



RANA
Red de Agencias Nacionales de Acreditación

Sistema ARCU-SUR

FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN

Este formulario solicita la información mínima necesaria para el trabajo de acreditación de las agencias y los pares. Podrá ser remplazado por otro formato, propio de las agencias, siempre que se garantice la información solicitada en él.

2025

PRESENTACIÓN

Este formulario para la recolección de datos e información de las carreras presentadas al proceso de acreditación regional, se ha estructurado siguiendo las diversas áreas que cubren las dimensiones, criterios e indicadores de evaluación ARCU-SUR:

- **Contexto Institucional** – reúne, entre otros componentes, la misión, el perfil, la organización, la gestión de la carrera y su financiamiento;
- **Proyecto Académico** – reúne, entre otros componentes, el plan de estudios, el proceso de enseñanza aprendizaje, la investigación y la extensión vinculadas a la enseñanza;
- **Comunidad Académica** – reúne, entre otros componentes, datos e información sobre el cuerpo docente, alumnos, graduados y personal de apoyo técnico y administrativo;
- **Infraestructura** – reúne, entre otros componentes, información sobre infraestructura física, equipamiento académico (biblioteca y laboratorios) y patrimonio.

Para cada una de las dimensiones y componentes, se solicitan una serie de datos cualitativos y cuantitativos, los cuales deben debidamente completados por la carrera o programa en proceso de acreditación.

La presentación de estos datos queda bajo la responsabilidad jurídica de las autoridades de la institución que presenta la carrera y podrán ser verificados o constatados durante la vista de evaluación externa.

FORMULARIO

En adelante, se entenderá institución como instituto universitario o universidad.

I. Contexto Institucional

Identificación de la institución	
Institución	UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO
Dirección de administración central	Av. Victor Paz. E. 0149
Año de inicio de actividades docentes	06/06/1946
Teléfonos dirección central	46643110

1. Misión institucional.

La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho brinda una educación superior de calidad y formación integral, desarrollando habilidades y destrezas para la formación de profesionales altamente calificados, con valores, principios éticos y morales, siendo agentes de cambio productivos, que generan y transfiere conocimientos científicos y tecnológicos para afrontar los desafíos emergentes de la sociedad.

2. Autoridades de la institución, títulos y grados (rectores, vicerrectores, directores de oficinas institucionales).

Nombre	Cargo	Título profesional / grado académico	Año de nombramiento
Eduardo Cortez Baldiviezo	Rector	Msc Licenciado	2022
Jaime Condori	Vicerrector	Msc Licenciado	2022
Agueda Burgos	Secretaria General	Msc. Doctora	2022
Bernardo Muñoz	Secretario Gestión Atva y Financiera	Msc Licenciado	2022
Miriam Vargas	Secretaria Educación Continua	Msc Licenciado	2022
Silvana Paz Ramirez	Secretaria Académica	Msc. Ingeniera	2022

3. Breve descripción de la organización de la institución. Adjuntar organigrama e incluir el Plan de Desarrollo Institucional).

De acuerdo al Estatuto orgánico de la UAJMS artículo 119 ésta tiene una organización flexible y eficiente para el desarrollo de las actividades académicas de docencia, investigación y extensión, la UAJMS adopta una estructura matricial basada por carreras y/o programas que a su vez se agrupan en facultades, con el propósito de facilitar la coordinación y el desempeño de dichas funciones.

En el artículo 156 establece que el Director de carrera es la autoridad que dirige, planifica y coordina las actividades académicas de docencia. Investigación y extensión con el fin de garantizar el adecuado desarrollo curricular de la Carrera.

Adjuntar organigrama

<https://www.uajms.edu.bo/dpu/wp-content/uploads/sites/26/2019/08/PEI-UAJMS-2019-2025.pdf>

4. Nómina de las carreras ofrecidas por la institución en las áreas del conocimiento en que se dicta la carrera puesta a acreditación.

Arquitectura y Urbanismo

Ingeniería de Alimentos

Ingeniería Civil

Ingeniería Industrial

Ingeniería Informática

Ingeniería Química

5. Flujo de alumnos de la Institución en los últimos tres años.

<https://www.uajms.edu.bo/dpu/2023/10/18/estadisticas-universitarias-2018-2022/>

Año	Nº total de matriculados	Nº de ingresantes	Nº egresados
2021	23822	3791	1510
2022	23980	4041	1143
2023	23500	4332	1802

6. Actividades de posgrado relacionadas con el área de conocimiento de la carrera en acreditación. Indicar la vinculación existente entre las actividades de posgrado y la carrera en acreditación (por ejemplo: listado de profesores que realizan actividades en los dos programas).

