departamento de Ciencias Agrícolas y Pecuarias y, están a disposición de la comunidad universitaria.

Revisados los programas docentes de cada una de las materias del plan de estudios 2007 vigente, se evidencia que estos contienen el nombre de la facultad, de la carrera, del departamento, de la materia, la sigla correspondiente, la ubicación en el plan de estudios, la carga horaria, nombre del docente que la regenta, fundamentación, propósitos de la asignatura, competencias, contenido, métodos de enseñanza aprendizaje, medios de enseñanza, sistemas de evaluación, distribución del fondo de tiempo y bibliografía básica, aunque no se observa uniformidad en el formato de estos documentos.

Se evidencia que el programa docente de las materias del plan de estudios 2007, hace resaltar la pertinencia de los contenidos en la formación del Ingeniero Agrónomo.

Si bien desde el año 2007 no se realizó ningún nivel de innovación curricular, por parte de las direcciones de departamento se han realizado esfuerzos para lograr la actualización de los contenidos analíticos, pero no se ha logrado este objetivo en todas las materias, muchas veces por la indiferencia y falta de interés de algunos docentes.

Los objetivos por asignatura se expresan de manera clara en función a los conocimientos, habilidades y competencias que deben alcanzar los estudiantes al cursar la materia; estos objetivos, permiten establecer los vínculos necesarios con las materias del nivel, que contribuyen gradualmente al logro del perfil profesional.

Se evidencia que los contenidos están organizados de manera lógica y contribuyen al logro de los objetivos de la materia; sin embargo, no existen evidencias de coordinación entre docentes para evitar la duplicidad de contenidos.

Los programas docentes comprenden la metodología y los medios para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, son elaborados tomando en cuenta las técnicas y los recursos didácticos disponibles como la maquinaria y equipos, predios dedicados a prácticas de campo, laboratorios y otros con que cuenta la carrera. En opinión de los docentes de acuerdo a las encuestas realizadas, el 62,5% indican que generalmente y siempre, y pocas veces el 37,5%; los recursos didácticos están a disposición y facilitan la construcción de conocimientos en los estudiantes.

Todas las materias obligatorias del plan de estudios, tienen contenidos cargados en el sistema Tariquía; sin embargo, algunas materias electivas y optativas, principalmente aquellas que no se dictan frecuentemente, no cuentan con estos contenidos cargados en el mencionado sistema informático.

En los programas docentes, se especifica que existe una evaluación continua y una evaluación final; las calificaciones de estas evaluaciones son registradas en el sistema y están al acceso de los estudiantes. Con respecto a los exámenes finales, se adopta la modalidad de mesas que consisten en turnos cuyas fechas se establecen en el calendario académico.

Los programas docentes de cada materia, presentan bibliografía básica, pero muchos de los materiales bibliográficos citados, no están a disposición de los estudiantes; esto se debe a que la biblioteca de la facultad no cuenta con bibliografía actualizada o las responsables de la biblioteca no facilitan el acceso a los estudiantes, docentes y otros que buscan información especializada.

4.4 Relación docente - estudiante por asignatura y carrera

- 4.4.1 Debe demostrarse que los grupos o cursos formados para cada asignatura no sobrepasen de 50 estudiantes para todos los niveles.
- 4.4.2 La relación docente - estudiante de la carrera debe ser tal que permita una adecuada atención a todas las actividades programadas.

Análisis

Revisada la documentación (estadísticas universitarias) se evidencia que la población estudiantil de la carrera en los últimos 5 años tiene un promedio anual de **286,8** estudiantes; en este mismo periodo, el ingreso de estudiantes nuevos por gestión es de **57,2** en promedio; esto demuestra de manera general que los cursos no sobrepasan el indicador de 50 alumnos por aula.

Relación docente - estudiante

Gestión	Número total			N° de estudiantes por docente	
	Docentes	Estudiantes	Estudiantes nuevos	Nuevos	Total
2015	13	258	61	5	20
2016	13	305	83	6	23
2017	17	293	60	4	17
2018	15	296	42	3	20
2019	16	282	40	3	18
Promedio		286,8	57,2		

Fuente: Reportes del sistema Tariquía

De manera general, se tiene una relación promedio de un docente por cada **20** estudiantes, relación que permite una adecuada atención en las actividades académicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.5 Apoyo Administrativo

- 4.5.1 El total del personal administrativo debe ser el óptimo como para garantizar una atención adecuada a todos los procesos académicos.

Análisis

El personal administrativo asignado a la Carrera de Ingeniería Agronómica es insuficiente, debido a que este personal es compartido con otras carreras de la facultad. En cuanto a su preparación para cumplir sus tareas, se puede señalar que la facultad y la universidad en general, se preocupan muy poco por la formación del personal administrativo de apoyo; únicamente los responsables de unidades reciben capacitación periódica en temas específicos.

La selección del personal administrativo es realizada por las autoridades facultativas, en función a los perfiles requeridos y luego contratados por la repartición correspondiente de la universidad.

El Reglamento de Selección y Administración de Personal, describe los procedimientos de selección del personal de apoyo; la documentación del proceso de contratación se encuentra centralizada en la secretaría del Departamento de Recursos Humanos de la universidad.

4.6. Resultados e impacto

- 4.6.1. Razonable proporción en la relación de titulación - ingreso de los estudiantes.
- 4.6.2. Razonable proporción en la relación de titulados - docentes del programa de acuerdo a sus objetivos curriculares.

4.6.3. La carrera debe demostrar su grado de impacto a través de un seguimiento respecto a la ubicación y actividades que desempeñan sus titulados.

Análisis

Tiempo de permanencia de los estudiantes en los últimos 5 años

Estudiantes nuevos		Titulados al cabo de 5 años		
Años	Cantidad	Años	Cantidad	%
2011	34	2015	5	14,7
2012	72	2016	4	5,6
2013	68	2017	18	26,5
2014	69	2018	1	1,4
2015	61	2019	1	1,6

Fuente: Registros del sistema informático y actas de defensa de tesis

El nuevo modelo académico de la universidad contempla la graduación directa de los estudiantes al concluir el plan de estudios; en este sentido, la Carrera de Ingeniería Agronómica, en el séptimo, noveno y décimo semestre tiene las materias de Investigación Agropecuaria, Seminario I y Seminario II que son materias de titulación.

En el séptimo semestre en la materia de Investigación Agropecuaria, los estudiantes elaboran su propuesta de investigación, misma que luego de un proceso de revisión, es aprobada teniendo un plazo hasta finales del octavo semestre; en el noveno semestre en la materia de Seminario I, se implementa la propuesta de investigación aprobada y en el décimo semestre en la materia de Seminario II, se elabora el informe final de la investigación realizada; todo este proceso está debidamente reglamentado.

El número de estudiantes que logro titularse cumplidos los cinco años de estudio, es muy bajo en relación a los que ingresaron en las gestiones 2011 al 2015; los porcentajes de titulación están entre 5,6 y 26,5%, como se indica en el cuadro anterior.

Entre las causas que dificultan que los estudiantes logren titularse en los cinco años, se pueden mencionar:

- ✓ La mayor parte de los trabajos de investigación están sujetos a calendarios agrícolas, mismos que en muchos casos no coinciden con el calendario académico.
- ✓ Las materias de titulación son semestrales; si serían anuales podría haber más tiempo para implementar los procesos de investigación de las tesis.
- ✓ Existencia de una sola modalidad de titulación que es el trabajo de investigación.
- ✓ Escasa cooperación técnica de algunos docentes, tanto en la elaboración de las propuestas de investigación, como en la implementación de los trabajos y la elaboración del informe final; en algunos casos el apoyo ofrecido por los docentes carece de la cualidad técnica requerida.

Cantidad de estudiantes titulados por docente

Gestión	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio
Nº docentes	13	13	17	15	16	14,8
Nº titulados	5	4	18	1	1	5,8
Nº de titulados por docente	0,38	0,31	1,06	0,07	0,06	0,4

Fuente: Registros del sistema Tariquía

En el cuadro, se considera el número total de docentes de cada gestión académica, incluyendo a los docentes de los cursos de nivelación y los docentes de los cursos de verano, que son docentes interinos con función de tiempo parcial.

Los docentes titulares, permanentes de la carrera son un total de 8, entre tiempo completo y medio tiempo, no existe ningún docente titular a dedicación parcial.

Considerando el total de docentes por gestión, se puede ver que entre los años 2015 y 2019, existe un promedio de 14,8 docentes y 5,8 estudiantes titulados, existiendo una relación promedio de 0,4 estudiantes por docente.

En la carrera no se ha realizado el seguimiento a los titulados para conocer el grado de inserción laboral y el impacto que estos producen a través de su desempeño en la sociedad.

Conclusiones del área

- ✓ La Carrera de Ingeniería Agronómica está integrada a la estructura facultativa con todos sus órganos y unidades, tal como indica el Estatuto Orgánico de la U.A.J.M.S.
- ✓ La Unidad de Administración Académica de la Facultad, se encarga de todo el registro académico de la carrera.
- ✓ Los objetivos por gestión están plasmados en el POA de la Carrera, el cual posee un sistema de seguimiento y control.
- ✓ Se cuenta con una Unidad de Títulos y Grados a nivel de la U.A.J.M.S.
- ✓ La Facultad cuenta con una representación de la Unidad de Postgrado de la U.A.J.M.S.
- ✓ El 75% de las autoridades facultativas, mencionan que las decisiones de la administración de la carrera son oportunas y enmarcadas en las normas de la U.A.J.M.S.
- ✓ El 100% de las determinaciones de la Dirección de Departamento y Vicedecanatura contribuyen a mejorar la eficacia y eficiencia administrativa.

- ✓ La carrera cuenta con programas docentes en todas las materias obligatorias del plan de estudios vigente, excepto para algunas materias electivas y optativas que por lo general no se dictan.
- ✓ A pesar de los esfuerzos realizados para actualizar los contenidos analíticos, esto no se ha logrado en todas las materias, debido a la falta de interés e indiferencia de algunos docentes.
- ✓ La cantidad de estudiantes por curso, no sobrepasa el indicador de 50 estudiantes.
- ✓ La relación de estudiantes por docente existente permite una atención adecuada de las actividades académicas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- ✓ El personal de apoyo administrativo es totalmente insuficiente para cubrir los requerimientos de la carrera.
- ✓ La cantidad de estudiantes que egresan en cinco años, es muy baja en relación a los estudiantes que ingresan.
- ✓ Existen muchas causas identificadas para la baja cantidad de estudiantes que logran titularse al cumplir los cinco años de estudio.

Identificación de fortalezas del área

1. Existe un sistema informático (TARIQUIA), donde se registra toda la información académica.
2. La UNADA tiene una adecuada organización, y cuenta con la información académica desde el ingreso hasta la conclusión de la carrera de cada estudiante, lo que facilita los trámites en cualquier etapa del proceso.
3. Al encontrarse actualmente la carrera en el Campus Universitario, se facilita la administración académica de la misma.
4. La carrera desarrolla sus actividades en el marco de la normativa vigente.
5. Los docentes fueron capacitados en el nuevo modelo educativo adoptado en la universidad, lo cual facilitó la elaboración del plan de estudios vigente.
6. Todas las asignaturas se implementan mediante un programa docente que permite desarrollar las labores académicas teórico-práctica durante el transcurso de cada semestre.
7. El número de estudiantes por materia se considera adecuado.
8. La mayor parte de los docentes apoyan y atienden de manera oportuna a los estudiantes, principalmente en las materias prácticas y de profesionalización.
9. En los últimos años se registra una adecuada matrícula de estudiantes nuevos.

10. La carrera cuenta con personal administrativo de apoyo en actividades de secretaría, apoyo tecnológico, conducción de vehículos y limpieza.
11. La carrera se beneficia con el apoyo del personal administrativo de la facultad, como el servicio de seguridad y otras áreas de apoyo.
12. La baja población estudiantil por curso desde el ingreso hasta el último año de estudio, permite aplicar técnicas didácticas centradas en el estudiante, y la realización de prácticas adecuadas y oportunas para una mejor formación de los profesionales.

Identificación de debilidades del área

- La organización por departamentos académicos, ha quitado identidad a la carrera, al no existir una autoridad que represente a la misma.
- Los costos altos de los valores dificultan tanto el ingreso de nuevos estudiantes como el trámite de los títulos académicos.
- Los POAs están poco vinculados con la gestión académica y además son muy limitados en recursos económicos.
- No se realiza un seguimiento periódico a los programas docentes para compatibilizar y actualizar los contenidos en las materias del plan de estudios.
- La bibliografía contemplada en los programas docentes de la mayoría de las materias no existe en la biblioteca para consulta de los estudiantes.
- Algunas de las materias electivas y optativas no cuentan con el programa docente.
- Los contenidos analíticos cargados en el sistema Tariquía no están actualizados.
- El análisis de duplicidad de contenidos entre las materias no se realiza periódicamente por falta de participación de algunos docentes.
- Los contenidos de las actividades prácticas no están contemplados en el sistema Tariquía, lo que no permite una declaración real del porcentaje de avance.
- Alto costo de la matrícula estudiantil para alumnos nuevos.
- La carrera no cuenta con personal de apoyo, principalmente para manejo de maquinaria y equipo.
- No se cuenta con personal de apoyo para los laboratorios de suelos, sanidad vegetal y química con que cuenta la carrera.
- Los laboratorios son incompletos y tienen equipamiento muy precario.

- La carrera no cuenta con personal de apoyo a las actividades de investigación y producción.
- No se implementa un sistema de seguimiento a los egresados de la carrera que permita conocer con precisión la inserción laboral y el aporte de los mismos al desarrollo local.

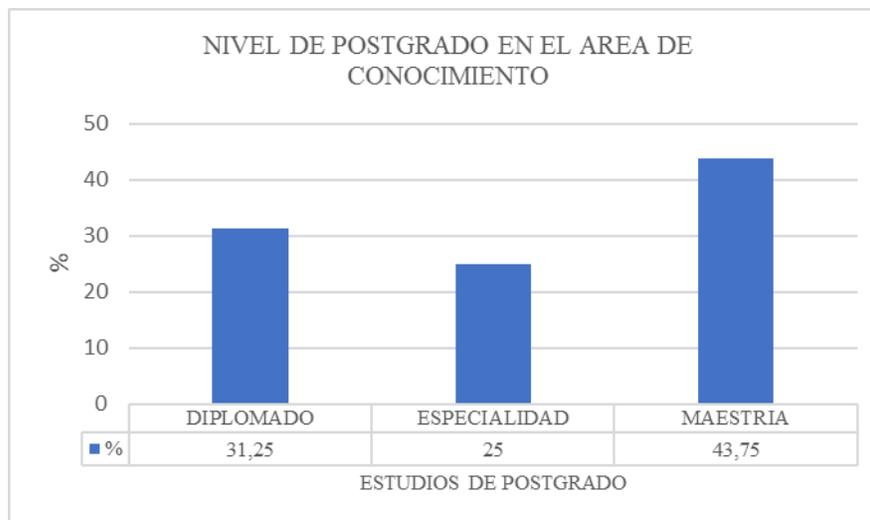
5. DOCENTES

5.1. Grado académico de los docentes

- 5.1.1. Por lo menos el 25% de los docentes deben contar con grado académico de postgrado: Diplomados, Especialistas, Magisters y/o Doctores (en el área de conocimiento específico).
- 5.1.2. Los docentes del programa en general deben tener un grado académico igual o superior al grado terminal del programa y contar por lo menos con un grado de Diplomado en Educación Superior o su equivalente.
- 5.1.3. El programa debe tener docentes titulares de por lo menos el 60% del plantel docente.

Análisis

En cuanto al nivel de post grado en el área de conocimiento de su profesión, el 43,75% de los docentes de la Carrera de Ingeniería Agronómica cuentan con maestría, el 25% con nivel de especialidad y el restante 31,25% con diplomado. De esta manera, se cumple con el indicador 5.1.1., ya que más del 25% (100%) de los docentes cuentan con un grado académico de postgrado en un área del conocimiento específico por lo general relacionada con la o las asignaturas que regentan.



Fuente: Fai personal del docente

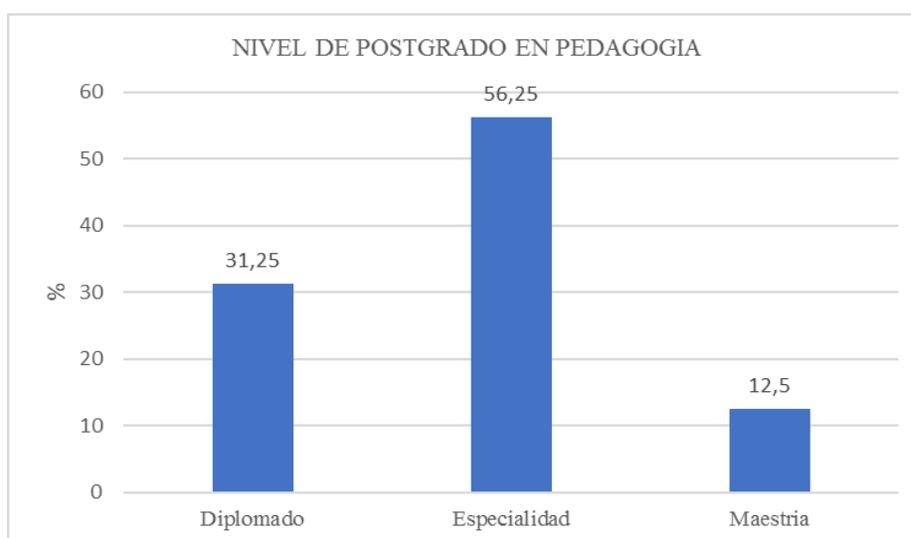
En consecuencia, todo el plantel docente de la Carrera de Ingeniería Agronómica, tiene grado académico superior al grado que otorga la universidad al culminar los estudios de licenciatura; además, atendiendo a las exigencias institucionales, el 100% de los

docentes tienen estudios de post grado en Educación Superior e Investigación Educativa, requisito indispensable para ejercer la carrera docente.

Formación Docente en Pedagogía Universitaria

Nivel de postgrado	Nº de Docentes	Porcentaje
Diplomado	5	31,25
Especialidad	9	56,25
Maestría	2	12,5
Total	16	100

Fuente: Fai personal del docente



Respecto a la tipología docente, en la carrera, el 62,5% de los docentes son titulares y el 37,5% son interinos, como se observa en el siguiente cuadro.

Tipología docente - gestión 2019

Nº	Docente	Titular	Interino
1	GARECA ROMERO RAMÓN DONATO	1	
2	OROSCO RAMALLO GERMÁN EUGENIO	1	
3	TARUPAYO ARROYO WALDO	1	
4	NÚÑEZ VILLEGAS JOSÉ MANUEL	1	
5	REYES VACA IVAR MARIO	1	
6	HUMACATA MORALES JUAN	1	
7	SORUCO URZAGASTE MAYA ANGÉLICA	1	
8	ILLESCAS GONZALES NAVAL	1	
9	HERBAS MENESES JOSÉ GONZALO		1
10	GONZALES CASTRO MÁXIMO ROMÁN		1
11	BECERRA SERPA ENOC		1
12	GUZMÁN FIGUEROA ABRAHAM WILDEN	1	
13	YÁNEZ RAYA JAIME FERNANDO		1
14	SIVILA CENTELLAS CESAR ALEJANDRO		1

15	NINA TINTA MONICA RITA	1	
16	ALVARADO VEDIA FEDERICO		1
TOTAL		10	6
PORCENTAJE		62,5	37,5

Fuente: reporte del sistema Tariquía

Se hace notar que si bien existen 10 docentes titulares que regentan materias en la carrera, 8 son titulares del departamento de Ciencias Agrícolas y Pecuarias y de la Carrera de Ingeniería Agronómica y, 2 son docentes titulares en otras carreras y de otro departamento; por esta razón, el % real de docentes titulares de la carrera es 50 y no se cumple con el indicador 5.1.3. mismo que indica que la carrera debe contar con al menos el 60% de docentes titulares.

5.2 Docentes según tiempo de dedicación y asignatura

- 5.2.1 Las autoridades académicas de la carrera deben realizar sus actividades a dedicación exclusiva.
- 5.2.2 Por lo menos el 50% de los docentes deben ser a tiempo completo.
- 5.2.3 Debe existir una adecuada distribución de las actividades de los docentes a tiempo completo, que tome en cuenta la atención a los estudiantes, así como asesorías y tutorías para la graduación.

Análisis

De acuerdo al tiempo de dedicación, los docentes de la Universidad se clasifican en:

- Docente a dedicación exclusiva, el profesional que está a disposición permanente de la Universidad, con una permanencia mínima de al menos 40 horas/semana. (se refiere a docentes que se desempeñan como autoridades universitarias).
- Es docente a tiempo completo, el profesional que trabaja en la Universidad con una dedicación y permanencia de 18 horas/semana.
- Es docente a medio tiempo, el profesional que trabaja en la Universidad con una dedicación y permanencia de 9 horas/semana
- Es docente a dedicación parcial, el profesional cuya actividad académica, definida por el Departamento, tiene un régimen de dedicación y permanencia no mayor a 6 horas/semana.