DOCTORADO EN CIENCIAS AREA 1: ARQUITECTURA, INGENIERIA Y CIENCIAS AMBIENTALES

MAESTRIA

MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

ESPECIALIDAD

ESPECIALIDAD EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

DIPLOMADO

DIPLOMADO EN GESTIÓN AMBIENTAL

DIPLOMADO EN DISEÑO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

DIPLOMADO EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Diplomado en Formación Basada en Competencias

7. Actividades de Extensión en el área de conocimiento de la carrera. Política institucional de Extensión. Nómina de las principales líneas de trabajo, señalando el público destinatario, en el área de conocimiento de la carrera en los últimos tres años.

Los proyectos de investigación y extensión/vinculación con el medio, que se vienen desarrollando en la Carrera se encuentran en el marco de las políticas y lineamientos definidos por la Institución y/o por la Carrera.

El programa de cuencas pedagógicas de Yesera y Campanario, cuentan con la línea de acción Investigación – Participación e innovación, donde se brinda el apoyo para tesis, en materiales, insumos y logístico, además de un incentivo económico que permite desarrollar los trabajos de investigación para los estudiantes de las carreras en las cuales está incluido Ingeniería Química.

<http://dicyt.uajms.edu.bo/index.php/proyecto-yesera/>

<https://dicyt.uajms.edu.bo/investigacion/index.php/quimica/>

Anexo 18 “**OBTENCIÓN DE ALIMENTO BALANCEADO A PARTIR DE RESIDUOS ORGÁNICOS SÓLIDOS**”

DIRECTORA: MARISELA ANABEL FERNANDEZ JIMENEZ

INVESTIGADORES:

NOEMI JAMACHI FLORES

ALEJANDRO SANTIAGO FLORES SANCHEZ

ASESOR INTERNO: ING. JUAN CARLOS VEGA KNEZ

ASESOR EXTERNO: ING. PAOLA CÉSPEDES GIRA

<https://www.facebook.com/dicyt.uajms.tarija>

Anexo 19 “**FABRICACIÓN DE UN FILTRO-MEMBRANA A BASE DE FIBRAS NATURALES, BIODEGRADABLES Y RENOVABLES OBTENIDAS A PARTIR DE TOTORA PARA DESMETALIZACIÓN DEL VINO**” de la Carrera de Ingeniería Química perteneciente a la Facultad Ciencias y Tecnología

Investigación bajo la responsabilidad de:

Director: Univ. Darleen Ariana Serruto Alarcon

Co Director: Univ. Alejandro Raul Medina Suarez

Investigador: Univ. Julio Cesar Quiroga Cardozo

Investigador: Jhonny Mora Vargas

Docente Asesor: Ing. Juan Carlos Vega Knez

Asesor Externo: Ing. Karina Cervantes

Responsable Seguimiento DICYT: Lic. Ramiro Coca Baldiviezo

Anexo 20 “**DETERMINACION DE LA CALIDAD HIDRICA EN EL RIO TARIJA, ZONA QUE ATRAVIESA LA RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA**” de la Carrera de Ingeniería Química perteneciente a la Facultad de Ciencias y Tecnología.

Investigación bajo la responsabilidad de:

Directora de Proyecto: Paola Serena Galean Ayarde

Investigador: Víctor Enrique Villa Aldana

Investigadora: Loida Abigail Bravo Benítez

Investigador: Santiago Alejandro Flores Sánchez

Investigadora: Jezebel Ibania Wayar Llanos

Docentes Asesoras:

Ingeniera Myrian Alicia Barrero Ortega

Ingeniera Nineth Llanos Retamozo

8. Identificación de la carrera.	
Nombre de carrera	Ingeniería Química
Grados académicos y/o título que otorga	Lic. en Ingeniería Química
Localidades y localidad en que se dicta la carrera	La Carrera de Ingeniería Química se encuentra ubicada en la ciudad de Tarija en el Campus El Tejar – Av. Jaime Paz Zamora, Prov. Cercado, Departamento de Tarija; situado al sur de Bolivia, limita al norte con el Departamento de Chuquisaca y al sur con las repúblicas de Argentina y Paraguay, al este con Paraguay y al oeste con los departamentos de Potosí y Chuquisaca. La ciudad de Tarija tiene las siguientes coordenadas geográficas: Latitud Sur 21°32` y Longitud Oeste 64° 44', a una altura de 1855 m.s.n.m.
Año de inicio de actividades docentes de la carrera	En el año 1979, por Resolución del Honorable Consejo Universitario N° 064/79, se aprueba la apertura de la Carrera de Ingeniería Química, con la finalidad de formar recursos humanos destinados a desarrollar y fortalecer la actividad industrial en el país y en particular en el departamento de Tarija.