Asignación de materias y tiempo de dedicación por docente – Carrera de Ingeniería Agronómica - Gestión 2019

Sigla	Asignatura	Nombre del docente	Tiempo de dedicación				Perfil profesional	
			TP	MT	TC	DE		
AGR111	BOTÁNICA GENERAL	NÚÑEZ VILLEGAS JOSÉ MANUEL					Ing. Agrónomo	
AGR123	BOTÁNICA SISTEMÁTICA							
AGR126	MODULO I							
AGR211	FISIOLOGÍA VEGETAL				x			
AGR212	ZOOLOGÍA AGRÍCOLA							
AGR313	MALEZAS							
AGR423	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN							
AGR522	PRACTICAS DE PROFESIONALIZACIÓN							
SOR112	SOCIOLOGÍA RURAL	TARUPAYO ARROYO WALDO					Médico.Vet erinario Zootecnista	
ZOT115	PRODUCCIÓN PECUARIA I							
ELC217	PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA							
QMC225	BIOQUÍMICA				x			
ZOT224	PRODUCCIÓN PECUARIA II							
AGR324	ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA							
AGR326	CONSTRUCCIONES AGROPECUARIAS							
MAT113	CALCULO I	HUMACATA MORALES JUAN					Ing. Agrónomo	
ELC116	REDACCIÓN TÉCNICA							
MAT121	CALCULO II							
FIS122	FÍSICA							
EST214	BIOESTADÍSTICA				x			
AGR222	HIDRÁULICA AGRÍCOLA							
AGR226	MODULO II							
AGR414	INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA							
QMC114	QUÍMICA GENERAL	YANEZ RAYA JAIME FERNANDO	x				Ing. Químico	
QMC124	QUÍMICA ORGÁNICA	SIVILA CENTELLAS CESAR ALEJANDRO				x		Ing. Químico
AGR125	EDAFOLOGÍA	GARECA ROMERO RAMON DONATO					Ing. Agrónomo	
AGR221	MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRÍCOLA							
AGR312	FERTILIDAD Y NUTRICIÓN VEGETAL							
AGR315	FRUTICULTURA					x		
AGR424	FORRAJICULTURA							
AGR425	RECUPERACIÓN DE SUELOS							
AGR416	PRODUCCIÓN DE OLEAGINOSAS							
AGR512	SEMINARIO I							
TOP213	TOPOGRAFÍA	ILLESCAS GONZALES NAVAL					Ing. Agrónomo	
AGR325	RIEGOS					x		
AGR215	CLIMATOLOGÍA Y FENOLOGÍA	OROSCO RAMALLO GERMAN EUGENIO					Ing. Agrónomo	
AGR223	AGROECOLOGÍA							
AGR311	DISEÑOS EXPERIMENTALES					x		
AGR314	HORTICULTURA							

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

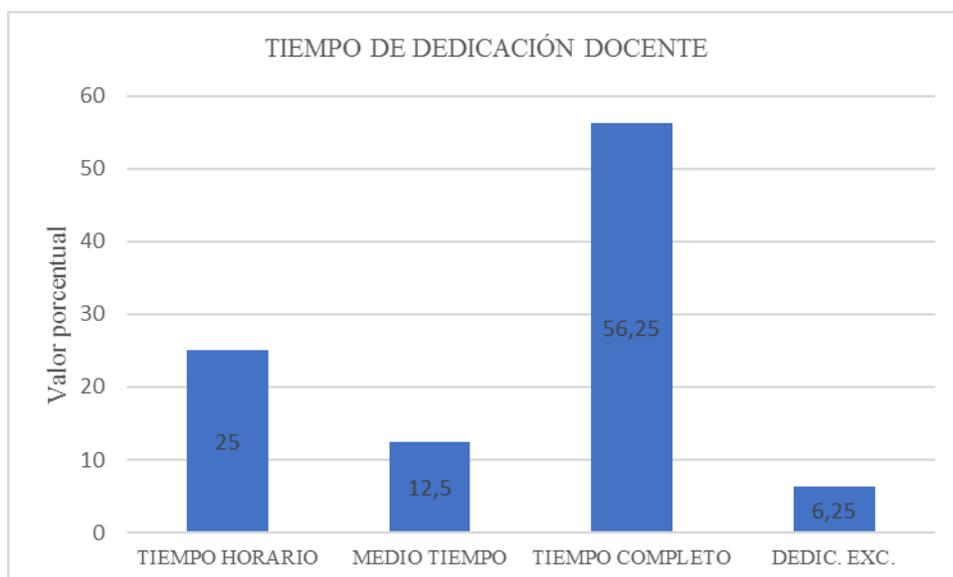
AGR322	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS						
AGR411	PRODUCCIÓN DE CEREALES Y GRANOS						
AGR426	MODULO IV						
AGR316	FITOPATOLOGÍA	REYES VACA IVAR MARIO					Ing. Agrónomo
AGR327	MODULO III						
AGR412	TECNOLOGÍA DE SEMILLAS						
AGR415	FITOMEJORAMIENTO						
AGR421	AGRONEGOCIOS						
OPT517	PROYECTOS DE RIEGO						
AGR521	SEMINARIO II						
ELC317	MARKETING	GUZMAN FIGUEROA ABRAHAM WILDEN				x	Ing. Comercial
AGR321	FUENTES Y CAPTACIÓN DE AGUAS	HERBAS MENESES JOSÉ GONZALO	x				Ing. Agrónomo
OPT514	APROVECHAMIENTO Y MANEJO DE AGUAS						
AGR323	GENÉTICA	BECERRA SERPA ENOC			x		Ing. Agrónomo
AGR413	EXTENSIÓN AGRÍCOLA	SORUCO URZAGASTE MAYA ANGELICA					Ing. Agrónomo
OPT417	CLASIFICACIÓN DE TIERRAS AGRÍCOLAS						
AGR422	PROYECTOS AGROPECUARIO						
AGR511	PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGROPECUARIO						
AGR312	FERTILIDAD Y NUTRICION VEGETAL - NIVELACION	GONZALES CASTRO MÁXIMO ROMÁN	x				Ing. Agrónomo
EST214	BIOESTADISTICA - NIVELACION	ALVARADO VEDIA FEDERICO	x				Ing. Agrónomo
AGR222	HIDRAULICA AGRÍCOLA - VERANO	NINA TINTA MONICA RITA				x	Ing. Civil
Totales			4	2	9	1	
Porcentaje			25	12,5	56,25	6,25	

Fuente: Sistema Tariquí

El director del Departamento de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, es docente de la Carrera de Ingeniería Agronómica y está dentro de la categoría de docente a dedicación exclusiva.

En la Carrera de Ingeniería Agronómica, el 56,25% de los docentes son a tiempo completo, el 12,5% a medio tiempo, el 25% a tiempo parcial y el 6,25% a dedicación exclusiva.

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA



Se hace notar que 3 de los docentes a tiempo completo, regentan solo una materia en la carrera de Ingeniería Agronómica y pertenecen a otras carreras y otro departamento; si no consideramos a estos docentes, el número de docentes a tiempo completo en la carrera, es inferior al recomendado en el indicador 5.2.2., siendo insuficiente para atender las actividades académicas, talleres y los laboratorios.

Carga horaria y apoyo académico de los docentes

Docente	Tiempo de dedicación	Carga horaria semanal	Gestión 2019 – Número de trabajos			Gestión 2020 – Número de trabajos		
			Asesorías	Revisión de perfiles	Tribunal de tesis	Asesorías	Revisión de perfiles	Tribunal de tesis
GARECA ROMERO RAMON DONATO	TC	18	2	12	3	10	12	2
OROSCO RAMALLO GERMAN EUGENIO	TC	18	3	11	2	2	13	2
TARUPAYO ARROYO WALDO	TC	18	-	6	1	-	7	1
NUÑEZ VILLEGAS JOSE MANUEL	TC	18	2	11	1	4	12	2
REYES VACA IVAR MARIO	TC	18	8	13	1	12	11	3
HUMACATA MORALES JUAN	TC	18	1	11	1	3	13	2
SORUCO URZAGASTE MAYA ANGELICA	MT	9	2	11	1	2	11	2
ILLESCAS GONZALES NAVAL	TC	18	2	15	1	5	10	5
HERBAS MENECEZ JOSE GONZALO	TP	4	-	6	1	-	2	-
GONZALES CASTRO MÁXIMO ROMÁN	TP							
BECERRA SERPA ENOC	MT							
GUZMÁN FIGUEROA ABRAHAM WILDEN	TC							
YÁNEZ RAYA JAIME FERNANDO	TP							
SIVILA CENTELLAS CESAR ALEJANDRO	TC							
NINA TINTA MONICA RITA	TC							
FEDERICO ALVARADO VEDIA	TP	4			-			2

Fuente: Archivos de la Carrera de Ingeniería Agronómica

La atención a estudiantes es realizada principalmente en la sala de docentes de la carrera, durante la jornada laboral y en muchos casos fuera de horario en los domicilios privados de los docentes. Se apoya en actividades académicas y de investigación en el proceso de formación en todos los niveles; sin embargo, no todos los docentes cumplen satisfactoriamente con esta tarea, observándose cierto nivel de indiferencia y falta de dedicación a esta labor en algunos docentes, quienes solo atienden de manera muy limitada en los horarios de clases.

Las asesorías comprenden el apoyo y orientación en los trabajos de tesis desde la propuesta de investigación, hasta la implementación y defensa de la tesis; los docentes participan como tribunales tanto en la revisión de las propuestas de investigación como también en el perfeccionamiento del informe final; la calidad del apoyo docente ofrecido es muy variable; muy superficial e insuficiente en algunos casos y a mayor profundidad y mucha conciencia en otros.

5.3 Experiencia académica y profesional de los docentes

5.3.1 Los docentes en general deben contar con una experiencia profesional no menor a 5 años en la profesión correspondiente.

5.3.2 Por lo menos el 50% del plantel docente debe tener una experiencia académica no menor a 5 años de ejercicio de la docencia.

Análisis

De manera general, el 100% de los docentes tienen una experiencia en el área de su profesión mayor a 5 años; asimismo el 75% de los docentes sobrepasan los 5 años de ejercicio docente, con lo que se cumple con el indicador 5.3.2. donde se exige que el 50% de los docentes debe tener una experiencia en docencia no menor a 5 años.

Experiencia en la docencia

N°	Docente	Años de servicio docente la 2020				
		< 5	5 a 10	10 a 20	20 a 30	> 30
1	GARECA ROMERO RAMÓN DONATO					1
2	OROSCO RAMALLO GERMÁN EUGENIO				1	
3	TARUPAYO ARROYO WALDO					1
4	NÚÑEZ VILLEGAS JOSÉ MANUEL				1	
5	REYES VACA IVAR MARIO				1	
6	HUMACATA MORALES JUAN				1	
7	SORUCO URZAGASTE MAYA ANGÉLICA				1	
8	ILLESCAS GONZALES NAVAL				1	
9	HERBAS MENESES JOSÉ GONZALO	1				
10	GONZALES CASTRO MÁXIMO ROMÁN	1				
11	BECERRA SERPA ENOC	1				
12	GUZMÁN FIGUEROA ABRAHAM WILDEN			1		
13	YÁNEZ RAYA JAIME FERNANDO		1			
14	SIVILA CENTELLAS CESAR ALEJANDRO			1		
15	NINA TINTA MONICA RITA			1		
16	ALVARADO VEDIA FEDERICO	1				

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

Total	4	1	3	6	2
Porcentaje	25	6,25	18,75	37,5	12,5

Fuente: Boletas de pago de los docentes

Por tratarse de una carrera con 36 años de trayectoria, que formo profesionales desde el nivel de Técnico Medio, luego de Técnico Superior y desde el año 2007 hasta la fecha a nivel Licenciatura, el plantel docente cuenta con muchos años de antigüedad como se indica en el cuadro anterior.

5.4 Admisión y permanencia docente

5.4.1 La admisión de los docentes ordinarios debe ser resultado de un proceso de selección y admisión a través de concurso de méritos y examen de competencia, sujeto a reglamentación en cada universidad.

5.4.2 La permanencia de los docentes debe estar sujeta a un proceso reglamentado que prevea por lo menos una evaluación docente anual.

Análisis

Para acceder a la docencia universitaria, se cuenta con el Reglamento de Admisión Docente, que contempla el concurso de méritos y examen de competencia. Los docentes interinos acceden a la docencia mediante concurso de méritos, en tanto los titulares (ordinarios) accedieron por concurso de méritos y examen de competencia.

Forma de admisión de docentes

N°	Docente	Forma de acceso a la docencia	
		Concurso de méritos y examen de competencia	Concurso de méritos
1	GARECA ROMERO RAMÓN DONATO	1	
2	OROSCO RAMALLO GERMÁN EUGENIO	1	
3	TARUPAYO ARROYO WALDO	1	
4	NÚÑEZ VILLEGAS JOSÉ MANUEL	1	
5	REYES VACA IVAR MARIO	1	
6	HUMACATA MORALES JUAN	1	
7	SORUCO URZAGASTE MAYA ANGÉLICA	1	
8	ILLESCAS GONZALES NAVAL	1	
9	HERBAS MENESES JOSÉ GONZALO		1
10	GONZALES CASTRO MÁXIMO ROMÁN		1
11	BECERRA SERPA ENOC		1
12	GUZMÁN FIGUEROA ABRAHAM WILDEN	1	
13	YÁNEZ RAYA JAIME FERNANDO		1
14	SIVILA CENTELLAS CESAR ALEJANDRO		1
15	NINA TINTA MONICA RITA	1	
16	ALVARADO VEDIA FEDERICO		1
TOTAL		10	6
PORCENTAJE		62,5	37,5

Fuente: Certificados de titularidad y resultados del sobre B de postulantes a docencia 2019

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

Los docentes ordinarios contemplados en el rubro Examen de Competencia, ingresaron en el periodo del 2000 al 2015, mediante convocatorias públicas producto de las políticas de titularización de la universidad; después de cumplir con el requisito de contar con una antigüedad de 5 años en el ejercicio docente en condición de interino, dieron un examen de suficiencia y fueron sujetos a una evaluación del desempeño docente. Después de cumplir con estos requisitos se les reconoció su condición de titularidad.

En cuanto a la permanencia de los docentes, existen dos casos: a) permanencia de los docentes a dedicación exclusiva y b) permanencia de los docentes titulares e interinos a tiempo completo.

Con respecto al primer caso (a); su designación se realiza a través de resolución del Honorable Consejo Universitario, de acuerdo a lo establecido en el Estatuto Orgánico; se refiere a los docentes que cumplen funciones como directores de departamento, quienes registran su asistencia en el reloj biométrico en la entrada y salida de la jornada laboral; son docentes a dedicación exclusiva con una permanencia mínima de al menos 40 horas por semana.

A través del sistema Tariquía, el Director de Departamento realiza el control y seguimiento de los docentes en cuanto al avance de contenidos y registro de evaluaciones, ejemplo de un reporte de avance de contenidos, se muestra en la siguiente imagen.

Selección Departamento: CIENCIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS
Curso: Normal Rediseñado
Gestión: 2019
Periodo: 1

Nro	CARRERA	PLAN	GRUPO	CODIGO	SIGLA	MATERIA	TIPO	OBSERVACION	PORCENTAJE AVANCE
DOCENTE: GARECA ROMERO RAMON DONATO									
1	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4666	AGR312	FERTILIDAD Y NUTRICION VEGETAL	Semestral	El avance de clases para la materia no fue cargado	0.0
2	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4669	AGR315	FRUTICULTURA	Semestral	El avance de clases para la materia no fue cargado	0.0
3	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	5179	AGR416	PRODUCCION DE OLEAGINOSAS	Semestral	El avance de clases para la materia no fue cargado	0.0
4	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	5116	AGRS12	SEMINARIO I	Semestral	El avance de clases para la materia no fue cargado	0.0
DOCENTE: HERBAS MENESES JOSE GONZALO									
5	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	5119	OPTS14	APROVECHAMIENTO Y MANEJO DE AGUAS	Semestral	Contenido Cargado	100.0
DOCENTE: HUMACATA MORALES JUAN									
6	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4496	ELC116	REDACCION TECNICA	Semestral	Contenido Cargado	85.0
7	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4483	EST214	BIOTECNOLOGIA	Semestral	Contenido Cargado	91.0
8	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4913	AGR414	INVESTIGACION AGROPECUARIA	Semestral	Contenido Cargado	92.0
DOCENTE: NUÑEZ VILLEGAS JOSE MANUEL									
9	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4361	AGR111	BOTANICA GENERAL	Semestral	Contenido Cargado	96.0
10	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4480	AGR211	FISIOLOGIA VEGETAL	Semestral	Contenido Cargado	94.0
11	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4481	AGR212	ZOOLOGIA AGRICOLA	Semestral	Contenido Cargado	92.0
12	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4667	AGR313	MALEZAS	Semestral	Contenido Cargado	92.0
DOCENTE: OROSCO RAMALLO GERMAN EUGENIO									
13	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4484	AGR215	CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA	Semestral	Contenido Cargado	64.0
14	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4624	AGR311	DISEÑOS EXPERIMENTALES	Semestral	Contenido Cargado	50.0
15	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4668	AGR314	HORTICULTURA	Semestral	Contenido Cargado	83.0
16	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4910	AGR411	PRODUCCION DE CEREALES Y GRANOS	Semestral	Contenido Cargado	88.0
DOCENTE: REYES VACA IVAR MARIO									
17	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4670	AGR316	FITOPATOLOGIA	Semestral	Contenido Cargado	59.0
18	INGENIERIA AGRONOMICA (IAY)	2007	1	4914	AGR415	FITOMORFOGENIA	Semestral	Contenido Cargado	85.0

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRÓNOMICA

Docente :: HUMACATA MORALES JUAN

Carrera	Periodo	Sigla	Grupo	TC (2)	TA (2) Día	Fecha	Hr Inicio	Hr Fin	Hr Entrada	Hr Salida	Hrs Trabajadas	Hrs Retraso	Hrs. No Trabajadas	Boletas	Eventualidad	Tipo Ausencia
IAY (EL PALMAR) 2	AGR226 1			Normal Rediseñado Normal	lun	02-11-2020	10:00:00	11:30:00	10:00:00	11:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00		Institución	
IAY (EL PALMAR) 2	AGR222 1			Normal Rediseñado Normal	mar	03-11-2020	10:00:00	11:30:00	09:52:01	11:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR226 1			Normal Rediseñado Normal	mié	04-11-2020	16:00:00	17:30:00	15:52:15	17:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR222 1			Normal Rediseñado Normal	jue	05-11-2020	07:00:00	09:15:00	06:52:56	09:15:00	02:15:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR226 1			Normal Rediseñado Normal	vie	06-11-2020	10:00:00	11:30:00	09:52:28	11:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR226 1			Normal Rediseñado Normal	lun	09-11-2020	10:00:00	11:30:00	09:52:49	11:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR222 1			Normal Rediseñado Normal	mar	10-11-2020	10:00:00	11:30:00	09:51:58	11:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			

Docente :: ILLESCAS GONZALEZ NAVAL

Carrera	Periodo	Sigla	Grupo	TC (2)	TA (2) Día	Fecha	Hr Inicio	Hr Fin	Hr Entrada	Hr Salida	Hrs Trabajadas	Hrs Retraso	Hrs. No Trabajadas	Boletas	Eventualidad	Tipo Ausencia
IAY (EL PALMAR) 2	AGR325 1			Normal Rediseñado Normal	mar	03-11-2020	16:00:00	17:30:00	15:58:49	17:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR325 1			Normal Rediseñado Normal	mar	05-11-2020	18:00:00	20:15:00	17:55:45	20:15:00	02:15:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR325 1			Normal Rediseñado Normal	mar	10-11-2020	16:00:00	17:30:00	No marco	No marco	00:00:00	00:00:00	01:30:00			

Docente :: NUÑEZ VILLEGAS JOSE MANUEL

Carrera	Periodo	Sigla	Grupo	TC (2)	TA (2) Día	Fecha	Hr Inicio	Hr Fin	Hr Entrada	Hr Salida	Hrs Trabajadas	Hrs Retraso	Hrs. No Trabajadas	Boletas	Eventualidad	Tipo Ausencia
IAY (EL PALMAR) 2	AGR423 1			Normal Rediseñado Normal	lun	02-11-2020	07:00:00	08:30:00	07:00:00	08:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00		Institución	
IAY (EL PALMAR) 2	AGR126 1			Normal Rediseñado Normal	lun	02-11-2020	16:00:00	17:30:00	16:00:00	17:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00		Institución	
IAY (EL PALMAR) 2	AGR522 1			Normal Rediseñado Normal	mar	03-11-2020	07:00:00	08:30:00	06:58:13	08:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR123 1			Normal Rediseñado Normal	mar	03-11-2020	10:00:00	11:30:00	09:54:13	11:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR126 1			Normal Rediseñado Normal	mié	04-11-2020	07:00:00	08:30:00	06:55:59	08:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR423 1			Normal Rediseñado Normal	mié	04-11-2020	16:00:00	18:15:00	15:50:59	18:15:00	02:15:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR123 1			Normal Rediseñado Normal	jue	05-11-2020	07:00:00	09:15:00	06:51:26	09:15:00	02:15:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR522 1			Normal Rediseñado Normal	jue	05-11-2020	16:00:00	18:15:00	15:52:37	18:15:00	02:15:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR126 1			Normal Rediseñado Normal	vie	06-11-2020	07:00:00	08:30:00	06:53:25	08:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR423 1			Normal Rediseñado Normal	lun	09-11-2020	07:00:00	08:30:00	06:49:39	08:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR126 1			Normal Rediseñado Normal	lun	09-11-2020	16:00:00	17:30:00	15:50:10	17:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR522 1			Normal Rediseñado Normal	mar	10-11-2020	07:00:00	08:30:00	06:53:18	08:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			
IAY (EL PALMAR) 2	AGR123 1			Normal Rediseñado Normal	mar	10-11-2020	10:00:00	11:30:00	09:51:10	11:30:00	01:30:00	00:00:00	00:00:00			

Los docentes a tiempo completo, marcan su asistencia en el reloj biométrico, en función al horario de clases aprobado en la carrera en cada gestión académica; éstos docentes tienen establecido un tiempo de dedicación y permanencia de 35 horas por semana; sin embargo, al margen de los horarios de clases, muchos de estos docentes ofrecen apoyo a los estudiantes fuera del tiempo establecido en función a su dedicación docente.

La dirección de departamento además de realizar el seguimiento permanente al trabajo docente, de acuerdo a la normativa establecida, no ha realizado ninguna evaluación a los docentes. Sin embargo, a través del sistema informático oficial de la universidad, se realizan evaluaciones docentes por parte de los estudiantes cuyo reporte no es accesible a la dirección de departamento.

La evaluación, es la modalidad que asume la UAJMS como mecanismo de valoración del desempeño docente con fines de permanencia, ascenso en el escalafón y/o remoción. Los docentes son evaluados en función de las actividades que desempeñan en base a reglamentos en vigencia.

5.5 Desempeño docente

5.5.1 La institución debe demostrar que en general existen resultados satisfactorios de la evaluación docente realizada anualmente con el propósito de verificar el nivel de cumplimiento de sus funciones docentes

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

- 5.5.2** Se debe demostrar que existe regularidad en la asistencia de los docentes a clases, en el avance sistemático de materia y el cumplimiento del programa.
- 5.5.3** Se debe demostrar que los docentes producen textos, guías y otros materiales de apoyo a la cátedra.
- 5.5.4** Se debe demostrar que los docentes participan como tutores, asesores y tribunales de las modalidades de graduación programadas.

Análisis

La evaluación del nivel de cumplimiento de las funciones docentes se refleja tanto en los reportes mensuales de avance de contenidos y cargado de notas de evaluación continua que los Directores de Departamento presentan a Vicedecanatura, como en los reportes semestrales del porcentaje de avance de contenidos y el número de alumnos aprobados en cada periodo académico, como el que se muestra a continuación.

PORCENTAJE DE AVANCE DE CONTENIDOS POR DOCENTE - PRIMER PERIODO 2019

LISTA DE DOCENTES DEL DPTO. CIENCIAS AGRÍCOLAS Y PECUARIAS									
Nro	CARRERA	PLAN	GRUPO	CÓDIGO	SIGLA	MATERIA	TIPO	OBSERVACIÓN	PORCENTAJE AVANCE
DOCENTE: GARECA ROMERO RAMON DONATO									
1	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4666	AGR312	FERTILIDAD Y NUTRICIÓN VEGETAL	Semestral	El avance de clases para la materia no fue cargado	0.0
2	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4669	AGR315	FRUTICULTURA	Semestral	El avance de clases para la materia no fue cargado	0.0
3	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	5179	AGR416	PRODUCCIÓN DE OLEAGINOSAS	Semestral	El avance de clases para la materia no fue cargado	0.0
4	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	5116	AGR512	SEMINARIO I	Semestral	El avance de clases para la materia no fue cargado	0.0
DOCENTE: HERBAS MENESES JOSÉ GONZALO									
5	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	5119	OPT514	APROVECHAMIENTO Y MANEJO DE AGUAS	Semestral	Contenido Cargado	100.0
DOCENTE: HUMACATA MORALES JUAN									
6	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4496	ELC116	REDACCIÓN TÉCNICA	Semestral	Contenido Cargado	85.0
7	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4483	EST214	BIOESTADÍSTICA	Semestral	Contenido Cargado	91.0
8	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4913	AGR414	INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA	Semestral	Contenido Cargado	92.0
DOCENTE: NÚÑEZ VILLEGAS JOSÉ MANUEL									
9	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4361	AGR111	BOTÁNICA GENERAL	Semestral	Contenido Cargado	96.0
10	INGENIERÍA	2007	1	4480	AGR211	FISIOLOGÍA	Semestral	Contenido	94.0

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

	AGRONÓMICA (IAY)					VEGETAL		Cargado	
11	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4481	AGR212	ZOOLOGÍA AGRÍCOLA	Semestral	Contenido Cargado	92.0
12	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4667	AGR313	MALEZAS	Semestral	Contenido Cargado	92.0
DOCENTE: OROSCO RAMALLO GERMAN EUGENIO									
13	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4484	AGR215	CLIMATOLOGÍA Y FENOLOGÍA	Semestral	Contenido Cargado	64.0
14	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4624	AGR311	DISEÑOS EXPERIMENTALES	Semestral	Contenido Cargado	50.0
15	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4668	AGR314	HORTICULTURA	Semestral	Contenido Cargado	83.0
16	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4910	AGR411	PRODUCCIÓN DE CEREALES Y GRANOS	Semestral	Contenido Cargado	88.0
DOCENTE: REYES VACA IVAR MARIO									
17	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4670	AGR316	FITOPATOLOGÍA	Semestral	Contenido Cargado	59.0
18	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4914	AGR415	FITOMEJORAMIENTO	Semestral	Contenido Cargado	65.0
19	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4911	AGR412	TECNOLOGÍA DE SEMILLAS	Semestral	Contenido Cargado	67.0
20	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	5125	OPT517	PROYECTOS DE RIEGO	Semestral	El contenido de Temas de la Materia no fue cargado	0.0
DOCENTE: SORUCO URZAGASTE MAYA ANGELICA									
21	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	5141	OPT417	CLASIFICACIÓN DE TIERRAS AGRÍCOLAS	Semestral	Contenido Cargado	20.0
22	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4912	AGR413	EXTENSIÓN AGRÍCOLA	Semestral	Contenido Cargado	18.0
23	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	5115	AGR511	PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS	Semestral	Contenido Cargado	13.0
24	INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL (ISA)	2009	2	5206	ISA341	BIOLOGÍA	Semestral	Contenido Cargado	27.0
DOCENTE: TARUPAYO ARROYO WALDO									
25	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4365	ZOT115	PRODUCCIÓN PECUARIA I	Semestral	Contenido Cargado	60.0
26	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4362	SOR112	SOCIOLOGÍA RURAL	Semestral	Contenido Cargado	66.0
27	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4487	ELC217	PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA	Semestral	Contenido Cargado	64.0
28	INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL (ISA)	2009	1	5206	ISA341	BIOLOGÍA	Semestral	Contenido Cargado	55.0

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

REPORTE CONTENIDO OFICIAL DOCENTE SEGUNDO SEMESTRE

Nro	CARRERA	PLAN	GRUPO	CÓDIGO	SIGLA	MATERIA	TIPO	OBSERVACIÓN	PORCENTAJE AVANCE
DOCENTE: BECERRA SERPA ENOC									
1	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4672	AGR323	GENÉTICA	Semestral	Contenido Cargado	100.0
2	INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS (IRH)	2011	1	5614	IRT681	EDAFOLOGÍA	Semestral	Contenido Cargado	100.0
DOCENTE: GARECA ROMERO RAMON DONATO									
3	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4371	AGR125	EDAFOLOGÍA	Semestral	Contenido Cargado	70.0
4	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4489	AGR221	MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRÍCOLA	Semestral	Contenido Cargado	70.0
5	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4920	AGR424	FORRAJICULTURA	Semestral	Contenido Cargado	80.0
6	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4921	AGR425	RECUPERACIÓN DE SUELOS	Semestral	Contenido Cargado	80.0
DOCENTE: HERBAS MENESES JOSÉ GONZALO									
7	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4664	AGR321	FUENTES Y CAPTACIÓN DE AGUAS	Semestral	Contenido Cargado	100.0
DOCENTE: HUMACATA MORALES JUAN									
8	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4490	AGR222	HIDRÁULICA AGRÍCOLA	Semestral	Contenido Cargado	85.0
9	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4494	AGR226	MODULO II	Semestral	Contenido Cargado	86.0
DOCENTE: ILLESCAS GONZALES NAVAL									
10	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4674	AGR325	RIEGOS	Semestral	Contenido Cargado	86.0
DOCENTE: NÚÑEZ VILLEGAS JOSÉ MANUEL									
11	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4369	AGR123	BOTÁNICA SISTEMÁTICA	Semestral	Contenido Cargado	96.0
12	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4372	AGR126	MODULO I	Semestral	Contenido Cargado	95.0
13	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4919	AGR423	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	Semestral	Contenido Cargado	97.0
14	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	5123	AGR522	PRACTICAS DE PROFESIONALIZACIÓN	Semestral	Contenido Cargado	98.0
DOCENTE: OROSCO RAMALLO GERMAN EUGENIO									
15	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4491	AGR223	AGROECOLOGÍA	Semestral	Contenido Cargado	77.0
16	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4671	AGR322	MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	Semestral	Contenido Cargado	83.0
17	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4922	AGR426	MODULO IV	Semestral	Contenido Cargado	82.0
18	INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS (IRH)	2011	1	5508	IRA451	CONSERVACIÓN DEL SUELO Y AGUA	Semestral	Contenido Cargado	92.0

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

DOCENTE: REYES VACA IVAR MARIO									
19	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4665	AGR327	MODULO III	Semestral	Contenido Cargado	85.0
20	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4917	AGR421	AGRONEGOCIOS	Semestral	Contenido Cargado	75.0
21	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	5122	AGR521	SEMINARIO II	Semestral	Contenido Cargado	70.0
DOCENTE: SORUCO URZAGASTE MAYA ANGELICA									
22	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4918	AGR422	PROYECTOS AGROPECUARIOS	Semestral	Contenido Cargado	95.0
23	INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL (ISA)	2009	1	5216	ISH462	CLIMATOLOGÍA Y METEOROLOGÍA	Semestral	Contenido Cargado	92.0
24	INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL (ISA)	2009	1	5214	ISA441	ECOLOGÍA	Semestral	El contenido de Temas de la Materia no fue cargado	0.0
25	INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL (ISA)	2009	1	5441	ISA642	CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA	Semestral	Contenido Cargado	85.0
DOCENTE: TARUPAYO ARROYO WALDO									
26	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4493	QMC225	BIOQUÍMICA	Semestral	Contenido Cargado	81.0
27	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4492	ZOT224	PRODUCCIÓN PECUARIA II	Semestral	Contenido Cargado	86.0
28	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4673	AGR324	ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA	Semestral	Contenido Cargado	78.0
29	INGENIERÍA AGRONÓMICA (IAY)	2007	1	4675	AGR326	CONSTRUCCIONES AGROPECUARIAS	Semestral	Contenido Cargado	70.0

Según el anterior reporte, se evidencia que en el periodo I/2019 existe un promedio de avance de contenidos del 55%, mientras que en el periodo II/2019 se reporta un promedio de 83% de avance. Se debe aclarar que el bajo porcentaje de avance reflejado en el periodo I/2019 se debe a que muchos docentes no actualizan su avance de contenidos en el sistema informático.

Si bien la asistencia a clases por parte de los docentes, se realiza de forma regular, aspecto que se refleja en los reportes biométricos del sistema; debido al descuido de muchos docentes de registrar el avance de contenidos, esta regularidad en las clases no se refleja en los reportes de administración de contenidos correspondientes.

La producción de textos está centrada en la elaboración de manuales que realiza el docente en las materias que regenta, también se elaboran guías de trabajos prácticos y guías de laboratorio, que de acuerdo a normativa deben ser aprobados por el Honorable Consejo Facultativo; sin embargo, la mayor parte de los textos existentes en la carrera, no cuentan con este requisito de aprobación, pero están vigentes y son actualizados de manera permanente por sus respectivos autores.

Producción de textos y materiales de apoyo académico

Sigla	Materia	Docente	Material de apoyo a la catedra
AGR316	FITOPATOLOGÍA	IVAR MARIO REYES VACA	MANUAL DE INTRODUCCIÓN A LA FITOPATOLOGÍA - GUÍA PRACTICA DE LABORATORIO
AGR316	FITOPATOLOGÍA	IVAR MARIO REYES VACA	PREPARACIÓN DE POLISULFURO DE CALCIO (TRÍPTICO)
AGR316	FITOPATOLOGÍA	IVAR MARIO REYES VACA	PREPARACIÓN DE BIOLES (TRÍPTICO)
AGR212	ZOOLOGÍA AGRÍCOLA	JOSÉ MANUEL NÚÑEZ VILLEGAS	MANUAL DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA - GUÍA DE PRÁCTICAS
AGR411	PRODUCCIÓN DE CEREALES Y GRANOS	GERMAN EUGENIO OROSCO RAMALLO	MANUAL DE PRODUCCIÓN DE CEREALES Y GRANOS
AGR416	PRODUCCIÓN DE OLEAGINOSAS	RAMÓN DONATO GARECA ROMERO	MANUAL DE PRODUCCIÓN DE OLEAGINOSAS
ZOT115	PRODUCCIÓN PECUARIA I	WALDO TARUPAYO ARROYO	MANUAL DE PRODUCCIÓN DE ESPECIES MENORES
TOP213	TOPOGRAFÍA	NAVAL ILLESCAS GONZÁLEZ	APUNTES DE TOPOGRAFÍA
AGR325	RIEGOS	NAVAL ILLESCAS GONZÁLEZ	APUNTES DE RIEGOS
AGR412	TECNOLOGÍA DE SEMILLAS	IVAR MARIO REYES VACA	MANUAL DE PRODUCCIÓN DE SEMILLAS
AGR421	AGRONEGOCIOS	IVAR MARIO REYES VACA	MANUAL DE AGRONEGOCIOS Y MERCADEO AGROPECUARIO

Fuente: Biblioteca Carrera de Ingeniería Agronómica

En el registro de actas de defensa de tesis y en los informes finales de los trabajos de investigación, se evidencia que los docentes participan tanto como asesores técnicos y como miembros del tribunal evaluador, cuyo desempeño se establece en el Reglamento de las Materias de Titulación, en actual vigencia en la Carrera de Ingeniería Agronómica.

Participación docente como asesores técnicos de tesis y tribunal evaluador del informe final de la modalidad de graduación establecida en la carrera, gestiones 2018 – 2019

Nº	Título del trabajo de investigación	Autor (Univ.)	Asesor técnico	Tribunal			Año
				1	2	3	
1	EVALUACIÓN DE SEIS ESPECIES LEGUMINOSAS COMO CULTIVO DE COBERTURA Y ABONO VERDE EN ALGARROBAL - YACUIBA	Pablo Rolando Villafuerte Jerez	German Eugenio Orosco Ramallo	Juan Humacata Morales	José Manuel Núñez Villegas	Naval Illescas Gonzales	2018
2	RESPUESTA DEL CULTIVO DE TOMATE A LA APLICACIÓN DE CINCO FERTILIZANTES A	María Angélica Fuentes Alejandro	Juan Humacata Morales	German Eugenio Orosco Ramallo	Ramón Donato Gareca Romero	José Manuel Núñez Villegas	2018

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

	BASE DE CALCIO PARA LA PREVENCIÓN DE LA NECROCIS APICAL DEL FRUTO EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA						
3	COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE CUATRO VARIEDADES DE ZANAHORIA (<i>Daucus carota</i>) BAJO RIEGO Y SECANO EN ALGARROBAL, MUNICIPIO DE YACUIBA	Wilson Alexander Quispe Vega	José Manuel Núñez Villegas	Maya Angelica Soruco Urzagaste	Eva Limbania Olguin	Ivar Mario Reyes Vaca	2018
4	EL SISTEMA HIDROPONICO MIX EN LA EVALUACIÓN DE TRES VARIEDADES DE LECHUGA, EN EL PALMAR MUNICIPIO DE YACUIBA	Roby Álvaro Polanco	Ramón Donato Gareca Romero	Maya Angelica Soruco Urzagaste	German Eugenio Orosco Ramallo	José Manuel Núñez Villegas	2018
5	EFEECTO DEL USO INTENSIVO DE AGROQUÍMICOS EN LA POBLACION DE <i>Rhizobium japonicum</i> DEL SUELO EN LA ZONA DE PIE DE MONTE DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	Guillermo Cruz Moraña	Ramón Donato Gareca Romero	Juan Humacata Morales	Ramón Donato Gareca Romero	Maya Angelica Soruco Urzagaste	2018
6	EVALUACIÓN DE DISTANCIAS ENTRE SURCOS Y POSICIONES EN LA COLOCACIÓN DE SEMILLA VEGETATIVA EN EL ESTABLECIMIENTO DEL PASTO ESTRELLA (<i>Cynodon plectostachyus</i>) EN ALGARROBAL, MUNICIPIO DE YACUIBA	Paola Martínez Padilla	Ramón Donato Gareca Romero	Ivar Mario Reyes Vaca	Naval Illescas Gonzales	Waldo Tarupayo Arroyo	2018
7	EFEECTO DE TRES PESTICIDAS CURASEMILLAS EN TRES DOSIS COMERCIALES EN EL CONTROL DE PLAGAS QUE AFECTAN LA GERMINACION Y EMERGENCIA DEL TRIGO EN SAN FRANCISCO DEL INTI MUNICIPIO DE YACUIBA	Roxana Marvel Reque Quispe	Federico Alvarado Vedia	Maya Angelica Soruco Urzagaste	Juan Humacata Morales	Ivar Mario Reyes Vaca	2018
8	CONTROL DE ENFERMEDADES EN EL CULTIVO DE SORGO PARA LA PRODUCCIÓN DE GRANO Y COBERTURA EN	Rosel Soledad Galean Rueda	German Eugenio Orosco Ramallo	German Eugenio Orosco Ramallo	Ivar Mario Reyes Vaca	Waldo Tarupayo Arroyo	2018

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

	SIEMBRA TARDÍA EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA						
9	DIAGNÓSTICO DE LA LEPRO DE LOS CÍTRICOS EN TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	Cinthia Altamirano o Avendaño	Ivar Mario Reyes Vaca	Juan Humacata Morales	Ivar Mario Reyes Vaca	Naval Illescas Gonzales	2018
10	EVALUACIÓN DE DISTANCIAS ENTRE SURCOS Y POSICIONES EN LA COLOCACIÓN DE LA SEMILLA VEGETATIVA EN EL ESTABLECIMIENTO Y RENDIMIENTO DE BIOMASA DEL PASTO ESTRELLA (<i>Cynodon plectostachyus</i>) EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	Ana Paola Martínez Padilla	German Eugenio Orosco Ramallo	Ivar Mario Reyes Vaca	Naval Illescas Gonzales	Waldo Tarupayo Arroyo	2018
11	RESPUESTA DE LA LECHUGA A LA APLICACIÓN DE BIOFERTILIZANTES COMERCIALES BAJO FERTIRRIEGO EN ALGARROBAL - MUNICIPIO DE YACUIBA	Carolina Patricia Renjifo	Naval Illescas Gonzales	German Eugenio Orosco Ramallo	Ramón Donato Gareca Romero	José Gonzalo Herbas	2018
12	EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL YESO AGRÍCOLA (SULFATO DE CALCIO) EN TRES DOSIS Y TRES MOMENTOS DE APLICACIÓN EN MANÍ CARTUCHO EN EL PALMAR MUNICIPIO DE YACUIBA	Sara Georgina Altamirano o Avendaño	German Eugenio Orosco Ramallo	Ramón Donato Gareca Romero	Maya Angelica Soruco Urzagaste	Ivar Mario Reyes Vaca	2018
13	EFECTO DE LA POSICIÓN Y GROSOR DE LA SEMILLA VEGETATIVA EN EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PASTURA DE MERKERON (<i>Pennisetum purpureum</i>) EN ALGARROBAL - MUNICIPIO DE YACUIBA	Alfredo Segovia Romero	Ramón Donato Gareca Romero	Ramón Donato Gareca Romero	Ivar Mario Reyes Vaca	José Gonzalo Herbas	2018
14	EFECTO DE CUATRO ESPACIAMIENTOS ENTRE SURCOS EN LA PRODUCCION DE GRANO Y BIOMASA SECA CON FINES DE COBERTURA EN CEREALES DE INVIERNO EN	Franz Dany Sulca Rivera	Ramón Donato Gareca Romero	Ramón Donato Gareca Romero	Máximo Gonzales Castro	Naval Illescas Gonzales	2018

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

	ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA						
15	PRODUCCIÓN DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE CEBADA, AVENA Y TRITICALE A DISTINTAS DENSIDADES EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	José Ignacio Gareca Ochoa	Federico Alvarado Vedia	Ramón Donato Gareca Romero	German Eugenio Orosco Ramallo	Waldo Tarupayo Arroyo	2018
16	DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA ALGORÍTMICA PARA EL REQUERIMIENTO DE NITRÓGENO EN EL CULTIVO DE MAÍZ EN ALGARROBAL, CAIZA Y BAGUAL DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	Juan Carlos Vedia Valencia	Maya Angelica Soruco Urzagaste	Naval Illescas Gonzales	Máximo Gonzales Castro	José Manuel Núñez Villegas	2018
17	DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCIÓN LECHERA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE DEL GRAN CHACO (ADEPLECH) EN EL MUNICIPIO DE YACUIBA	Mirian Nohemí Aré Sanguino	Ivar Mario Reyes Vaca	Juan Humacata Morales	Maya Angelica Soruco Urzagaste	Waldo Tarupayo Arroyo	2019
18	DETERMINACIÓN DE LA TOLERANCIA A SCLEROTINIA EN DIEZ VARIETADES COMERCIALES DE SOYA (<i>Glycine max</i>) EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	Darwi Rodríguez Chávez	Juan Humacata Morales	Ivar Mario Reyes Vaca	Maya Angelica Soruco Urzagaste	Federico Alvarado Vedia	2019
19	CONTROL QUÍMICO DEL GUSANO CUELLO ROJO DEL MANI (<i>Stegasta bosquella</i>) EN ALGARROBAL - MUNICIPIO DE YACUIBA	Nelfi Yanilda Romero Flores	José Manuel Núñez Villegas	Ramón Donato Gareca Romero	José Manuel Núñez Villegas	Naval Illescas Gonzales	2019
20	APLICACIÓN DE INOCULANTES DEL GÉNERO AZOSPIRILLUM EN EL CULTIVO DEL MAÍZ HÍBRIDO EN ALGARROBAL, MUNICIPIO DE YACUIBA	Yamil A. Ríos Lenes	Naval Illescas Gonzales	Ivar Mario Reyes Vaca	Naval Illescas Gonzales	Federico Alvarado Vedia	2019
21	EVALUACIÓN AGRONÓMICA DE NUEVE HÍBRIDOS DE MAÍZ (<i>Zea maíz</i>) EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	Félix Tejerina Ortiz	German Eugenio Orosco Ramallo	German Eugenio Orosco Ramallo	José Manuel Núñez Villegas	Naval Illescas Gonzales	2019
22	RESPUESTA DE LA SOYA (<i>Glycine max</i>) A LA	Emilce Soledad	Ramón Donato	Ramón Donato	Ivar Mario Reyes Vaca	Naval Illescas	2019

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

	APLICACIÓN DE CINCO INOCULANTES EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	Bejarano	Gareca Romero	Gareca Romero		Gonzales	
23	INFLUENCIA DE LOS FACTORES MEDIOAMBIENTALES EN LA PRODUCCIÓN DE MAIZ HIBRIDO EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	Álvaro D. Flores Espinoza	Naval Illescas Gonzales	German Eugenio Orosco Ramallo	Juan Humacata Morales	Naval Illescas Gonzales	2019

Fuente: Registros de actas de tesis de la Carrera de Ingeniería Agronómica

Conclusiones del área

- ✓ El 100% de los docentes de la carrera cuentan con estudios de postgrado.
- ✓ El 100% de los docentes de la carrera cuentan con grado académico superior al grado terminal que se forma.
- ✓ Si bien existe el 62,5% de docentes titulares que regentan materias en la carrera en la gestión 2019, solo el 50% pertenecen a la carrera; con lo cual, en lo real, no se cumple con el indicador 5.1.3.
- ✓ En la carrera, solo existe un docente a dedicación exclusiva quien cumple las funciones de director de departamento.
- ✓ El 56,25% de los docentes cumplen funciones a tiempo completo, sin embargo, 3 de estos docentes pertenecen a otras carreras, con lo cual el % de docentes a tiempo completo en la carrera es inferior al recomendado en el indicador 5.2.2.
- ✓ No todos los docentes cumplen satisfactoriamente con la atención a los estudiantes fuera de los horarios de clases; sin embargo, cumplen funciones de asesores técnicos y tribunales en trabajos de tesis.
- ✓ Todos los docentes de la carrera, cuentan con experiencia profesional mayor a 5 años en el área de su profesión, con lo cual se cumple el indicador 5.3.1.
- ✓ Todos los docentes de la carrera, cuentan con una experiencia docente mayor a los 5 años.
- ✓ Los docentes ordinarios, fueron seleccionados en base a concurso de méritos y examen de competencia, como parte de las políticas de titularización de la U.A.J.M.S.
- ✓ El director de departamento, es el único docente a dedicación exclusiva de la carrera, con una permanencia mínima de 40 horas por semana.
- ✓ Los docentes a tiempo completo registran su asistencia en el reloj biométrico de acuerdo a sus horarios de clases y tienen una permanencia mínima de 35 horas por semana.

- ✓ La dirección de departamento, no ha realizado ningún proceso de evaluación de docentes, al margen de lo indicado.
- ✓ En nivel de cumplimiento de las funciones docentes, está reflejado en los reportes de administración de contenidos y cargado de notas, que el director de departamento presenta mensualmente a Vicedecanatura; asimismo, en los reportes del sistema Tariquía sobre estudiantes aprobados por materia.
- ✓ Muchos docentes no actualizan periódicamente el avance de contenidos y el cargado de notas en el sistema Tariquía.
- ✓ El control de asistencia de docentes, se realiza mediante el reloj biométrico y el seguimiento del director de departamento.
- ✓ Algunos de los docentes elaboran material bibliográfico de apoyo académico; sin embargo, éstos no están aprobados en el HCF, como establece la normativa.
- ✓ Todos los docentes cumplen funciones como asesores técnicos y como parte del tribunal evaluador de los trabajos de tesis.

Identificación de fortalezas del área

- Todos los docentes tienen formación de postgrado en el área de su profesión.
- El 100% de los docentes de la carrera cuentan con grado académico superior al que se forma en la carrera.
- El 100% de los docentes titulares tienen formación en Educación Superior (post grado en Docencia Universitaria e Investigación Educativa).
- El 62,5% de la planta docente tiene la condición de titular; pero solo el 50% pertenecen al departamento de Ciencias Agrícolas y Pecuarias y a la carrera.
- La selección y admisión docente se realiza de acuerdo a la normativa vigente en la U.A.J.M.S.
- Los docentes atienden consultas y realizan asesoramiento a estudiantes.
- La UAJMS, cuenta con el Reglamento de Selección y Evaluación Docente.
- Los docentes participan en los trabajos de titulación como asesores técnicos y tribunales.
- Se cuenta con amplia experiencia en el desempeño docente.
- La evaluación docente se realiza regularmente con la participación de los estudiantes de acuerdo a las disposiciones vigentes.
- A pesar de no contar con carga horaria docente, muchos docentes de la carrera desarrollan trabajos de investigación y participan en actividades de difusión de la tecnología agrícola generada en el Centro de Investigación Algarrobal.

Identificación de debilidades del área

- En la carrera no se tienen docentes con nivel de doctorado.
- Solo se tiene el 50% de docentes titulares que pertenecen a la carrera, lo cual no cumple el indicador establecido del 60%.
- Solo el 37% de los docentes de la carrera tienen dedicación a tiempo completo, lo cual no cumple el indicador 5.2.2. que exige al menos el 50% de docentes con este tiempo de dedicación.
- No se cuenta con carga horaria docente para desarrollar investigación y extensión universitaria que son funciones sustantivas de la Universidad.
- No todos los docentes cumplen satisfactoriamente con la atención a los estudiantes fuera de los horarios de clases.
- Muchos docentes no actualizan periódicamente el avance de contenidos y el cargado de notas en el sistema Tariquía, lo cual no permite conocer el avance real en el proceso docente.
- Falta de un sistema de evaluación docente a partir de la dirección de departamento.
- El sistema de evaluación docente por los estudiantes no refleja la eficiencia y eficacia real de la función docente, puesto que, para la mayor parte de los estudiantes, es mejor docente quien asigna buenas calificaciones y no reprueba a los estudiantes.
- Existe escasa producción intelectual de manuales y libros y artículos para publicar en revistas científicas, ya que no todos los docentes de la carrera cuentan con trabajos de esta naturaleza.
- Alta carga docente en actividades como asesorías y tribunales de tesis y alto número de materias por semestre.
- Presupuesto insuficiente para el cumplimiento de prácticas docentes.
- No se cuenta con docentes para laboratorios y prácticas de campo.

6. ESTUDIANTES

6.1 Admisión

6.1.1 Los estudiantes que ingresan a la carrera deben cumplir con una de las modalidades de admisión del sistema: Prueba de Suficiencia Académica o Curso Pre-universitario, en función de su capacidad disponible y de acuerdo a las recomendaciones del área.

6.1.2 La carrera debe demostrar que los estudiantes admitidos cumplen con un mínimo de condiciones en cuanto a conocimientos, aptitudes y habilidades.

Análisis

Las modalidades de admisión a la Carrera de Ingeniería Agronómica, están en el marco de la determinación institucional que adopta la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, misma que se aprueba año tras año con muy pequeños cambios; el postulante a Ingeniería Agronómica, debe cumplir las exigencias establecidas en alguna de las siguientes modalidades de admisión:

- a) Prueba de Suficiencia Académica
- b) Curso Pre-Universitario
- c) Admisión Especial

La admisión mediante la *Prueba de Suficiencia Académica* es aquella que permite evaluar los conocimientos adquiridos por el estudiante en el nivel secundario, vinculados al área de conocimiento de las ciencias agronómicas. Esta prueba se realiza en dos oportunidades, la primera generalmente entre noviembre y diciembre y la segunda prueba en el mes de enero.

El *Curso Pre-Universitario*, es la modalidad de admisión que tiene como propósito reforzar los conocimientos que el estudiante desarrolló en el nivel secundario, consideradas como base para la carrera. Esta modalidad de acceso otorga el derecho de ingreso a la universidad, cuando el estudiante aprueba el mismo por lo general dura 1 mes.

La *Admisión Especial* comprende 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.

Para esta modalidad de admisión, el o la postulante queda exonerado de las modalidades de ingreso mencionadas anteriormente, siendo válida solo para las situaciones que a continuación se describen.

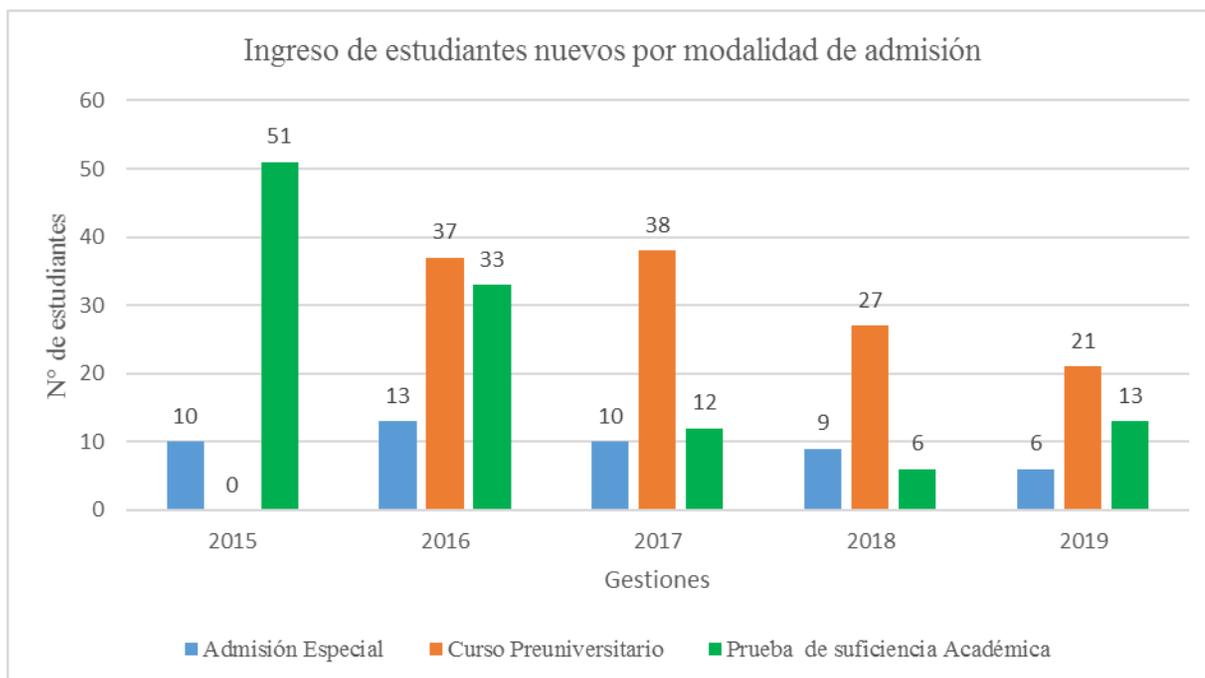
- ✓ Bachilleres del departamento de Tarija, con promedio de excelencia igual o superior a 86 puntos en la escala de 1 a 100.
- ✓ Profesionales nacionales con nivel mínimo de Técnico Medio o Superior Universitario, profesores titulados y oficiales de las fuerzas armadas del país.
- ✓ Profesionales extranjeros con nivel mínimo de licenciatura.
- ✓ Tres mejores promedios del último curso de cada uno de los colegios rurales del departamento de Tarija (excepto los bachilleres de las ciudades de Tarija, Yacuiba, Bermejo y Villa Montes).
- ✓ Bachilleres del pueblo Weenhayek de acuerdo a convenio suscrito.
- ✓ Bachilleres de la Asamblea del Pueblo Guaraní de acuerdo a convenio suscrito.
- ✓ Para estudiantes que hayan suspendido sus estudios por más de tres gestiones (Readmisión)
- ✓ Otras situaciones especiales que varían a través de los años.

De acuerdo a la información que existe en el sistema Tariquía, la mayoría de los estudiantes ingresan a la carrera a través del curso preuniversitario con aprobación de las materias de Biología y Matemáticas generalmente, en casos excepcionales se ofrece también la materia de Química.

Pocos estudiantes optan por la prueba de suficiencia académica, que consiste en un examen de conocimientos de las asignaturas mencionadas.

Mediante las modalidades de admisión especial, ingresan una menor cantidad de estudiantes.

Ingreso de estudiantes nuevos por modalidad de admisión



Ingreso de estudiantes nuevos por modalidad de admisión

Modalidad de admisión	Año				
	2015	2016	2017	2018	2019
Admisión Especial	10	13	10	9	6
Curso Preuniversitario	0	37	38	27	21
Prueba de suficiencia Académica	51	33	12	6	13
Total	61	83	60	42	40

Fuente: Registros del sistema informático Tariquúa

Sobre el perfil de los estudiantes que se postulan a la carrera, es poco lo que se puede conocer en la etapa de admisión; de manera indirecta se puede asumir que posee el perfil adecuado aquel estudiante que rinde satisfactoriamente cualquiera de las modalidades de acceso; asimismo aquel bachiller que teniendo acceso directo a cualquier carrera de nuestra universidad, elige por voluntad propia la carrera de agronomía; se puede observar que más del 50% de los estudiantes son procedentes del área rural o tienen alguna relación con el sector agropecuario lo que permite asumir la existencia de vocación en el área.

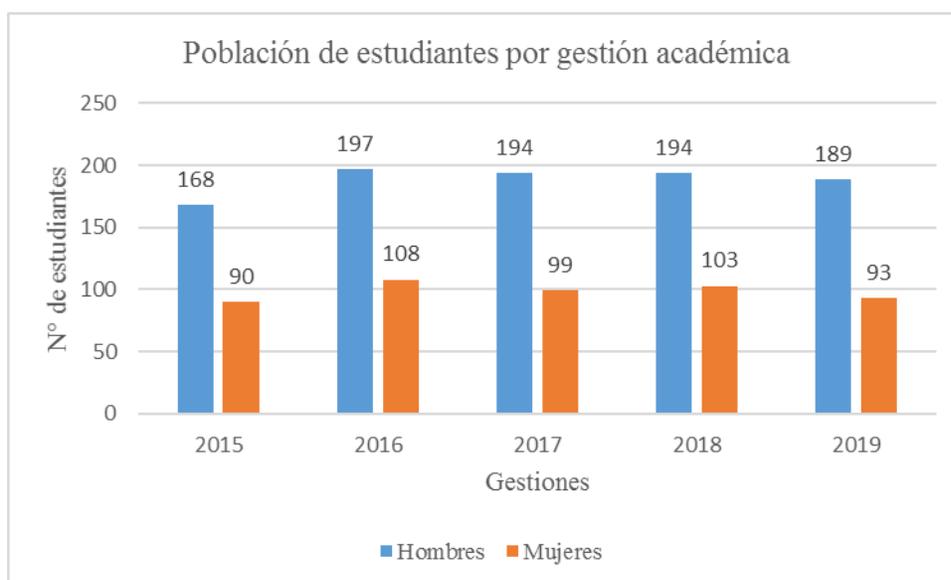
El curso preuniversitario y la prueba de suficiencia académica, contribuyen a orientar y reforzar el perfil específico que debe tener el futuro profesional. Las otras modalidades de admisión no contribuyen en ningún grado a tener un conocimiento diagnóstico sobre el perfil del estudiante y menos a influir en algún grado en ello.

6.2. Características de la población estudiantil

6.2.1. La matrícula total debe estar en función de las previsiones establecidas en el plan de desarrollo de la institución y de su capacidad física disponible.

Análisis

Se observa que la matrícula estudiantil, en los últimos años ha mostrado cierta regularidad; desde el punto de vista de capacidad física (ambientes de la carrera), existe la capacidad suficiente para mantener e incluso incrementar la matrícula estudiantil.



Población de estudiantes por gestión académica

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Mujeres	90	108	99	103	93
Hombres	168	197	194	194	189
Total	258	305	293	297	282
Capacidad física (total de superficie construida para ambientes académicos en m ²)	305,8	305,8	305,8	305,8	592,23
m ² de aulas/estudiante	1,19	1,00	1,04	1,03	2,10

Fuente: Registros del sistema Tariquía – Medición física de las aulas

De acuerdo a las estadísticas de población estudiantil, en el periodo 2015 al 2019, existe un promedio de 57 estudiantes que ingresan cada año; al respecto, no existe normativa que indique los límites de admisión ni tampoco, una previsión en cuanto a la matrícula que la carrera debe tener anualmente. Los planes de desarrollo no especifican este aspecto en detalle, se asume que el crecimiento poblacional del entorno se reflejará en la matrícula estudiantil.

La Carrera de Ingeniería Agronómica tiene un estudio de mercado laboral circunscrito al departamento de Tarija (Capital y algunas provincias) realizado el año 2006; dicho documento, se constituye en la base del actual currículo.

En la actualidad, la universidad en general, no ofrece alternativas de formación académica en función de espacios laborales percibidos o demandados por la industria o los sectores de servicio del entorno social; para todas las áreas del conocimiento, se observa una saturación del mercado que obliga a los centros de formación profesional a ser más competitivos, esta situación también alcanza a la Carrera de Ingeniería Agronómica.

6.3. Evaluación de aprendizajes

- 6.3.1. La carrera debe tener un sistema de evaluación de aprendizajes que debe ser: sistemático, diagnóstico, continuo, formativo, progresivo, coherentemente planificado y sumativo.
- 6.3.2. Debe demostrarse que el número de exámenes y procedimientos de evaluación están determinados en los planes globales de cada asignatura, los mismos que deben ser de conocimiento de los estudiantes.
- 6.3.3. Debe demostrarse mediante pruebas objetivas que los conocimientos adquiridos por los estudiantes corresponden al nivel de formación esperado de acuerdo al plan de estudios vigente.

Análisis

La carrera cuenta con un sistema de evaluación acorde a lo contemplado en el estatuto orgánico. Esta evaluación, comprende un seguimiento continuo y sistemático del proceso de aprendizaje, que está enfocado en el estudiante como sujeto principal de su propia formación.

El sistema de evaluación es de cumplimiento obligatorio por todos los docentes de la universidad Juan Misael Saracho (Estatuto Orgánico de la UAJMS, Art. 286° al 290°).

Según la opinión de los estudiantes reflejada en las encuestas, la aplicación del sistema de evaluación de referencia no es homogéneo y está en relación con las características particulares de cada materia y al criterio de cada docente; la evaluación continua permite efectuar un seguimiento personalizado del aprendizaje de los estudiantes y es de carácter sumativo en el transcurso del periodo semestral.

Al inicio de cada periodo académico (Semestre), los docentes hacen conocer a los estudiantes los ítems de evaluación considerados de acuerdo a las particularidades de la asignatura; estas evaluaciones se aplican de manera sistemática de acuerdo al programa docente y están plasmadas en el Sistema Tariquí, donde cada ítem se califica en un determinado número de veces y tiene una ponderación determinada para el cálculo de la nota final.

Según los reportes académicos que se encuentran en las direcciones de departamento y en la Vice decanatura, el número de estudiantes aprobados es muy errático a través de los años, siendo alto en algunas materias y, medio y bajo en otras; esto parece estar relacionado directamente con la conducta y predisposición de los docentes para apoyar a los estudiantes, algunos docentes de manera recurrente en casi todas las gestiones tienen el mismo comportamiento (muchos reprobados); ésta situación se hace más notoria en aquellas materias básicas donde los docentes no relacionan sus contenidos con aplicaciones prácticas en la carrera con la idea de que el mayor número de reprobados refleja el mejor docente.

Sin embargo, el rendimiento académico promedio se puede considerar como satisfactorio y de acuerdo al nivel académico en el que se encuentra el estudiante; podemos concluir que el nivel de conocimientos adquiridos es coherente con el plan de estudios.

La evaluación tiene carácter sistémico, se desarrolla en distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, bajo las siguientes modalidades.

- Evaluación continúa
- Evaluación final.

Evaluación continua, es aquella que se realiza durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje para valorar, retroalimentar y regular el proceso de acuerdo al progreso del aprendizaje de los estudiantes, hacia la consecución de los objetivos propuestos.

Evaluación final, es aquella que se realiza al concluir el programa docente, con el objeto de valorar en forma integral el aprendizaje del estudiante en correspondencia con los objetivos de la materia.

Para la evaluación del conocimiento se contemplan diferentes ítems, entre ellos la participación y contribución del estudiante en el aula, proyectos, prácticas, laboratorios, trabajos de campo, tareas, investigaciones, demostraciones, pruebas presenciales (Orales o escritas) y otras.

- Participación, es la intervención oral del estudiante durante la presentación de la clase o el desarrollo de la práctica; son las preguntas y sugerencias que realiza el estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Contribución, es el aporte que realiza el estudiante a su propia formación, a la formación de sus compañeros y a la asignatura en particular.
- Proyecto, es una propuesta de integración conceptual, realizada por el estudiante de manera individual o grupal, según las características de la materia o espacio curricular.
- Práctica, es la aplicación de los conocimientos teóricos en utilidades prácticas que realiza el estudiante de manera individual o grupal según las características de la materia o espacio curricular, para el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas.

- Demostración, es la expresión práctica de una habilidad o destreza en base a un razonamiento lógico, que expresa el dominio del estudiante sobre un tema en particular.
- Tarea, es el trabajo o actividad encomendada por el docente, que es realizada por el estudiante de manera individual o grupal, en un tiempo determinado. Las tareas están normalmente contempladas en la planificación de la clase y sirven para reforzar y evaluar de manera continua el desarrollo del aprendizaje.
- Investigación, es un trabajo de indagación sistémico que, sobre un determinado tema, realiza el estudiante, bajo la guía del docente encargado. Puede ser documental, de campo o experimental y está contemplada en el programa docente.
- Laboratorio, es la actividad realizada en los diferentes laboratorios.
- Prueba presencial, es la actividad de evaluación oral o escrita que involucra un determinado contenido, se realiza de manera sistemática a medida que se desarrollan los contenidos.

6.4. Permanencia

- 6.4.1. Se debe establecer un límite en la repetición de asignaturas de acuerdo a las políticas de permanencia establecidos en el plan de desarrollo y demostrar su cumplimiento.
- 6.4.2. Se debe establecer un tiempo total de permanencia de acuerdo a las políticas de graduación establecidas en el plan de desarrollo.

Análisis

Según el Régimen Académico Estudiantil, reconocido por el Estatuto Orgánico de la UAJMS, la permanencia, es el periodo de tiempo comprendido entre el ingreso y la graduación del estudiante en la universidad. A este respecto, las estadísticas universitarias 2015 - 2019 del Sistema Tariquía, indican que durante las últimas gestiones el comportamiento de la permanencia estudiantil, es como sigue.

Tiempo de permanencia de los estudiantes hasta su graduación

Tiempo de permanencia en años	Número de estudiantes por gestión				
	2015	2016	2017	2018	2019
5	8	7	19	6	4
6	3	0	1	4	2
7	6	1	1	5	1
8	1	0	1	1	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0
Total, graduados	18	8	22	17	7
Media ponderada (años)	6,0	5,3	5,3	6,3	5,6
Años de permanencia promedio	5,57				

Fuente: Sistema Tariquíá

Efectuando el análisis del tiempo de permanencia de los estudiantes en los últimos cinco años, se tiene un promedio de 5,57 años con respecto al año de ingreso; este valor, según los registros del número de titulados por año, a los 5 años se titulan el 61,11 %; a los 6 años el 13,89 %; a los 7 años el 19,44 %; a los 8 años el 4,17 % y a los 10 años el 1,39%.

Los reportes de rendimiento del sistema TARIQUIA, coinciden aproximadamente con los datos de titulación, indicando que en la gestión 2019, de manera general, el porcentaje de estudiantes aprobados es del 64,38%.

Porcentaje del rendimiento de estudiantes de la Carrera de Ingeniería Agronómica - Gestión 2019

Aprobados (%)	Reprobados (%)	Abandonos (%)	Total (%)
64,38	27,26	8,36	100

Fuente: Sistema Tariquíá

Según el reporte del sistema, en la gestión 2019, existe el 64.38 % de aprobados, el 27.26 % de reprobados y 8,36 % que abandonaron la materia. El elevado porcentaje de reprobados y abandonos, sobre todo en las materias básicas de los dos primeros semestres, explicaría la retención estudiantil y la culminación de sus estudios entre los 6 y 7 años.

Según el plan de estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica, la permanencia de los estudiantes debe ser 5 años académicos, pero no existe una normativa que obligue al estudiante cursar la carrera en el tiempo previsto, de modo que, el tiempo de permanencia es muy variable. En el caso de la carrera, el tiempo promedio de permanencia estudiantil oscila entre 5-6 años.

6.5. Políticas de graduación

- 6.5.1. Se debe demostrar que se dispone de mecanismos y facilidades que permita a los estudiantes cumplir con una de las modalidades de graduación de manera adecuada y oportuna.

Análisis

El plan de estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica, contempla la titulación directa de los estudiantes al concluir el mismo; en este sentido, las materias de Investigación Agropecuaria, Seminario I y Seminario II, permiten cumplir con este objetivo; de modo que el sistema de graduación adoptado como política institucional, facilita la pronta profesionalización de los estudiantes. Empieza este proceso en el 7° semestre con la materia de INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA que es donde el estudiante prepara su propuesta de investigación, en el semestre 9° se ejecuta el trabajo en la materia de SEMINARIO I y, en el semestre 10° en la materia de SEMINARIO II, el estudiante elabora, presenta y defiende el informe final de la investigación realizada. La única modalidad de titulación que en la actualidad existe en la carrera es el Trabajo de Investigación.

Para orientar el proceso descripto, se cuenta con un Reglamento de las Materias de Titulación que involucra a las tres materias mencionadas y define los procedimientos, responsabilidades de los actores y tiempos, para garantizar la titulación del estudiante en el tiempo previsto; este reglamento cuenta con aprobación del HCF.

6.6. Servicios de bienestar estudiantil

- 6.6.1. La institución debe contar con servicios de apoyo a los estudiantes de acuerdo a las provisiones establecidas en su plan de desarrollo.

Análisis

La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho cuenta con el programa de bienestar estudiantil, mismo que está debidamente reglamentado y ofrece servicios en las áreas de:

- Servicio médico
- Servicio social

El *servicio médico* externo comprende tanto la atención de medicina general como las especialidades médicas; en lo interno, comprende servicios de enfermería, farmacia, odontología y análisis clínicos. Sin embargo, en opinión de los estudiantes, la asistencia médica es de mala calidad, mencionan que solo les dan pastillas sin un diagnóstico médico completo y adecuado. Esta afirmación se contrapone con las aseveraciones que hace la Dirección de Bienestar Estudiantil de la U.A.J.M.S., donde se indica que los servicios médicos son de la mejor calidad.

El *servicio social* comprende el apoyo socio-económico a los estudiantes con servicios de consejería en atención a los problemas familiares, académicos, jurídicos, psicosociales y el *comedor universitario*.

En la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco y en la Carrera de Ingeniería Agronómica, principalmente por falta de información oportuna, pocos estudiantes acceden al servicio de comedor universitario; también pocos estudiantes acceden a la beca vivienda; probablemente, el no contar con una repartición de bienestar estudiantil en la facultad, sea la causa para que las convocatorias no se conozcan o se conozcan muy tardíamente con muy poco tiempo para cumplir con los requisitos.

Según las encuestas realizadas a los estudiantes sobre los servicios de apoyo, el 47.5% indican que siempre y casi siempre conocen las convocatorias para acceder a los mismos.

Beneficiarios de beca comedor de la Carrera de Ingeniería Agronómica

Tipo de beca	N° de beneficiarios	
	2018	2019
B	3	5
C	3	2
Total, beneficiarios	6	7

Fuente: Servicio de Bienestar Estudiantil

En la facultad, existe la infraestructura adecuada para el funcionamiento del comedor universitario desde el año 2019; sin embargo, el comedor no funciona por falta de una estructura institucional y presupuesto que está bajo la responsabilidad de las autoridades universitarias que toman las decisiones al respecto.

6.7. Reconocimientos y becas

- 6.7.1. Se debe tener un sistema de reconocimiento a los estudiantes que demuestren un alto rendimiento en su proceso de formación.
- 6.7.2. Se debe tener un sistema de becas que beneficie a los estudiantes que demuestren altos rendimientos académicos y sean de escasos recursos económicos.

Análisis

La U.A.J.M.S. cuenta con un sistema de reconocimiento general a los estudiantes que han demostrado un destacado rendimiento en su formación profesional; esto consiste en asignar un monto económico y certificados de reconocimiento. Los mejores estudiantes de la facultad y la carrera se benefician de este sistema.

En este sentido, anualmente se asignan y se entregan montos de dinero a los tres estudiantes más destacados de cada carrera, además la universidad, asigna recursos para que los estudiantes participen en prácticas de campo y en viajes de estudio; asimismo, los estudiantes reciben apoyo económico para su participación en la entrada universitaria como actividad cultural. También está institucionalizada una remuneración económica mensual a estudiantes que se adjudican la beca trabajo, que consiste en desempeñar la función de auxiliares de docencia, desarrollar actividades de apoyo en los laboratorios y otros de carácter académico y administrativo.

Conclusiones del área

- ✓ Los estudiantes ingresan a la carrera mediante el cumplimiento de alguna de las modalidades de admisión establecidas por la U.A.J.M.S.; la mayor parte, realiza el curso pre universitario.
- ✓ Muy pocos estudiantes ingresan a la carrera a través de las modalidades de admisión especial.
- ✓ Las materias que se ofrecen en el curso pre universitario de Ingeniería Agronómica, son Biología y Matemáticas; en algunos casos también se ofrece la materia de Química.
- ✓ No existe una manera de exigir o comprobar si los estudiantes que ingresan a la carrera cumplen con el perfil requerido; de manera indirecta, se asume que tienen el perfil aquellos que por voluntad propia eligen la carrera y aprueban la modalidad de acceso correspondiente.
- ✓ En los últimos cinco años, la matrícula estudiantil de la carrera se mantiene entre 258 y 305 estudiantes.
- ✓ Ante la situación del mercado laboral, la carrera debe formar profesionales competitivos y capaces.
- ✓ El proceso de enseñanza aprendizaje está centrado en el estudiante como sujeto principal de su propio aprendizaje.
- ✓ El sistema de evaluación, se encuentra previsto en el Estatuto Orgánico de la UAJMS., es el que se aplica en la carrera.
- ✓ La evaluación continua, permite un seguimiento casi personalizado al estudiante y es de carácter sumativo.
- ✓ Los ítems de evaluación, dependen de las particularidades de cada materia y del docente, se hacen conocer al estudiante al inicio de cada periodo académico.
- ✓ El número de estudiantes aprobados en la carrera en las diferentes gestiones académicas, es alto en algunas materias y bajo en otras.
- ✓ Algunos docentes no ofrecen alternativas ni el apoyo necesario a los estudiantes para que estos puedan tener un mejor aprovechamiento, esto tiene relación directa con el número de estudiantes reprobados.
- ✓ La cantidad de estudiantes reprobados es recurrente para ciertas materias, lo cual permite relacionar directamente esta situación con la actitud y poca predisposición del docente.
- ✓ Existe mayor reprobación en las materias básicas donde los docentes no relacionan los contenidos con los conocimientos de la práctica profesional del

Ingeniero Agrónomo; esto es perjudicial porque el estudiante no encuentra la razón de ser ni el sentido de esos contenidos.

- ✓ De manera general, el rendimiento académico promedio, es satisfactorio para cada nivel académico de la carrera a partir del quinto semestre.
- ✓ El sistema de evaluación, comprende evaluación continua y evaluación final.
- ✓ En los últimos cinco años, el promedio de permanencia de los estudiantes en la carrera es de 5,57 años.
- ✓ El % de estudiantes aprobados del 2019 (64%) es similar al % promedio de estudiantes que se titulan en 5 años (61,11%), esto indica que el rendimiento de los estudiantes se mantiene desde el momento en que ingresan a la carrera.
- ✓ La mayor cantidad de reprobados en los dos primeros semestres de la carrera, incrementa el promedio general de reprobados por gestión académica.
- ✓ El plan de estudios vigente, contempla la titulación en el tiempo de cinco años, pero no existe una normativa que obligue al estudiante a cumplir con este tiempo.
- ✓ En el plan de estudios de Ingeniería Agronómica, se contempla la graduación directa de los estudiantes; para cumplir con este objetivo, se cuenta con tres materias de apoyo que son: Investigación Agropecuaria del 7° semestre, Seminario I del 9° semestre y Seminario II del 10° semestre.
- ✓ Debido a que la facultad no cuenta con una repartición de bienestar estudiantil que promocióne, informe y colabore a los estudiantes para que puedan acceder a estos servicios, el número de beneficiarios en la carrera es muy bajo.
- ✓ Los certificados de reconocimiento y un incentivo económico que se entrega en cada gestión académica, son el reconocimiento que la universidad ofrece a los estudiantes con buen rendimiento académico, de este apoyo también se benefician estudiantes de la Carrera de Ingeniería Agronómica.

Identificación de fortalezas del área

- En base a las modalidades de acceso a la universidad aprobadas por la U.A.J.M.S. en cada gestión académica, la facultad define sus propias modalidades que se aplican para todas las carreras; esto garantiza en algún grado el nivel mínimo de conocimientos, que deben tener los estudiantes que ingresan a formarse en Ingeniería Agronómica.
- El ingreso promedio de 57 estudiantes por gestión no pone en riesgo la masificación en la carrera y permite un proceso formativo más personalizado.
- La infraestructura de la carrera tiene capacidad suficiente para una mayor matrícula estudiantil.

- Se cuenta con infraestructura para laboratorios y ambientes para la administración de la carrera.
- Las evaluaciones se realizan de acuerdo al calendario académico y al programa docente.
- Al iniciar el periodo académico los estudiantes tienen conocimiento de los ítems de evaluación que aplicara cada docente en su materia.
- El sistema Tariquía permite que los estudiantes puedan verificar su desempeño académico durante el proceso de su formación.
- Las materias de Investigación Agropecuaria, Seminario I y Seminario II, que apoyan directamente en la titulación del estudiante, permiten alcanzar altos niveles de calidad técnica en los trabajos de titulación (investigación).
- Se cuenta con un sistema de bienestar estudiantil en beneficio de los estudiantes.
- Los estudiantes con buen rendimiento académico son objeto de reconocimiento por nuestra universidad, se les entrega certificados y un incentivo económico a los tres mejores alumnos de cada gestión académica.
- La universidad confiere becas trabajo y becas comedor, a estudiantes de bajos recursos económicos y cuenta con un sistema de seguro universitario para atender problemas de salud.

Identificación de debilidades del área

- No existe acercamiento con el sistema de educación secundaria, esto ocasiona un divorcio entre los contenidos analíticos que se implementan a nivel de colegio y de la universidad, mismo que se refleja en el bajo rendimiento de los alumnos en los primeros años de estudio en la carrera.
- Insuficiente promoción de la carrera en el ámbito de la enseñanza secundaria.
- Las modalidades de admisión existentes en la universidad no permiten visualizar la vocación de los postulantes a la carrera.
- No existe difusión de la información sobre las modalidades de acceso especiales; el desconocimiento de ello puede ser la causa del bajo número de estudiantes que ingresan a la universidad bajo esta modalidad.
- No existen iniciativas institucionales que permitan un crecimiento sostenido de la población estudiantil, proyectado a mediano y largo plazo.
- Los esfuerzos que se hacen para difundir la carrera en todos los espacios geográficos de la zona (Región Chaqueña) no son los suficientes debido a los escasos recursos económicos que ofrece la universidad.

- No existe un estudio de mercado actualizado para el profesional agrónomo; el último estudio realizado data del año 2006.
- Algunos docentes no ofrecen el apoyo necesario a los estudiantes, para que estos puedan tener un mejor aprovechamiento, esto tiene relación directa con el número de estudiantes reprobados.
- Existe alta reprobación de estudiantes en las materias básicas, donde algunos docentes no relacionan los contenidos con los conocimientos de la práctica profesional del Ingeniero Agrónomo; esto es perjudicial porque el estudiante no encuentra la razón de ser ni el sentido de esos contenidos.
- La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho no establece el tiempo de permanencia de los estudiantes dentro de la universidad, ni tampoco dispone de una normativa universitaria que regule la permanencia estudiantil; es necesario implementar un sistema que incentive a los alumnos regulares y buenos alumnos y de alguna manera sancione a los que alumnos indiferentes y con bajos rendimientos.
- No se utiliza la información estadística sobre índices de aprobación y retención de los estudiantes en la toma de decisiones para revertir los aspectos negativos.
- El Reglamento de Titulación de Ingeniería Agronómica, no permite cursar materias de arrastre y/o paralelas, lo que ocasiona mayores índices de retención en la carrera.
- Existencia de una sola modalidad de titulación que tiene dependencia directa con el calendario agrícola y por lo general no coincide con el calendario académico.
- Las dos últimas materias de titulación son semestrales, cuyo tiempo generalmente es insuficiente para desarrollar un trabajo de investigación como lo prevé el reglamento correspondiente.
- La facultad no cuenta con una repartición de bienestar estudiantil que promocióne, informe y colabore a los estudiantes para que puedan acceder a estos servicios, el número de beneficiarios en la carrera es muy bajo.
- El financiamiento de las becas trabajo y otros incentivos destinados a los estudiantes, carecen de sostenibilidad por depender de los ingresos por IDH.

7. INVESTIGACION E INTERACCION SOCIAL

7.1. Políticas de investigación y desarrollo tecnológico

- 7.1.1 La Carrera o Programa debe tener políticas claras sobre líneas de investigación, desarrollo tecnológico y de interacción social a desarrollarse en cada gestión académica.

Análisis

La Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco, cuenta con un **Plan de Investigación Facultativo 2018 – 2020**, que no fue actualizado a la fecha; este plan, considera la creación del Instituto de Investigación y los Círculos Científicos de cada carrera en el marco del PEI facultativo 2019 – 2025 y del Estatuto Orgánico de la UAJMS; el mencionado plan, tiene como objetivo estratégico, *desarrollar un sistema de investigación, orientado a dar respuesta a las necesidades y demandas del entorno*, para ello se tiene definidos los objetivos de gestión institucional, los objetivos de la unidad, metas, indicadores de gestión, programas, proyectos, acciones estratégicas, cronograma y responsables por gestión.

Por otro lado, la Carrera de Ingeniería Agronómica tiene priorizadas las *líneas de investigación*, definidas en función a las demandas de tecnología del sector agropecuario regional y a las tendencias del mercado de productos agrícolas; de cada una de estas líneas se desprenden actividades concretas de investigación que deben ser complementarias, correlativas y deben implementarse de manera sistemática en las diferentes gestiones académicas; estas actividades, se convierten en las tesis de grado de los estudiantes de Ingeniería Agronómica.

Muchos de los trabajos de investigación planteados son de interés particular de ciertas entidades del sector agropecuario local y, son estas entidades que en muchos casos patrocinan estos trabajos con el apoyo técnico necesario en base a un acuerdo, convenio, carta de intenciones o documento similar que le da la formalidad necesaria a esta alianza.

Las líneas de investigación mencionadas, están aprobadas a nivel de carrera a través de un acta, pero no cuentan con aprobación en otra instancia de Gobierno Universitario.

Por otra parte, estas *líneas de investigación* permiten la generación de proyectos de investigación de docentes y estudiantes que son presentados en las convocatorias de la DICYT para ser ejecutados con el apoyo económico de esta instancia; sin embargo, las convocatorias son muy aisladas y discontinuas lo que da lugar a proyectos dispersos, no complementarios, extemporáneos, que muchas veces no ofrecen soluciones concretas a los problemas identificados, o las supuestas soluciones llegan cuando ya no existe el problema; estos son los únicos proyectos de investigación financiados.

A pesar de que la facultad cuenta con el Plan de Investigación mencionado, hasta el momento este plan no ha logrado implementarse, debido a que la universidad no cuenta con una política clara de investigación y no apoya la conformación de una estructura

funcional que desde el nivel central llegue a las carreras para que se puedan planificar, operativizar y monitorear los trabajos priorizados; no existe presupuesto, no existe personal, no existe una estructura ni otra instancia que de manera concreta apoye el cumplimiento de esta importante función sustantiva de la universidad.

Áreas de trabajo y líneas de investigación priorizadas por la Carrera de Ingeniería Agronómica

ÁREAS DE TRABAJO	RUBROS			TEMAS	
	GRUPO	ESPECIE	NIVEL DE PRIORIDAD	TITULO	NIVEL DE PRIORIDAD
ESPECIES TRADICIONALES	CULTIVOS ANUALES VERANO	Maíz	1ro	Validación de híbridos comerciales y/o variedades	1ro
				Plagas y enfermedades	2do
				Productos químicos y orgánicos	3ro
				Multiplicación de variedades convencionales	4to
		Maní	2do	Purificación de la variedad bayo criollo	1ro
				Plagas y enfermedades	2do
				Productos químicos y orgánicos	3ro
				Validación de variedades comerciales	4to
		Sorgo	3ro	Validación de híbridos comerciales	1ro
				Plagas y enfermedades	2do
				Productos químicos y orgánicos	3ro
				Colección de ecotipos locales (sorgo dulce)	4to
	Soya	4to	Validación de variedades comerciales	1ro	
			Plagas y enfermedades	2do	
			Productos químicos y orgánicos	3ro	
	Frejol	5to	Validación de variedades comerciales	1ro	
			Plagas y enfermedades	2do	
			Productos químicos y orgánicos	3ro	
	Girasol	6to	Validación de variedades comerciales	1ro	
			Plagas y enfermedades	2do	
Productos químicos y orgánicos			3ro		
CULTIVOS ANUALES INVIERNO	Trigo	1ro	Validación de variedades comerciales	1ro	
			Plagas y enfermedades	2do	

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

				Productos químicos y orgánicos	3ro
				Multiplicación de semilla	4to
	HORTALIZAS	Papa	1ro	Validación de variedades	1ro
				Plagas y enfermedades	2do
				Fertilización	3ro
				Riego optimizado	4to
		Tomate	2do	Validación de variedades	1ro
				Plagas y enfermedades	2do
				Fertilización	3ro
				Riego optimizado	4to
	FRUTALES	Cítricos		Plagas y enfermedades	1ro
				Poda	2do
				Injertación	3ro
		Vid		Evaluación de variedades	1ro
				Porta injertos e injertos	2do
				Labores culturales (poda, riego, plagas, enf., malezas, etc.)	3ro
				Sistemas de conducción	4to
		Palto		Banco de germoplasma	1ro
				Labores culturales (riego, plagas, enf., malezas, etc.)	2do
				Porta injertos e injertos	3ro
				Sistemas de conducción	4to
		Durazno		Banco de germoplasma	1ro
	Sistemas de conducción			2do	
	Labores culturales (poda, riego, plagas, enf., malezas, etc.)			3ro	
	Porta injertos e injertos			4to	
ESPECIES ALTERNATIVAS	CULTIVOS ANUALES INVIERNO	Cártamo	2do	Validación de variedades	1ro
				Plagas y enfermedades	2do
		Colza	3ro	Validación de variedades	
	OTROS	Tuna		Banco de germoplasma	
				Validación	
		Atropa		Multiplicación	
Banco de germoplasma					
RECURSOS NATURALES (transversal)	Suelos		Sistemas de producción conservacionistas		
			Técnicas agronómicas y mecánicas		

				Estudios hidrológicos	
				Sistemas de captación	
		Agua		Productos	
				Almacenamiento	
				Distribución	
				Sistemas de riego presurizado	
FORRAJERAS		Nativas		Identificación	
				Evaluación bromatológica	
				Multiplicación	
		Exóticas		Aprovechamiento y manejo	
				Validación	
				Multiplicación	
PRODUCTOS ORGÁNICOS Y BIOLÓGICOS				Aprovechamiento y manejo	
				Fertilizantes	
				Abonos	
				Insecticidas y fungicidas	

Fuente: Acta de priorización de la investigación agrícola de la Carrera de Ingeniería Agronómica

Gran parte de los trabajos de investigación que realiza la carrera se llevan a cabo en el *Centro de Investigación Agrícola de Algarrobal*, centro que no está reconocido por nuestra universidad, existiendo mucha resistencia de parte de las autoridades e instancias correspondientes para otorgar este reconocimiento formal; es aquí, donde se generan muchos resultados en términos de tecnología para ser aplicados en las fincas de los productores agropecuarios de la zona. Este centro, solo cuenta con una resolución de creación del Consejo Facultativo, pero lo más importante es que genera resultados concretos a diferencia de otros centros universitarios que cuentan con toda la documentación formal, pero en la práctica no funcionan como tales.

Ninguna de las actividades mencionadas, cuenta con el apoyo ni técnico ni económico de nuestra universidad, se realizan en base a esfuerzo propio, con los escasos recursos que se generan en la carrera.

Algunos trabajos de investigación que son de interés de las entidades aliadas, se realizan en predios de esas entidades como lo son el SERAGRO, la ORS, el INIAF y en muchos casos en fincas privadas.

Los informes técnicos de estas investigaciones, exceptuando los proyectos de la DICYT, se encuentran en la biblioteca de la carrera y muchos de ellos no pueden ser difundidos por las limitaciones que se ha mencionado.

7.2. Participación de docentes y estudiantes

7.2.1. Los docentes y estudiantes deben participar activamente en los procesos de investigación e interacción social.

Análisis

La mayor parte de los trabajos de investigación de la Carrera de Ingeniería Agronómica, se realizan bajo la modalidad de trabajos de tesis, esto, debido a que no se cuenta con docentes investigadores, con personal de apoyo a la investigación, ni con ningún tipo de presupuesto para llevar a cabo esta función sustantiva de la universidad; no se reconoce el esfuerzo que se realiza para ofrecer respuestas a la demanda social de tecnología en el campo agropecuario, tampoco se reconoce el esfuerzo extra que hacen algunos docentes que se dedican y desarrollan esta importante actividad sin contar con ningún tipo de incentivo. Los laboratorios que se tienen son muy precarios en equipamiento y no se tiene ningún docente asignado a esta función.

Todos los trabajos que se realizan, obedecen a una metodología científica, cuentan con una hipótesis, se levantan registros de las variables identificadas previamente y, los datos obtenidos son procesados y presentados en un informe final; en la generalidad de los casos, se dan respuestas a un problema existente con la generación de nuevos conocimientos útiles al sector productivo que pueden ser llevados a aplicaciones prácticas en las fincas agropecuarias.

Este proceso empieza en la materia de INVESTIGACION AGROPECUARIA, con la identificación del problema, cuya alternativa de solución se plasma en una propuesta de investigación que es trabajada con apoyo del docente de la materia durante todo el 7° semestre; asimismo una vez que se cuenta con la idea del proyecto de investigación, el estudiante solicita la asignación de un asesor técnico, que debe ser un profesional experto en la temática elegida; posteriormente, la propuesta es presentada a la dirección de departamento solicitando la designación de una comisión para su revisión y aprobación; ésta comisión, es designada por el director de departamento y está compuesta por 3 docentes de la especialidad a investigar; entonces, en esta primera etapa, trabajan: el estudiante, el docente de la materia y el asesor técnico y los tres docentes de la comisión, hasta lograr la aprobación de la mencionada propuesta, siguiendo el procedimiento establecido en el reglamento correspondiente.

Una vez aprobada la propuesta de investigación mencionada, en la materia de SEMINARIO I, siguiendo lo estipulado en el reglamento, el estudiante implementa esta propuesta con el apoyo del docente de la materia durante todo el 9° semestre, al finalizar el semestre el estudiante debe contar con toda la información necesaria para su procesamiento y análisis.

En el 10° semestre, se elabora el informe final de la investigación, con el apoyo del docente de la materia de SEMINARIO II, mismo que en su etapa de borrador, es presentado a la dirección de departamento solicitando la designación de un tribunal evaluador; éste tribunal es designado por el Decano de la Facultad mediante memorándum a sugerencia del director de departamento; debe estar compuesto por docentes expertos en la temática sujeta a investigación; se sigue el procedimiento establecido en el reglamento correspondiente. El informe de la investigación realizada, debe presentarse y defenderse hasta finales del 10° semestre; la calificación obtenida durante la elaboración del informe y en la presentación y defensa del trabajo permite al estudiante aprobar o reprobar la materia.

Todos los docentes de la carrera incluyendo al director de departamento participan en las diferentes etapas de la investigación, ya sea como docentes de las materias mencionadas, como asesores técnicos de acuerdo a su especialidad, como miembros de las comisiones de revisión y aprobación de las propuestas de investigación o como parte del tribunal evaluador del informe final; como la Carrera de Ingeniería Agronómica tiene pocos docentes, en cada gestión académica cada uno de los docentes trabaja en un promedio de 5 trabajos de investigación.

De manera paralela, existen trabajos de investigación que realizan algunos docentes como parte de proyectos a largo plazo como son los proyectos de: TECNOLOGIA DE PRODUCCION DE UVA DE MESA, TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN DE TUNA FORRAJERA, TECNOLOGIA DE PRODUCCION DE MERKERON PARA FORRAJE DEL GANADO, TECNOLOGIA DE LOS CULTIVOS DE COBERTURA, TECNOLOGIA DE ELABORACION Y USO DE BIOLES, MANEJO CONSERVACIONISTA DEL SUELO Y DEL AGUA DE ESCORRENTIA y el proyecto de LABRANZA MINIMA Y ROTACION DE CULTIVOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL SUELO.

Debido a que la investigación es un aspecto transversal en todo el proceso de formación del Ingeniero Agrónomo, mediante acciones prácticas se inculca esta cultura en muchas materias que tienen ese componente; es así, que también se implementan pequeños trabajos por estudiantes de las materias de CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA, de DISEÑOS EXPERIMENTALES, de FORRAJICULTURA, de FITOMEJORAMIENTO, de PRODUCCION DE CEREALES Y GRANOS, de PRODUCCIÓN DE OLEAGINOSAS y en otras materias con distintos objetivos y grados de profundidad de acuerdo al nivel de formación de los estudiantes.

Se podría indicar que aproximadamente el 50% de los docentes participan activamente y con mucha dedicación en estas actividades; probablemente, son aquellos que cuentan con mayor experiencia en este campo, que están involucrados en la problemática productiva de la zona y aquellos con mayor interés en la buena formación de los nuevos profesionales.

7.3. Trabajos de investigación

- 7.3.1.** Se debe demostrar que los trabajos de grado fueron parte de las tareas de investigación e interacción social al menos en un 20%.

Análisis

Como se indicó, las investigaciones realizadas están orientadas a la resolución de problemas reales identificados en diferentes escenarios de interacción de la Carrera de Ingeniería Agronómica con los actores productivos; entre estos, se pueden mencionar los siguientes:

- ✓ Participación en eventos de capacitación gestionados por diferentes entidades, principalmente con las que se tiene alguna forma de alianza estratégica.

- ✓ Visitas a las comunidades con motivo de realizar prácticas docentes en las materias que cuentan con ese componente.
- ✓ Recomendaciones de los trabajos de tesis, como parte de propuestas complementarias para generar paquetes tecnológicos completos en un determinado rubro o temática.
- ✓ Vivencias reales y experiencias del ámbito productivo de parte de estudiantes y docentes involucrados en la actividad agropecuaria privada.
- ✓ Jornada Tecnológica de Innovación Agropecuaria que organiza la carrera anualmente.
- ✓ Sugerencias de técnicos y productores vinculados con la carrera.
- ✓ Otros.
- ✓ Las propuestas de investigación, se ejecutan ya sea en la modalidad de trabajos de tesis, como proyectos docentes o como propuestas presentadas a la DICYT en las diferentes convocatorias.

En este sentido, exceptuando algunos trabajos sobre todo los que se realizan en rubros alternativos, todos los demás que en conjunto sobrepasan el 70%, obedecen a una demanda identificada como se explicó anteriormente.

Debido a la modalidad adoptada para la titulación en Ingeniería Agronómica, todos los trabajos de grado constituyen trabajos de investigación; en el siguiente cuadro se muestran los trabajos de grado presentados en los años 2018 y 2019.

Trabajos de investigación de estudiantes de Ingeniería Agronómica presentados en los años 2018 y 2019

Título del trabajo	Año de presentación	Fuente de generación de la idea de proyecto
EVALUACIÓN DE SEIS ESPECIES LEGUMINOSAS COMO CULTIVO DE COBERTURA Y ABONO VERDE EN ALGARROBAL - YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
RESPUESTA DEL CULTIVO DE TOMATE A LA APLICACIÓN DE CINCO FERTILIZANTES A BASE DE CALCIO PARA LA PREVENCIÓN DE LA NECROCIS APICAL DEL FRUTO EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE CUATRO VARIEDADES DE ZANAHORIA (<i>Daucus carota</i>) BAJO RIEGO Y SECANO EN ALGARROBAL, MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
EL SISTEMA HIDROPÓNICO MIX EN LA EVALUACIÓN DE TRES VARIEDADES DE LECHUGA, EN EL PALMAR MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

EFFECTO DEL USO INTENSIVO DE AGROQUÍMICOS EN LA POBLACIÓN DE <i>Rhizobium japonicum</i> DEL SUELO EN LA ZONA DE PIE DE MONTE DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
EVALUACIÓN DE DISTANCIAS ENTRE SURCOS Y POSICIONES EN LA COLOCACIÓN DE SEMILLA VEGETATIVA EN EL ESTABLECIMIENTO DEL PASTO ESTRELLA (<i>Cynodon plectostachyus</i>) EN ALGARROBAL, MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
EFFECTO DE TRES PESTICIDAS CURASEMILLAS EN TRES DOSIS COMERCIALES EN EL CONTROL DE PLAGAS QUE AFECTAN LA GERMINACIÓN Y EMERGENCIA DEL TRIGO EN SAN FRANCISCO DEL INTI MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
CONTROL DE ENFERMEDADES EN EL CULTIVO DE SORGO PARA LA PRODUCCIÓN DE GRANO Y COBERTURA, EN SIEMBRA TARDÍA EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
DIAGNÓSTICO DE LA LEPROA DE LOS CÍTRICOS EN TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
EVALUACIÓN DE DISTANCIAS ENTRE SURCOS Y POSICIONES EN LA COLOCACIÓN DE SEMILLA VEGETATIVA EN EL ESTABLECIMIENTO Y RENDIMIENTO DE BIOMASA DEL PASTO ESTRELLA (<i>Cynodon plectostachyus</i>) EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
RESPUESTA DE LA LECHUGA A LA APLICACIÓN DE BIOFERTILIZANTES COMERCIALES BAJO FERTIRRIEGO EN ALGARROBAL - MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
EVALUACIÓN DEL EFFECTO DEL YESO AGRÍCOLA (SULFATO DE CALCIO) EN TRES DOSIS Y TRES MOMENTOS DE APLICACIÓN EN MANI CARTUCHO, EN EL PALMAR MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
EFFECTO DE LA POSICIÓN Y GROSOR DE LA SEMILLA VEGETATIVA EN EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PASTURA DE MERKERON (<i>Pennisetum purpureum</i>) EN ALGARROBAL - MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
EFFECTO DE CUATRO ESPACIAMIENTOS ENTRE SURCOS EN LA PRODUCCIÓN DE GRANO Y BIOMASA SECA CON FINES DE COBERTURA EN CEREALES DE INVIERNO, EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica

PRODUCCIÓN DE FORRAJE HIDROPÓNICO DE CEBADA, AVENA Y TRITICALES A DISTINTAS DENSIDADES EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA ALGORÍTMICA PARA EL REQUERIMIENTO DE NITRÓGENO EN EL CULTIVO DE MAÍZ EN ALGARROBAL, CAIZA Y BAGUAL DEL MUNICIPIO DE YACUIBA	2018	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCIÓN LECHERA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE DEL GRAN CHACO (ADEPLECH) EN EL MUNICIPIO DE YACUIBA	2019	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
DETERMINACIÓN DE LA TOLERANCIA A SCLEROTINIA EN DIEZ VARIEDADES COMERCIALES DE SOYA (<i>Glycine max</i>) EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	2019	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
CONTROL QUÍMICO DEL GUSANO CUELLO ROJO DEL MANÍ (<i>Stegasta bosquella</i>) EN ALGARROBAL - MUNICIPIO DE YACUIBA	2019	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
APLICACIÓN DE INOCULANTES DEL GÉNERO AZOSPIRILLUM EN EL CULTIVO DEL MAÍZ HÍBRIDO EN ALGARROBAL, MUNICIPIO DE YACUIBA	2019	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
EVALUACIÓN AGRONÓMICA DE NUEVE HÍBRIDOS DE MAÍZ (<i>Zea maíz</i>) EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	2019	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica
RESPUESTA DE LA SOYA (<i>Glycine max</i>) A LA APLICACIÓN DE CINCO INOCULANTES EN ALGARROBAL MUNICIPIO DE YACUIBA	2019	Líneas de investigación de la carrera de Ingeniería Agronómica

Fuente: Registros de la Carrera de Ingeniería Agronómica y actas de presentación y defensa de tesis

7.4 Políticas de interacción social

- 7.4.1. Se debe contar con actividades formales de vinculación con los sectores social y productivo.
- 7.4.2. Se debe demostrar resultados positivos de las actividades de interacción social; socialización de acciones comunitarias, campañas, servicios y otros.

Análisis

El plan de estudios 2007 de la Carrera de Ingeniería Agronómica, contempla la materia de Prácticas de Profesionalización en el 10° semestre; para el desarrollo de la misma, se tienen convenios interinstitucionales y diferentes tipos de documentos formales, firmados entre partes con entidades vinculadas al sector productivo como son los Gobiernos Municipales del Gran Chaco, Gobiernos Regionales, SERAGRO, INIAF CHACO, entidades bancarias, Fondo Rotatorio, Oficina Regional de Semillas Gran

Chaco y empresas privadas como RIEGOTEC, LEALSEM, AGRO TERRA y otras; en estos documentos de acuerdo, también se incluyen a los estudiantes tesistas y se asumen una serie de compromisos institucionales que de alguna manera permiten cumplir con las tres funciones sustantivas de nuestra universidad que son el proceso docente (PEA), la investigación y la interacción social.

- Con el SERAGRO se tiene el compromiso de asignar tanto estudiantes de último año para que realicen sus prácticas de profesionalización, como tesistas interesados en temáticas que forman parte de los programas que ejecuta esta entidad; asimismo la participación en diferentes actividades de capacitación y difusión de tecnologías.
- Con las Alcaldías Municipales, se asignan practicantes y tesistas según requerimiento y también se participa en diferentes eventos organizados por ellos en diferentes lugares y oportunidades.
- Con el INIAF, se apoya en trabajos de evaluación de materiales genéticos de maíz y trigo y en la generación de tecnologías de manejo agronómico; asimismo, se les asigna practicantes y tesistas y, se participa en diferentes eventos de promoción de tecnologías.
- Con el FONDO ROTATORIO, se participa en las actividades de capacitación sobre elaboración de planes de agronegocios, difusión de las ofertas crediticias del fondo, asignación de practicantes y el cumplimiento de otros compromisos de acuerdo a convenio.
- Con RIEGOTEC, se coordinan presentaciones sobre la tecnología de riegos que ofertan, se asignan practicantes y tesistas de acuerdo a requerimiento.
- Con LEALSEM, se tiene el compromiso de asignar practicantes y tesistas de acuerdo a requerimiento.
- Con otras entidades, los compromisos de la carrera son similares.

Las entidades aliadas, de manera general, apoyan con semillas, con el terreno, con insumos agrícolas, apoyo técnico, en algunos casos cubren los costos de los análisis de laboratorio y otras necesidades de los estudiantes que la carrera o el estudiante no pueden cubrir en cada caso particular. Estos aspectos están contemplados en los documentos de acuerdo firmados entre partes.

Entre las acciones concretas que realiza la carrera a nivel de comunidades, Centros de Investigación o al servicio de la sociedad, tenemos:

- Multiplicación de tuna forrajera e implantación de parcelas de evaluación en el CIAT Saavedra, Charagua y Boyuibe del departamento de Santa Cruz, Estación Experimental El Salvador del Gobierno Departamental de Chuquisaca, Isipotindi del Gobierno Municipal de Macharetí, Instituto Técnico Agropecuario Huacareta, Puerto Margarita (U.A.J.M.S.), El Inti (Propiedad privada de Gilberto Vaca), brecha 40 del Municipio de Yacuiba y otros.

- Presentaciones magistrales sobre tecnología de la tuna forrajera en la Reunión Nacional de Semillas Potosí 2015, Huacareta, Cobija, Cuatro Cañadas, Entre Ríos y otras.
- Elaboración de bioles con diferente tipo de materia prima y evaluación de estos productos en fincas de productores.
- Presentaciones magistrales de elaboración y uso de bioles en diferentes especies cultivadas, ante la Asociación de Viticultores del Gran Chaco – ASOVID y diferentes asociaciones de productores y comunidades del Municipio de Yacuiba.
- Estudios de cualidad de la harina de roca para uso en cultivos agrícolas y presentaciones magistrales sobre el tema en Cobija-Pando.
- Multiplicación de semilla vegetativa de pasto forrajero MERKERON, entrega a los productores interesados y asesoramiento en la tecnología de producción.

En todas las gestiones académicas se realizan viajes de prácticas programados con docentes y estudiantes; a Santa Cruz para visitar la Feria Agropecuaria VIDAS (evento de tecnología agrícola), al Centro de Investigación Agrícola Tropical – CIAT, al IIA El Vallecito de la U.A.G.R.M., y otras entidades del sector agrícola (TEJJET, APIA, CIAGRO). En Tarija se participa en las actividades del CEVITA, Viveros El Carmen, Centro Frutícola de Erquis y laboratorios de la UAJMS. En Bermejo al Ingenio Azucarero, parcelas de producción de cítricos, vivero cítrícola y campos de producción de caña de azúcar. En el Chapare visita al Centro de Investigación de Chimoré y Yapacaní. En el Salvador se visita al Centro de Mejoramiento de Ganado Criollo y en Muyupampa se visita a la Estación Experimental de Iboperenda, entre otros viajes de prácticas y de captura de conocimientos.

Los estudiantes y el docente de la materia de MODULO III, realizan servicios gratuitos de poda, injertación y manejo de huertos frutales.

La carrera también participa con el estamento docente y estudiantil, en diferentes ferias y eventos organizados por entidades públicas y privadas que se realizan en la región.

Como la mayor parte de los trabajos de investigación, están ubicados en el Centro de Investigación Agrícola de Algarrobal, éstos son presentados anualmente en un evento denominado JORNADA DE INNOVACION TECNOLOGICA (R.H.C.F. N° 84/2017), donde concurren muchos productores, técnicos de instituciones, comercializadores de productos agrícolas, de insumos y maquinaria y, otros actores agropecuarios a quienes la carrera les da a conocer los resultados de las investigaciones realizadas. Esta es la única actividad de difusión de resultados que se realiza masivamente, donde participan de alguna manera todos los docentes y estudiantes de la carrera, quienes se organizan en diferentes comisiones, según el grado de conocimiento e involucramiento de los docentes, algunos participan en actividades técnico científicas y otros en actividades de apoyo.

7.5. Proyectos de investigación

7.5.1. Se debe demostrar la existencia de resultados favorables de proyectos de investigación transferidos al sector productivo.

7.5.2. Se debe demostrar que se tienen proyectos ejecutados y en plena ejecución en líneas de investigación de interés común entre la Universidad y otras instituciones.

Análisis

Excepto los pocos proyectos que la carrera ejecuta con apoyo de la DICYT mismos que son muy aislados y discontinuos, el resto de los trabajos de investigación que se realizan cada año, no cuentan con apoyo de ninguna instancia universitaria. A pesar de esta situación, en el siguiente cuadro, al margen de los trabajos de tesis, se presenta una relación de los proyectos de investigación desarrollados en la carrera con participación docente - estudiantil en los últimos años.

Proyectos de investigación con resultados transferidos a los productores

Trabajos de investigación	Sector beneficiario	Docente responsable	Año de inicio	Resultado	
				Parcial	Final
TECNOLOGIA DE PRODUCCION DE UVA DE MESA	Productores de uva de mesa	Ing. Ivar M. Reyes V.	2010	Identificación de especies leguminosas para cobertura verde y aporte de MO	
TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN DE TUNA FORRAJERA	Productores ganaderos	Ing. Ivar M. Reyes V.	2012		Disponibilidad de material semilla para distribuir a los productores interesados y tecnología de producción para la implantación y manejo de parcelas de producción
TECNOLOGIA DE PRODUCCION DE MERKERON PARA FORRAJE DEL GANADO	Productores ganaderos	Ing. Ramón D. Gareca R.	2016	Técnica de ubicación de la semilla vegetativa en el suelo, épocas de corte definidas y material semilla para distribuir a los productores	
TECNOLOGIA DE LOS CULTIVOS DE COBERTURA	Productores agrícolas	Ing. Ramón D. Gareca R.	2015	Identificación y manejo agronómico de especies con mayor aporte de biomasa	
TECNOLOGIA DE ELABORACION Y USO DE BIOLES	Productores de uva de mesa y productores hortícolas	Ing. Ivar M. Reyes V.	2014		Técnica de producción debidamente validada y difundida entre los productores

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

MANEJO CONSERVACIONISTA DEL SUELO Y DEL AGUA DE ESCORRENTIA	Productores agrícolas	Ing. Naval Illescas G.	2015	Técnicas de medición de la escorrentía, diseño y construcción de terrazas de desagüe y se sistemas de almacenamiento definidas y difundidas	
LABRANZA MINIMA Y ROTACION DE CULTIVOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL SUELO	Productores agrícolas	Ing. Germán E. Orosco R.	2017	Aportes de MO y productividad del suelo valorados	

Fuente: Registros de la Carrera de Ingeniería Agronómica

En los POAS no se contemplan proyectos o actividades de investigación por falta de asignación presupuestaria; sin embargo, los proyectos de investigación que son convocados por la DICYT responden a líneas de investigación priorizadas por esta instancia de nuestra universidad.

Proyectos ejecutados por estudiantes de la carrera financiados por la DICYT en el periodo 2018 -2019

Título del proyecto	Estudiantes investigadores	Docente asesor	Etapa de implementación	
			Implementado	Por implementar
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE VARIETADES DE ALGARROBO	Jaime Ramírez Carolina Rengifo Pedro Daza	Ing. Ivar M. Reyes V.	x	
EVALUACIÓN DE COBERTURAS CON ESPECIES LEGUMINOSAS EN PARCELAS DE PRODUCCIÓN DE UVA DE MESA	Carolina Rengifo Luis F. Segovia Fernando Loayza	Ing. Ramón D. Gareca R.	x	
DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL ABONO ORGÁNICO TIPO BOCASHI A BASE DE ESTIERCOLES Y RESIDUOS DE COSECHA, PARA USO AGRÍCOLA	Jaime Ramírez Álvaro Polanco Ana Marcel Ortega	Ing. Ivar M. Reyes V.	x	
DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS ROCAS MINERALES	Erika Paraba Margoth Gira Edson Rejas	Ing. Ramón D. Gareca R.	x	
EVALUACIÓN DE DOS VARIETADES DE FRUTILLA BAJO EL SISTEMA HIDROPÓNICO NFT	Álvaro Polanco Antonio Rueda Erika Paraba	Ing. Naval Illescas G.	x	
COMPOSICIÓN QUÍMICA DE CUATRO ABONOS ORGANICOS EN BASE A HUMUS DE LOMBRIZ	Eimy M. Contreras C. Marianela L. Sibautty R. María E. Yelma C. Marlene Yelma C. Josué Tapia L.	Ing. Germán E. Orosco R.	x	
EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO FISIOLÓGICO DE LA TUNA COMO ALTERNATIVA	Jaime Ramírez Felix Tejerina Juan Carlos Vilca	Ivar Reyes	x	

PARA FORRAJE DE ANIMALES				
DIAGNÓSTICO DEL USO DE AGROQUÍMICOS EN LA PRODUCCIÓN DE MANÍ				x
ESTABLECIMIENTO DE CUATRO FABACEAS DE COBERTURA EN CUATRO ESPECIES FRUTALES PERENNES, EN CONDICIONES AGROECOLÓGICAS DE PIE DE MONTE				x
EVALUACION DEL DESARROLLO DE PLANTULAS DE TOMATE CON APLICACIÓN DE TRES DOSIS DE 10 HARINAS DE ROCA				x

Fuente: Archivos de la Sociedad Científica de Ingeniería Agronómica

En lo que respecta a los proyectos de la DICYT para docentes, las condiciones impuestas por las convocatorias hasta el año 2018, no permitieron acceder a los mismos; sin embargo, con los cambios introducidos en las dos últimas convocatorias, en el año 2019 se logró la aprobación de los proyectos que se mencionan a continuación.

Proyectos de investigación para docentes aprobados por la DICYT

Título del proyecto	Docente investigador	Observaciones
Control y manejo de la escorrentía superficial en el predio de San Francisco del Inti, zona de pie de monte del Municipio de Yacuiba	Ing. Naval Illescas Gonzales	Proyecto aprobado – ejecución pendiente
Evaluación de la multiplicación de tuna por fragmentación de cladodios como fuente de agua y forraje para el ganado en Algarrobal Municipio de Yacuiba	Ing. Ivar M. Reyes Vaca	Proyecto aprobado – ejecución pendiente

Fuente: Nota de resultados de la evaluación de proyectos de la DICYT

7.6. Publicaciones e investigaciones

7.6.1. Debe existir un número racional de proyectos de investigación concluidos y publicados en revistas especializadas.

Análisis

La falta de personal asignado a la investigación y la falta de recursos económicos, son las causas principales para que, a pesar de existir una gran cantidad de trabajos de investigación, estos no sean publicados en ninguna revista especializada.

Algunos resúmenes de los trabajos de investigación se publican en boletines divulgativos de diferentes características y en las revistas técnicas que fueron publicadas por la Carrera e Ingeniería Agronómica en tres oportunidades a nivel local; lamentablemente todas estas iniciativas no reciben ningún tipo de apoyo de nuestra universidad y se ejecutan con recursos propios de la carrera e incluso con aportes económicos de los docentes y estudiantes.

A continuación, se muestra la portada de los materiales mencionados.

CIA-EP

CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA

2da. Jornada Tecnológica Agropecuaria 2011



RESEÑA HISTORICA DE LA CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA EL PALMAR



En respuesta a las exigencias de las principales instituciones y productores de la Provincia Gran Chaco, mediante Resolución 049/84, el Honorable Consejo Universitario de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, crea el "Instituto Politécnico Agropecuario Gran Chaco" dependiente de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales de Tarija.

El 10 de julio de 1984 inicia actividades académicas en la ciudad de Yacuiba en ambientes de establecimientos estatales funcionando de esta manera en dos gestiones académicas (1984 y 1985). Posteriormente por determinación de las autoridades universitarias se trasladó el Instituto a la localidad de El Palmar funcionando en este lugar hasta la gestión académica 1998, posteriormente retorna a la ciudad de Yacuiba por ofrecer mejores condiciones para el desarrollo de las actividades académicas.

Paralelamente se realizaron gestiones ante las autoridades universitarias y eficasas para la transferencia de la infraestructura del ex Banco Agrícola de Bolivia regional Yacuiba a la Universidad de manera que en este lugar se establece el Instituto Politécnico Agropecuario, situación que se dio en el año 1992. En ese mismo año se logró la elevación del nivel académico

Ingeniería Agronómica de la ciudad de Tarija. Debido a las nuevas condiciones del mercado profesional y la necesidad de aportar al desarrollo regional en fecha 30 de mayo del año 2006, por resolución Honorable del Consejo Universitario N°98-05, se crea la carrera de Ingeniería Agronómica de El Palmar, con cinco años de estudio que se implementan gradualmente desde el año 2007. Los estudiantes y egresados de los anteriores niveles de profesionalización tienen la posibilidad de convalidar materias para cursar la nueva carrera a nivel licenciatura.

QUE OFRECE LA CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA

Predio en Campo Pajonés:
Primera propiedad que donó a la Universidad en el año 1984 cuando se crea el Instituto Politécnico Agropecuario Gran Chaco. Cuenta con aproximadamente 30 hectáreas que son utilizadas para producción pecuaria.

Predio en El Palmar:
Son 4 hectáreas donadas en el año 1992 por el Sr. Prospero María, son utilizadas para la siembra de soya máiz.

Predio San Francisco del Lito:
Esta propiedad se compró en el año 2003 con recursos de la Universidad. Son 148 hectáreas de las cuales 55 ha. son cultivables, el resto es bosque húmedo.

Predio de Algarrobal:
Terreno de 12 hectáreas cedido mediante Ley de Transferencia directa, son utilizadas para la realización de trabajos de investigación, validación y transferencia tecnológica.

Máquinaria agrícola e implementos:
Cuenta con tractores agrícolas e implementos necesarios para la realización de todas las labores y trabajos agrícolas que requiere la carrera.

Se tiene implementos para la realización de actividades de labranza convencional, como también un

subsidiario y sembradora directa para la realización de actividades conservacionistas del suelo.

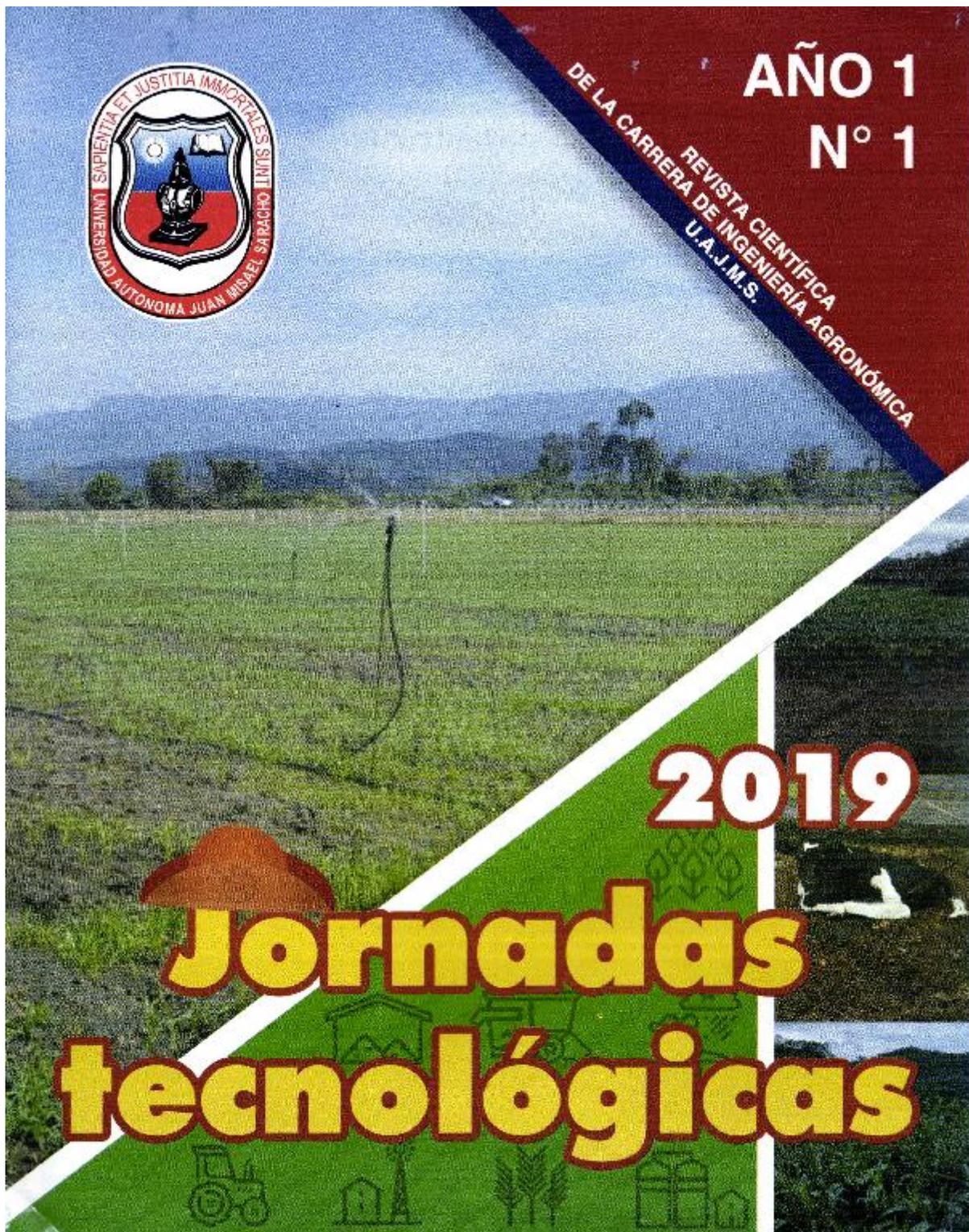
Biblioteca:
Una biblioteca con libros adecuados a la carrera y de ediciones actualizadas, permite a los estudiantes realizar los consuetos trabajos necesarios para los diferentes trabajos que complementan la carrera.

Sala de Internet:
Una sala de internet con computadoras y el acceso a un internet inalámbrico es accesos y manejo por los universitarios para la realización de consultas, para la realización de sus trabajos.

Alimentación:
Alimentación de aulas comedores, transcurso, se cuenta de alimentación, docentes calificadas, espacios para la realización de prácticas a través de centros de investigación, con instalaciones relacionadas al sector agropecuario, son ventajas importantes que hacen del establecimiento de Ingeniería Agronómica que por permite obtener una formación académica competente y de alto nivel.

La gestión 2011, la carrera de Ingeniería Agronómica de El Palmar afianza al mercado laboral. 19 nuevos Ingenieros Agrónomos para que permitan sus servicios productivos y otros servicios técnicos en beneficio de la región.





Conclusiones del área

- ✓ La Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco, cuenta con un plan de investigación 2018 – 2020, que no fue implementado ni actualizado a la fecha.
- ✓ La Carrera de Ingeniería Agronómica, tiene priorizadas líneas de investigación, definidas en función a las demandas de tecnología del sector agropecuario.
- ✓ De las líneas de investigación mencionadas, se desprenden una serie de actividades que se convierten en temas de tesis, que se implementan de manera sistemática y deben ser complementarios entre sí, tendiendo a crear paquetes tecnológicos como alternativas de respuesta a los problemas identificados.
- ✓ En base a diferentes documentos de acuerdo firmados con la carrera, algunas entidades públicas y privadas, patrocinan ciertos trabajos de investigación que son de interés mutuo.
- ✓ Las mencionadas líneas de investigación están en vigencia, pero no cuentan con aprobación en ninguna instancia de Gobierno Universitario.
- ✓ Los únicos proyectos de investigación financiados, son los gestionados a través de la DICYT.
- ✓ Las convocatorias de la DICYT, son muy aisladas, dispersas y muchas veces extemporáneas.
- ✓ La UAJMS, no cuenta con una política clara de investigación, con una estructura funcional que llegue desde el nivel central hasta las carreras.
- ✓ El Centro de Investigación Agrícola de Algarrobal perteneciente a la Carrera de Ingeniería Agronómica, no está reconocido formalmente por nuestra universidad.
- ✓ En el Centro de Investigación Agrícola de Algarrobal, se concentran gran parte de los trabajos de investigación que desarrolla la carrera y se generan tecnologías que pueden ser aplicadas en las fincas de los productores agropecuarios.
- ✓ También se realiza investigación, en los predios de las entidades aliadas como el SERAGRO, INIAF, FRFPR y otros.
- ✓ La mayor parte de los trabajos de investigación, se realizan bajo la modalidad de trabajos de tesis.
- ✓ No se cuenta con docentes investigadores ni con otro personal técnico asignado a esta importante función sustantiva; tampoco existe una política de incentivos para los docentes que con esfuerzo propio desarrollan esta función.
- ✓ Todos los trabajos de investigación, obedecen a una metodología científica y cuentan con una hipótesis.

- ✓ El desarrollo de las investigaciones está apoyado de manera directa por tres de las materias del plan de estudios de Ingeniería Agronómica del 7° al 10° semestre.
- ✓ También se ejecutan proyectos de investigación aplicada, por algunos docentes, sin remuneración ni incentivo alguno.
- ✓ Investigaciones a menor profundidad, son realizadas por estudiantes de diferentes materias formativas del plan de estudios.
- ✓ En la Carrera de Ingeniería Agronómica, la investigación es un aspecto transversal, que se inculca desde las materias básicas, para crear una cultura investigativa en el Ingeniero Agrónomo que se forma; aquí, están involucrados todos los actores académicos de la carrera.
- ✓ Aproximadamente el 50% de los docentes de la carrera esta involucrado directamente en actividades de investigación, son los docentes de mayor experiencia y que están identificados con la problemática productiva de la zona y, los que en alguna medida tienen mayor interés en la formación de buenos profesionales.
- ✓ Las investigaciones realizadas, están orientadas a la resolución de problemas identificados en diferentes escenarios de interacción con los actores productivos.
- ✓ Los temas de investigación identificados, se implementan ya sea como tesis de grado, como proyectos docentes o como propuestas presentadas a la DICYT.
- ✓ Mas del 70% de los trabajos de investigación implementados por la carrera, obedecen a una demanda identificada.
- ✓ Se cuenta con muchos convenios u otros documentos de acuerdo, firmados entre partes con diferentes entidades vinculadas al sector productivo.
- ✓ En base a los documentos de acuerdo mencionados, se llevan a cabo, las prácticas de profesionalización de los estudiantes de último año, trabajos de tesis y otras actividades formativas del profesional agrónomo.
- ✓ Las alianzas inter institucionales estratégicas, permiten la complementariedad de esfuerzos y colaboran al cumplimiento de las tres funciones sustantivas de la UAJMS, que son el PEA, la investigación y la interacción social.
- ✓ Los viajes de prácticas y de captura de conocimientos que se realizan a diferentes lugares y eventos dentro del país, con la participación de docentes y estudiantes, son actividades de interacción programadas sistemáticamente por la Carrera de Ingeniería Agronómica.
- ✓ Los estudiantes con el apoyo de algunos docentes, prestan servicios técnicos de poda, injertación y otros a la sociedad de manera gratuita.

- ✓ La jornada tecnológica de innovación agrícola que organiza la carrera anualmente, es la actividad de interacción y difusión de tecnologías más grande de la zona, donde participan gran parte de los actores del negocio agropecuario.
- ✓ Al margen de los trabajos de tesis, la carrera desarrolla proyectos de investigación a cargo de docentes, cuyos resultados en muchos casos no pueden ser transferidos a los productores, en la medida de lo que se espera por falta de apoyo de nuestra universidad.
- ✓ Los proyectos de investigación financiados por la DICYT igualmente responden a las líneas de investigación priorizadas por esta instancia.
- ✓ En los POAs de la UAJMS, no se contemplan proyectos de investigación por falta de asignación de presupuesto.
- ✓ Respecto a los proyectos gestionados a través de la DICYT, la Carrera de Ingeniería Agronómica, cuenta con proyectos presentados y ejecutados tanto por estudiantes como por docentes.
- ✓ No se cuenta con publicaciones realizadas en revistas científicas especializadas.
- ✓ Existen publicaciones locales de boletines y revistas técnicas que no están reconocidas oficialmente en ninguna instancia de gobierno de la universidad.

Identificación de fortalezas del área

- Se cuenta con un plan de investigación facultativo que involucra a todas las carreras de facultad.
- Se cuenta con líneas de investigación de la Carrera de Ingeniería Agronómica.
- Se cuenta con los laboratorios de suelos, Fitopatología, Zoología y Botánica con equipamiento mínimo para apoyo a las actividades de investigación.
- Se cuenta con un Centro de Investigación Agrícola en Algarrobal en condiciones adecuadas para implementar trabajos y cumplir medianamente con esta función sustantiva.
- Se cuenta con la maquinaria, equipos y herramientas en adecuadas condiciones para apoyar los trabajos de investigación.
- Existe interés, motivación, experiencia y voluntad de algunos docentes, dirección de departamento y de algunos estudiantes para realizar los trabajos de investigación.
- Existen convenios de cooperación interinstitucional que formalizan la vinculación entre universidad y actores sociales.
- Se cuenta con la participación activa de algunos docentes y estudiantes en convocatorias de la DICYT sobre proyectos de investigación.

- La DICYT dispone de recursos del IDH para proyectos de investigación.
- La revista científica facultativa es un instrumento donde se podrían publicar los resultados de investigación.
- Se cuenta con proyectos de investigación ejecutados y otros aprobados por la DICYT.
- La Carrera de Ingeniería Agronómica, cuenta con un centro de investigación donde se desarrollan anualmente las Jornadas de Innovación Tecnológica Agrícola, evento de difusión de todos los trabajos de investigación y actividades prácticas que se realizan.
- Todos los actores académicos de la carrera, participan en la organización y presentación de la Jornada tecnológica.
- El Centro de Investigación Agrícola de Algarrobal, es un espacio con buena ubicación y de fácil acceso a los estudiantes, docentes y productores.

Identificación de debilidades del área

- No existe una política institucional para el fortalecimiento de las actividades de investigación y desde el nivel central de la universidad no se apoya las iniciativas de la Carrera de Ingeniería Agronómica en este campo.
- Los docentes participan muy poco en las convocatorias a proyectos de investigación de la DICYT para captar recursos del IDH, debido a la falta de motivación, falta de políticas de incentivo a la investigación, carencia de docentes investigadores designados en actividades puramente investigativas, falta de interés y formación en el campo de la investigación de algunos docentes.
- Plan de investigación facultativo, no concluido, no gestionado y no implementado.
- Limitada asignación de recursos económicos destinado a la investigación a través de la DICYT.
- Falta de asignación directa de recursos económicos a la facultad y a la carrera destinados a la investigación.
- No existen docentes investigadores ni asignación de carga horaria para este fin.
- Limitada participación de docentes y estudiantes en congresos, jornadas científicas y otros eventos del sector, donde se generan ideas que pueden convertirse en proyectos de investigación dentro de la carrera
- Docentes titulares con alta carga horaria en docencia y muchas veces materias de diferentes áreas del conocimiento que no permiten construir una especialidad, ser más eficientes en la función docente y dedicarse a implementar procesos de investigación que deben caracterizar al docente universitario.

- Se cuenta con laboratorios muy precarios e incompletos y no existen responsables técnicos de esos laboratorios.
- Falta de institucionalización de las Jornadas de Innovación de Tecnología Agropecuaria, que permita conseguir la asignación presupuestaria necesaria para el desarrollo de las actividades de investigación y difusión de las tecnologías.
- Insuficiente documentación que respalde las actividades y/o trabajos de investigación que realizan los docentes dentro y fuera de la universidad.
- Restringidas líneas de investigación priorizadas para el Chaco por la DICYT.
- No existencia de una cultura de registro, sistematización y publicación de resultados de actividades de investigación por parte de los docentes de la carrera.
- Carencia de políticas de incentivo a la producción intelectual de los docentes.
- Falta de recursos económicos oportunos para una adecuada participación en diferentes eventos extensión y transferencia de tecnología.
- Falta de reconocimiento formal del Centro de Investigación Agrícola de Algarrobal y falta de asignación presupuestaria.
- Inexistencia de documentos técnicos divulgativos de los resultados de las investigaciones por falta de recursos económicos y personal asignado.
- Insuficientes equipos, medios de transporte y logísticos para realizar las actividades de investigación.

8. RECURSOS EDUCATIVOS

8.1. Bibliografía

- 8.1.1. Bibliografía especializada y adecuada, según el programa que se imparte. Debe contar por lo menos con cinco títulos diferentes por cada asignatura y al menos tres libros por estudiante.

Análisis

La Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco cuenta con dos ambientes de biblioteca para todas las carreras, uno destinado a las ciencias empresariales y otro a las ciencias naturales y tecnología; en esta última la mayor parte de la bibliografía pertenece a la carrera de Ingeniería Agronómica; estos ambientes son muy amplios, con salas de lectura equipados que ofrecen toda la comodidad necesaria a los estudiantes y docentes que acuden allí.

A pesar de contar con esta comodidad, se observa que la afluencia tanto de estudiantes como de docentes es muy reducida, probablemente debido a que en la actualidad es posible acceder a bibliografía digital a través de diferentes páginas.

Sobre temas específicos, la carrera cuenta con muchos documentos de tesis que igualmente se constituyen en material de consulta y están disponibles en la biblioteca.

Según los registros actuales de biblioteca, solo el 59% de las materias cuentan con material bibliográfico, en tanto que el restante 41% no cuentan con ningún tipo de libros de su especialidad.

Existencia de libros por materia en la biblioteca de la carrera

N°	SIGLA	CODIGO	NOMBRE DE LA MATERIA	N° DE EJEMPLARES
1	AGR	111	BOTANICA GENERAL	10
2	SOR	112	SOCIOLOGIA RURAL	4
3	MAT	113	CALCULO I	11
4	QMC	114	QUIMICA GENERAL	20
5	ZOT	115	PRODUCCION PECUARIA I	34
6	ELC	116	REDACCION TECNICA	
7	ELC	117	REALIDAD NACIONAL AGROPECUARIA	
8	MAT	121	CALCULO II	11
9	FIS	122	FISICA	25
10	AGR	123	BOTANICA SISTEMATICA	
11	QMC	124	QUIMICA ORGÁNICA	4
12	AGR	125	EDAFOLOGIA	13
13	AGR	126	MODULO I	
14	AGR	211	FISIOLOGIA VEGETAL	9
15	AGR	212	ZOOLOGIA AGRÍCOLA	14
16	TOP	213	TOPOGRAFIA	5
17	EST	214	BIOESTADISTICA	6
18	AGR	215	CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA	2
19	ELC	ELC217	PLANIFICACION PARTICIPATIVA	
20	ELC	ELC218	LIDERAZGO	

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

21	ELC	ELC216	CONTABILIDAD BASICA	
22	AGR	221	MAQUINARIA Y MECANIZACIÓN AGRICOLA	35
23	AGR	222	HIDRAULICA AGRICOLA	3
24	AGR	223	AGROECOLOGÍA	19
25	ZOT	224	PRODUCCION PECUARIA II	34
26	QMC	225	BIOQUÍMICA	
27	AGR	226	MODULO II	
28	AGR	311	DISEÑOS EXPERIMENTALES	
29	AGR	312	FERTILIDAD Y NUTRICIÓN VEGETAL	13
30	AGR	313	MALEZAS	2
31	AGR	314	HORTICULTURA	46
32	AGR	315	FRUTICULTURA	31
33	AGR	316	FITOPATOLOGIA	30
34	ELC	318	GESTION Y RECURSOS HUMANOS	
35	ELC	317	MARKETING	33
36	ELC	319	SOCIOLOGIA RURAL APLICADA	
37	AGR	321	FUENTES Y CAPTACIÓN DE AGUAS	6
38	AGR	322	MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS	8
39	AGR	323	GENETICA	12
40	AGR	324	ADMINISTRACION AGROPECUARIA	17
41	AGR	325	RIEGOS	18
42	AGR	326	CONSTRUCCIONES AGROPECUARIAS	11
43	AGR	327	MODULO III	
44	AGR	411	PRODUCCION DE CEREALES Y GRANOS	9
45	AGR	412	TECNOLOGIA DE SEMILLAS	
46	AGR	413	EXTENSIÓN AGRÍCOLA	6
47	AGR	414	INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA	4
48	AGR	415	FITOMEJORAMIENTO	9
49	AGR	416	PRODUCCION DE OLEAGINOSAS	14
50	OPT	417	CLASIFICACION DE TIERRAS AGRICOLAS	2
51	OPT	418	HIDROLOGIA	
52	OPT	419	NUTRICION ANIMAL	
53	AGR	421	AGRONEGOCIOS	
54	AGR	422	PROYECTOS AGROPECUARIOS	
55	AGR	423	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	5
56	AGR	424	FORRAJICULTURA	6
57	AGR	425	RECUPERACION DE SUELOS	11
58	AGR	426	MODULO IV	
59	AGR	511	PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS	128
60	AGR	512	SEMINARIO I	
61	OPT	514	APROVECHAMIENTO Y MANEJO DE AGUAS	
62	OPT	515	BOVINOS DE CARNE Y LECHE	
63	OPT	513	SUELOS ARIDOS	
64	OPT	516	FOTOINTERPRETACION AGRICOLA Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	
65	OPT	517	PROYECTOS DE RIEGO	
66	OPT	518	SANIDAD ANIMAL	
67	AGR	521	SEMINARIO II	
68	AGR	522	PRACTICAS DE PROFESIONALIZACIÓN	
SUB TOTAL				678

Fuente: Registros de biblioteca, 2021

La mayor parte de los libros, especialmente las nuevas ediciones fueron adquiridas por el proyecto AUTAPO, en tanto que los de ediciones más antiguas fueron entregados por nuestra universidad.

Según los registros, se cuenta con un promedio de 2,3 libros por estudiante, con lo cual no se cumple el indicador correspondiente que indica que al menos se debe tener un promedio de 3 libros por estudiante.

Respecto a la cantidad de libros por materia, aunque el 41% de las materias no cuentan con ningún tipo de bibliografía, el 59% de las materias restantes cuentan con un promedio de 11 libros por materia.

Con el objetivo de actualizar y masificar las bibliotecas de nuestra universidad, en el marco del Proyecto de Mejoramiento Bibliográfico Especializado en las Facultades de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, que a la fecha se encuentran en curso, se tiene previsto la adquisición de un total de 247 libros para las diferentes materias de la carrera con un total de 579 ejemplares, ya que la mayor parte de los libros serán adquiridos en dos ejemplares.

8.2. Equipos en laboratorios y gabinetes

8.2.1. Existencia imprescindible de equipos en los laboratorios y gabinetes pertinentes al programa.

Análisis

De manera general se puede mencionar que los laboratorios con que cuenta la carrera, tienen equipamiento muy precario y escaso; en la mayor parte de los casos los equipos están deteriorados y no cumplen ninguna función.

Laboratorios con que cuenta la Carrera de Ingeniería Agronómica

Laboratorios	Equipamiento	Asignatura que apoya
Física	Ensayos de caída libre, velocidad de la masa, etc.	Física
Biología	3 microscopios, 2 lupas y otros materiales de vidrio.	Botánica, Fitopatología y Zoología, Tecnología de semillas.
Suelos	Espectrofotometro, mufla, horno, pHmetro, conductivimetro, destilador de agua, y material de vidrio.	Edafología, fertilidad y nutrición vegetal.

Fuente: Registro de activos fijos

En cuanto a los gabinetes, los que cumplen funciones relacionadas con el trabajo grupal de estudiantes o con el apoyo docente, son el de computación que cuenta con 20 computadoras y la sala docente donde los estudiantes acuden en busca de apoyo.

Ante esta situación, los docentes de las materias que tienen el componente práctico de laboratorio, programan visitas a los laboratorios de: La Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno de Santa Cruz, del CIAT de Santa Cruz, del SEDAG de Tarija, de la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales y a otros centros de práctica; estos viajes de prácticas por lo general son financiados con recursos de la carrera y de los estudiantes y docentes; no se recibe ningún tipo de apoyo de nuestra universidad.

La carrera, de manera reiterada ha trabajado y gestionado la elaboración de los proyectos de: Laboratorio de Suelos, Aguas y Bromatología y, el laboratorio de Biología, pero dichas gestiones no tuvieron el éxito esperado.

8.3. Equipamiento de granjas experimentales y de producción

- 8.3.1. Existencia imprescindible de maquinarias y equipos en las granjas experimentales y de producción para la realización de prácticas e investigaciones en condiciones adecuadas.

Análisis

En lo referente a equipamiento agrícola para prácticas, en la carrera se cuenta con un buen stock tanto de maquinaria y equipo agrícola, como con equipamiento para prácticas de campo en las materias de Suelos, Topografía y Climatología; el detalle es el siguiente.

Maquinaria y equipo agrícola con que cuenta la carrera

Maquinaria/Equipo	Cantidad	Uso actual	Estado actual
Tractor agrícola sencillo - MF292	1	Prácticas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, con desperfectos
Tractor agrícola doble tracción - MF292	1	Prácticas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, con desperfectos
Tractor agrícola doble tracción - MF291	1	Prácticas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado
Tractor agrícola doble tracción - MF4299	1	Prácticas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado
Rome Plow	1	Prácticas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado
Rastra de discos	1	Prácticas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado
Sembradora convencional	1	Prácticas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, con desperfectos
Sembradora directa	2	Prácticas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

Arado cincel	1	Practicas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En mal estado
Arado subsolador	2	Practicas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado
Cariol de 3 m3 de capacidad	2	Practicas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado
Chata tolva	1	Practicas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado
Cegadora de forraje	1	Practicas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En mal estado
Picadora de forraje	1	Practicas estudiantiles y apoyo en investigación y producción	En servicio, en buen estado
Otros equipos menores utilizados de apoyo en las prácticas estudiantiles			

Fuente: Registro de activos fijos de la carrera

Asimismo, se cuenta con equipamiento para prácticas específicas en algunas materias, como es el siguiente.

Equipos para prácticas específicas en las materias

Equipo	Cantidad	Uso actual	Materias
Estación climatológica	1	Practicas docentes y	Climatología y fenología, Investigación Agropecuaria, Seminario I y Seminario II
Penetrómetro	1	Practicas docentes	Edafología, Manejo y Conservación de Suelos, Recuperación de Suelos, Riegos, otras
Infiltrómetro	1	Practicas docentes	Edafología, Manejo y Conservación de Suelos, Recuperación de Suelos, Riegos, otras
Teodolito, nivel y estación total, más accesorios	1	Practicas docentes	Topografía, Manejo y conservación de Suelos
Otros equipos menores utilizados de apoyo en las prácticas docentes			

Fuente: Registro de activos fijos de la carrera

Tanto las máquinas como los equipos que se tienen, fueron adquiridos tanto por gestiones locales de la carrera como con recursos principalmente de IDH con que cuenta nuestra universidad.

El mantenimiento de todos los predios y equipos mencionados es realizado con recursos generados por la carrera, la UAJMS no asigna ningún tipo de recursos para este concepto.

8.4. Equipos didácticos

- 8.4.1. Existencia imprescindible de equipos didácticos adecuados, suficientes y disponibles para desarrollar los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Análisis

En la gestión 2020, se han instalado equipos didácticos en todas las aulas de clases; constan de un proyector multimedia y una pizarra acrílica; adicionalmente la carrera cuenta con tres proyectores multimedia, como equipos móviles para trasladarse según el requerimiento. Asimismo, cada aula cuenta con un escritorio para el docente.

Equipamiento didáctico existente en la carrera de Ingeniería Agronómica

EQUIPO DIDACTICO	CANTIDAD	AULA	MATERIA
Proyector multimedia y pizarra acrílica	1	1C	Todas las materias de primer año
Proyector multimedia y pizarra acrílica	1	2C	Todas las materias de segundo año
Proyector multimedia y pizarra acrílica	1	3C	Todas las materias de tercer año
Proyector multimedia y pizarra acrílica	1	4C	Todas las materias de cuarto año
Pizarra acrílica	1	5C	Todas las materias de quinto año
Tres proyectores multimedia móviles y una computadora portátil			

Fuente: Archivos de activos fijos

En el año 2014, la universidad entrego a cada docente un computador personal y un proyector multimedia para que desarrollen adecuadamente su función docente; actualmente muchos de estos equipos ya no funcionan y cumplieron su vida útil.

Para conferencias especiales, defensas de tesis, talleres, seminarios, cursos y otras actividades extra cátedra, se cuenta con una sala que debe equiparse con equipos portátiles para cada evento.

Se puede indicar que, en la actualidad, la carrera cuenta con el equipamiento didáctico necesario para desarrollar la función docente y además para que los estudiantes puedan presentar trabajos y actividades que requieren de estos equipos.

8.5. Equipos de computación

- 8.5.1. Se debe contar con computadoras o terminales instaladas en las salas de estudio y bibliotecas con acceso a redes de información especializadas, internet y correo electrónico (por lo menos uno cada 20 estudiantes).

Análisis

La carrera cuenta con un laboratorio de computación, equipado con 20 computadoras, todas en buen estado de funcionamiento y con acceso a internet; el servicio técnico de

este laboratorio está a cargo de un Ingeniero Informático, quien apoya a docentes y estudiantes en temas relacionados con la informática.

Siendo el promedio de estudiantes del año 2015 al 2019 de 287 estudiantes, se tiene un equipo para cada 14 estudiantes, con lo que se cumple con el indicador que indica que se debe contar al menos con una computadora por cada 20 estudiantes.

Asimismo, la carrera cuenta con una computadora de escritorio para cada docente, mismas que igualmente tienen acceso irrestricto a internet, de estos equipos también se benefician los estudiantes puesto que se emplean para las consultas docentes.

Todos los docentes y estudiantes cuentan con su dirección de correo electrónico, medio por el cual se envían tareas, materiales bibliográficos y otros, principalmente para estudiantes que no cuentan con servicio fluido de internet en sus domicilios.

También la carrera, cuenta con una computadora de escritorio para la responsable de biblioteca y seis computadoras para el uso de estudiantes, para que puedan acceder a la biblioteca virtual de la universidad; estas últimas, aún no fueron entregadas a la biblioteca de la carrera, por el responsable de activos fijos y la UNADEF de la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco.

Conclusiones del área

- ✓ La carrera cuenta con ambientes para biblioteca muy amplios y equipados que ofrecen la comodidad necesaria a los usuarios.
- ✓ La afluencia de estudiantes y docentes a la biblioteca es muy reducida.
- ✓ Solo el 59% de las materias del plan de estudios de la carrera, cuenta con material bibliográfico.
- ✓ De manera general, se cuenta con 2,3 libros por estudiante, con lo cual no se cumple con el indicador establecido de 3 libros por estudiante.
- ✓ Con el proyecto Mejoramiento Bibliográfico Especializado a las Facultades de la UAJMS, se tiene prevista la adquisición de 247 libros para las distintas materias de la carrera.
- ✓ Los laboratorios de la carrera tienen equipamiento muy precario y escaso; muchos de los equipos están deteriorados y no cumplen ninguna función.
- ✓ Ante la necesidad y escasez de laboratorios para las prácticas, los docentes programan y realizan visitas a diferentes laboratorios del interior del país.
- ✓ Se ha trabajado en proyectos para el equipamiento de laboratorios que no fueron aprobados por la universidad.
- ✓ La enseñanza practica caracteriza a la carrera de Ingeniería Agronómica.
- ✓ Se cuenta con un buen stock de maquinaria y equipos agrícolas, así como con equipamiento especializado para algunas prácticas docentes.

- ✓ La operación y mantenimiento de los predios y equipamiento agrícola existente, es financiado con recursos generados por la carrera; la universidad, no asigna ningún presupuesto para este fin.
- ✓ Todas las aulas de clases de la carrera, cuentan con el equipamiento didáctico necesario para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- ✓ La carrera cuenta con un laboratorio y 20 computadoras en perfecto estado de funcionamiento y acceso a internet.
- ✓ Se cuenta con una computadora por cada 14 estudiantes, con lo cual se cumple con el indicador establecido.
- ✓ Todos los docentes y estudiantes cuentan con una dirección de correo electrónico.
- ✓ Existen seis computadoras asignadas a biblioteca que no fueron entregadas para ser usadas por los estudiantes.

Identificación de fortalezas del área

- Se cuenta con una bibliotecaria al servicio de la comunidad universitaria.
- La carrera cuenta con servicio de internet que facilita el acceso a bibliotecas virtuales y portales especializados en las ciencias agropecuarias.
- Algunos docentes ponen a disposición de los estudiantes material bibliográfico digital.
- La carrera cuenta con 3 laboratorios, 3 centros de prácticas y producción, un centro de investigación para apoyar al PEA que funcionan con recursos generados por la carrera.
- El laboratorio de computación cuenta con un técnico responsable especialista en el área.
- Las aulas de clases cuentan con equipos didácticos instalados.

Identificación de debilidades del área

- La cantidad de libros en la biblioteca es insuficiente y las ediciones son muy antiguas.
- El 41% de las materias del plan de estudios no cuentan con bibliografía de consulta en la biblioteca de la carrera.
- Se observa poco hábito de lectura de material impreso por parte de los estudiantes y docentes, quienes prefieren el internet.
- Los laboratorios no están equipados adecuadamente para desarrollar la enseñanza práctica y menos para ofrecer servicios a la sociedad.

- Los laboratorios, ni los predios de prácticas y producción, cuentan con personal asignado con fondo de tiempo para desarrollar actividades docentes que refuercen el PEA.
- El servicio de internet es muy inestable.
- El uso de servicio de internet en la sala de docentes está concentrado en actividades estrictamente académicas.
- La universidad, no asigna ningún tipo de presupuesto para la operación y mantenimiento tanto de los centros de prácticas y producción, como del equipamiento existente.

9. ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

9.1. Ejecución presupuestaria

- 9.1.1. El presupuesto asignado al programa debe ser tal que garantice su funcionamiento, asegure su continuidad y el mejoramiento sostenido de la calidad del programa.

Análisis

Entre los meses de septiembre y octubre de cada año, se elabora el POA de la gestión siguiente; en este POA se contempla el presupuesto requerido tanto para las actividades académicas, como para los gastos de operación y mantenimiento que requieren los centros de prácticas y producción y, la maquinaria y equipo que se utiliza para llevar a cabo las actividades programadas; el presupuesto es definido en función a la estimación de ingresos que se prevé tener como carrera; nuestra universidad no otorga ningún presupuesto con recursos del tesoro universitario que asegure la continuidad y el mejoramiento sostenido de la calidad del programa.

9.2. Políticas de asignación de recursos

- 9.2.1. Los recursos destinados al programa deben ser suficientes como para contratar, mantener e incentivar el desarrollo académico de un plantel docente bien calificado.
- 9.2.2. Los recursos asignados al programa deben ser suficientes como para adquirir, mantener y facilitar la operación de un equipamiento apropiado al proceso de enseñanza - aprendizaje.
- 9.2.3. La Administración Financiera debe regirse a los principios, normas y disposiciones legales vigentes.

Análisis

Como ocurre en toda la universidad, el pago de sueldos y salarios al plantel docente, está a cargo de la administración central de la universidad y se cancelan con regularidad con fondos del tesoro universitario. En comparación con otras entidades del estado, los salarios que se perciben son altos, siendo el mejor incentivo para lograr un *plantel docente calificado*. Sin embargo, esto no se ve reflejado en todos los docentes de la carrera, puesto que solo algunos se actualizan y capacitan periódicamente.

Como se indicó, la universidad, no asigna ningún tipo de presupuesto para el funcionamiento de la carrera; funcionando ésta con los recursos generados localmente por concepto de venta de productos agrícolas. Por las características de la producción que se realiza, la carrera solo percibe ingresos económicos una vez por año; estos recursos por lo general son insuficientes y no están disponibles en los momentos en que se requieren, dificultando la ejecución de los planes previstos.

Debido a que los ingresos económicos de la carrera están supeditados a un conjunto de factores tanto del clima como del mercado, que son difíciles de prever; por lo general, existe poca correspondencia entre el presupuesto de ingresos y los ingresos reales percibidos; esto genera incertidumbre en la ejecución real de lo planificado.

Docentes y estudiantes no solo de la carrera, sino de la facultad en general, tienen escaso conocimiento de la administración económica de la carrera y creen que todo el soporte económico que mueve a la carrera es otorgado por la universidad.

En base al presupuesto aprobado, los recursos se movilizan en función a solicitudes que realiza la carrera a la UNDEF de la F.C.I.G.CH. que es la instancia responsable de velar por el manejo de estos recursos de acuerdo a la normativa vigente.

La universidad no otorga ningún tipo de incentivos ni trato preferencial a las pocas carreras que generan ingresos económicos y hacen autosostenibles las actividades académicas del PEA, la investigación y la interacción social.

9.3. Costos

9.3.1. Se debe demostrar que los costos por estudiante son óptimos y están dentro de los límites de eficiencia y eficacia establecidos por la institución.

Análisis

En función a los ingresos percibidos por la carrera entre los años 2014 al 2019, se puede observar que los recursos económicos erogados por estudiante por año, sin considerar los sueldos y salarios tanto del personal docente como administrativo, en promedio llegan a 515 Bs. por estudiante por año; esto, permite el cumplimiento de la mayor parte de las actividades prácticas, de investigación y extensión programadas en cada gestión académica, de manera autofinanciada por la carrera y, lograr el mantenimiento y conservación adecuada de los bienes involucrados.

Costos de las operaciones académicas sin considerar sueldos y salarios

Gestión	Egresos (Bs.)	N° de estudiantes	Egresos económicos por estudiante (Bs.)
2014	108.460,32	245	442,69
2015	237.253,40	258	919,59
2016	129.331,89	305	424,04
2017	146.539,77	294	498,43
2018	159.181,53	297	535,96
2019	75.769,11	282	268,68
Valor promedio	142.756,00	280	515

Fuente: Registro ingresos y egresos de la Carrera de Ingeniería Agronómica

No existe conocimiento de la relación de los límites económicos de eficiencia y eficacia establecidos por nuestra universidad.

Conclusiones del área

- ✓ El presupuesto contemplado en el POA, es definido en función a la estimación de ingresos económicos de la carrera.
- ✓ Los salarios de los docentes son altos en comparación de otras entidades estatales.
- ✓ No todos los docentes de la carrera, se actualizan y capacitan periódicamente, a pesar de estar económicamente motivados, esto de acuerdo a las certificaciones de post grado de los mismos.
- ✓ La universidad, no asigna ningún presupuesto a la carrera con recursos del tesoro universitario.
- ✓ En base al presupuesto aprobado, los recursos económicos son administrados por la UNADEF de la F.C.I.G.CH. en base a la normativa vigente.
- ✓ Los recursos económicos que eroga la carrera, sin considerar sueldos y salarios de docentes y administrativos, llega a Bs. 515,00 por estudiante/año.

Identificación de fortalezas del área

- La carrera genera ingresos económicos que le permiten auto subvencionar los gastos operáticos y de mantenimiento de todos los medios para llevar a cabo la actividad académica.
- Los sueldos de los docentes son altos en comparación con otras entidades públicas.
- La UNADEF de la facultad, apoya en la administración y manejo de los recursos económicos generados por la carrera.
- La carrera cumple con la elaboración de los POAs anuales y con los informes de seguimiento correspondientes.

Identificación de debilidades del área

- La universidad, no otorga presupuesto económico a la carrera para que pueda desarrollar sus actividades del PEA, la investigación y la interacción social.
- A pesar de contar con sueldo elevado en comparación con otras entidades públicas, algunos docentes no se capacitan ni se actualizan periódicamente.
- En la universidad no existe un sistema que permita conocer el costo económico anual erogado por estudiante.

10. INFRAESTRUCTURA

10.1. Aulas

10.1.1. La carrera debe tener aulas propias, suficientes, equipadas y estar acondicionadas para recibir a los estudiantes con un mínimo de 1.2 m² por estudiante.

Análisis

La infraestructura actual de aulas de la Carrera de Ingeniería Agronómica es totalmente nueva; fue construida entre los años 2018 y 2019 y se encuentra en pleno proceso de equipamiento; cumple ampliamente con las exigencias del indicador de referencia.

Número y tamaño de las aulas de clases

Identificación del aula	Área (m ²)	Capacidad (N° de alumnos)	m ² /estudiante
1C	122,36	101	1,21
2C	122,36	101	1,21
3C	122,36	101	1,19
4C	122,36	101	1,27
5C	122,36	85	1,19

Fuente: planos de construcción del campus universitario

Los ambientes para laboratorios tienen una superficie total 404,19 m², que permite albergar a 297 estudiantes.

La infraestructura cuenta con todos los servicios de energía eléctrica, agua potable y ventilación necesarios.

Según las encuestas aplicadas a docentes, autoridades y estudiantes de la carrera, el 100 % mencionan que el número de aulas es adecuado en relación al número de estudiantes matriculados y la distribución de las aulas está definida en función a criterios académicos y de funcionalidad.

Como el número promedio de estudiantes por aula es de 50, la Carrera de Ingeniería Agronómica en la actualidad cumple ampliamente con las exigencias del indicador de referencia que estipula un mínimo de 1,2 m² de espacio físico por cada estudiante.

10.2. Bibliotecas

10.2.1. La carrera debe tener suficiente número de ambientes y espacios para disponer toda la bibliografía existente y brindar atención a docentes y estudiantes para el préstamo y consultas en sala.

Análisis

La Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco y la Carrera de Ingeniería Agronómica cuentan con un espacio físico amplio destinado al funcionamiento de la biblioteca especializada, misma que es compartida con las carreras de Ingeniería Sanitaria y Ambiental e Ingeniería Informática.

Se cuenta con 3 ambientes bastante amplios que son destinados a:

- ✓ Estantería con libros de una superficie de 195,5 m²
- ✓ Sala de lectura-1 con una superficie de 195,5 m²
- ✓ Sala de lectura-2, ubicado en la planta alta, destinado a la lectura e investigación bibliográfica con una superficie de 782 m².

10.3 Salas de formación académica: Laboratorios y gabinetes

- 10.3.1. Debe tener el número apropiado de salas de formación académica, laboratorios y gabinetes con una superficie suficiente para el desarrollo de sus actividades.

Análisis

La infraestructura destinada a laboratorios especializados tiene una superficie total de 404,19 m², con una capacidad para 297 estudiantes; por el momento no cuenta con el equipamiento necesario para la realización de prácticas, pero existe un alto potencial de infraestructura al servicio de la comunidad universitaria de la facultad y de la sociedad en general.

Asimismo, se cuenta ambientes para los gabinetes de computación y salas de estudio y consulta para estudiantes, con superficies de 200 y 300 m², con acceso a los servicios de internet necesarios.

10.4. Granjas experimentales y de producción

- 10.4.1. Deben contar con granjas experimentales y de producción con una superficie adecuada (superficie proporcional a una Ha, por cada 10 alumnos, pero no menor a 100 Ha).

Análisis

Tanto la tenencia como la administración de granjas experimentales, es la característica que permite a la Carrera de Ingeniería Agronómica llevar adelante una enseñanza práctica desde el primer semestre, aspecto que caracteriza y distingue a la carrera.

Los centros de producción permiten a la carrera, la generación de ingresos económicos que se destinan a la operación y mantenimiento tanto del Centro de Investigación Agrícola de Algarrobal donde acuden sin excepción todos los estudiantes de la carrera, como de los demás centros de producción y prácticas, y para la operación y mantenimiento de la maquinaria y el equipamiento existente.

La mayor parte de los predios agrícolas con los que cuenta la carrera, fueron adquiridos por gestiones realizadas localmente, incluso con recursos generados por la carrera; el detalle, se muestra en el siguiente cuadro.

Características de los predios agrícolas de la Carrera de Ingeniería Agronómica

Centro de producción y prácticas	Superficie (has)	Uso actual	Forma de adquisición
Campo Pajoso	22	Protección del medio ambiente	Adquirido por la UAJMS para la Ex desmotadora de algodón, en tiempos de la empresa algodонера
El Palmar	4	Prácticas estudiantiles y producción	Donado por el Ganadero Chaqueño Próspero Maraz
Algarrobal	12	Investigación agrícola	Conseguido por ley de la república, mediante gestiones de autoridades locales
San Francisco del Inti	148	Prácticas estudiantiles y producción	Adquirido mediante compra venta, con recursos locales y de AUTAPO
Total	186		

Fuente: Registro de activos fijos

Además, se cuenta con un vivero frutícola-forestal, ubicado en El Palmar, donde los estudiantes realizan prácticas en las materias de Fruticultura y Módulos.

Como el promedio de los últimos años es de 287 alumnos por año, se cumple ampliamente con el indicador exigido de 1 hectárea por cada 10 alumnos, pero no menor a 100 hectáreas.

10.5. Oficinas y áreas de servicio

10.5.1. La carrera debe contar con oficinas y áreas de servicio suficientes y equipadas

Análisis

La carrera cuenta con oficinas y áreas de servicio suficientemente amplias y equipadas, ubicadas dentro de la infraestructura nueva en el bloque B del campus universitario; el detalle de estos ambientes, se muestra en el siguiente cuadro.

Ambientes y áreas de servicio de la Carrera de Ingeniería Agronómica

Ambientes para funciones facultativas	Superficie (m2)	Equipamiento
Oficina del decano, sala de reuniones y secretaria		Dos computadoras, dos escritorios, living, mesa, sillas y estantería
Oficina del Vicedecano y secretaria		Computadora, escritorio living, mesa, sillas y estantería
Auditórium	484	250 sillas, equipo de sonido, mesa y 8 sillas
UNADEF	50	Computadora, escritorio, estantes
UNADA	50	Computadora, escritorio, estantes
Ambientes de la Carrera de Ingeniería Agronómica		
Secretaria	13,04	Una computadora, escritorio, estante
Dirección de departamento de Ciencias Agrícolas y Pecuarias	15,94	Una computadora, escritorio, impresora, mesa, 4 sillas y estante
Sala defensa de tesis	134	30 sillas, proyector, pizarra acrílica, mesa
Sala de docentes	102,1	4 computadoras, 7 escritorios con sus sillas, 6 sillones
Oficina centro de estudiantes	15	Una computadora, impresora, escritorio.
Áreas de servicio		
4 baterías de baños	208	
Galería	550	
Escaleras	54	
Ascensor	4	

Fuente: Planos de construcción

En el bloque donde funciona la carrera, existen otros ambientes más, que en la actualidad están siendo destinados a funciones facultativas como oficinas de activos fijos, oficina de proyectos, oficina del responsable de los laboratorios de computación, tres oficinas para directores de departamento, debidamente equipados, ambiente para el personal de servicios y otros.

10.6. Ambientes y equipos para docentes

10.6.1. Los docentes a tiempo completo deben disponer de un ambiente apropiado, mobiliario y equipo necesario para desarrollar su trabajo permanentemente.

10.6.2. Se debe contar con espacio propio para reuniones de trabajo, seminarios, talleres y conferencias en número suficiente y en condiciones apropiadas.

Análisis

Para los docentes que trabajan a tiempo completo, se cuenta con una la sala de docentes muy amplia y con el mobiliario y equipo mínimo para desarrollar su trabajo docente. Cada docente cuenta con una computadora portátil y un proyector multimedia pequeño, para preparar e las clases. El mobiliario existente no es nuevo, pero se encuentra en buen estado de funcionamiento.

No existen ambientes específicos para el trabajo de talleres, seminarios y conferencias, debidamente equipados, para estos casos, se utilizan la sala de computación, las aulas de clases y el paraninfo para eventos especiales de mayor magnitud.

Conclusiones del área

- ✓ La carrera cuenta con aulas con la superficie suficiente para cumplir con el indicador de 1.2 m² por estudiante.
- ✓ La biblioteca de la carrera, cuenta con ambientes muy amplios, para exponer la bibliografía existente y salas amplias de lectura y consulta para estudiantes y docentes.
- ✓ Los ambientes destinados a laboratorios y gabinetes son amplios, aunque por el momento no están debidamente equipados.
- ✓ La superficie destinada a granjas experimentales y de producción es de 187 hectáreas, lo cual supera ampliamente el indicador de una hectárea por cada 10 estudiantes y es superior a 100 hectáreas.
- ✓ En la infraestructura del campus universitario, la carrera cuenta con suficientes ambientes para las diferentes funciones de la facultad y la carrera, aunque no todos estos ambientes están equipados adecuadamente.

Identificación de fortalezas del área

- La carrera cuenta con un edificio nuevo, como parte de la Facultad de Ciencias Integradas del Gran Chaco el mismo que fue construido con todas las dependencias académicas y de servicios, acorde a las exigencias de una entidad universitaria.
- La carrera cuenta con superficie suficiente en cuanto a granjas experimentales y de producción agrícola.
- La carrera cuenta con infraestructura adecuada para la biblioteca especializada.
- La carrera cuenta con ambientes equipados para organizar eventos científicos y actos académicos.
- La Carrera de Ingeniería Agronómica, cuenta con el equipamiento mínimo que garantiza el desarrollo normal de las actividades docentes.

- En el año 2014 se dotaron a todos los docentes equipos de computación portátiles como también equipos multimedia.

Identificación de debilidades del área

- No se cuenta con la infraestructura ni el equipamiento adecuado para una biblioteca virtual.
- Los laboratorios tienen un equipamiento insuficiente y precario.
- No se cuenta con ambientes específicos para reuniones de trabajo.
- El equipamiento de la sala de docentes es precario, insuficiente y obsoleto.