9. Autoridades de la carrera, títulos y grados.				
Nombre	Cargo	Título profesional / grado académico	Año de nombramiento	e-mail
Rene Emilio Michel Cortes	Jefe Carrera	Ing. Químico	2024	
Ernesto Evaristo Caihuara Alejandro	Consejo Carrera	Ing. Químico	2024	
David Luis Blades Medrano	Consejo Carrera	Ing. Químico	2024	
María Luz Cáceres Martínez	Consejo Carrera	Ing. Químico	2024	

10. Otras unidades académicas en el ámbito docente a la carrera (aquellas que imparten cursos de servicio, de formación general etc).

Nº	Unidad	Nombre director	Título profesional / grado académico	Año de nombramiento
1	Docente	Auad Aguirre José Ernesto	Ing. Químico	2025
2	Docente	Ayarde Mogro Ruth Evangelina	Ing. Químico	2025
3	Docente	Balderrama Paredes David	Ing. Químico	2025
4	Docente	Blades Medrano David Luis	Ing. Químico	2025
5	Docente	Cáceres Martínez María Luz	Ing. Químico	2025
6	Docente	Cahihuara Alejandro Ernesto Evaristo	Ing. Químico	2025
7	Docente	Carrazana Baldiviezo Tito Jesús	Ing. Químico	2025
8	Docente	Gutiérrez Rojas Orlando Cecilio	Ing. Mecánico	2025
9	Docente	Michel Cortes Rene Emilio	Ing. Químico	2025
10	Docente	Moreno López Gustavo Román	Ing. Químico	2025
11	Docente	Puqui Quispe Sibia Aneydi	Ing. Químico	2025
12	Docente	Simons Sánchez Marlene Beatriz	Ing. Químico	2025
13	Docente	Velásquez Soza Ignacio Edwin	Ing. Químico	2025
14	Docente	Vega Knez Juan Carlos	Ing. Químico	2025

11. ¿Ha participado la carrera en procesos de evaluación para la acreditación nacional?	Sí	No
	X	

El 15 de febrero 2017, en atención a la convocatoria lanzada por el MERCOSUR, encara un nuevo proceso de autoevaluación y evaluación externa logrando acreditarse al Mecanismo Experimental de Acreditación del MERCOSUR EDUCATIVO por un periodo de 6 años 2019-2025.

En este sentido la Carrera de Ingeniería Química en consenso y apoyo de las autoridades facultativas e institucionales, además del conocimiento de docentes y estudiantes, decide voluntariamente postular a la convocatoria lanzada por la Red de Agencias nacionales de Acreditación del Sistema Arcu – Sur.

Para este proceso de Acreditación se creó un Comité conformado por Autoridades y Responsables de la Carrera, además del Comité por Dimensiones conformado por docentes y estudiantes, bajo la estrecha colaboración de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la UAJMS.

Es así que la Carrera de Ingeniería Química recibe los Pares Académicos del 13 al 16 de Noviembre de 2018, posterior a la visita y en cumplimiento a los rigurosos procedimientos del sistema Arcu-Sur, la Comisión Nacional de Acreditación de Carreras Universitarias a través de la Resolución CNACU No 014/2019 la Paz, 14 de mayo de 2019

12. Describir las políticas y programas de bienestar estudiantil y de la comunidad académica.

El Estatuto Orgánico de la Universidad en el Punto 10 del Art. 262 (DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL ESTUDIANTE) Capítulo IV. Establece que “el estudiante tiene derecho a recibir los servicios de apoyo académico, asistencia social y bienestar estudiantil (asistencia médica, farmacéutica, comedor, guardería y becas), conforme a reglamentos”

II. Proyecto Académico

13. Perfil de egreso / Perfil del graduado, conforme consta en los documentos oficiales.

El Ingeniero Químico es el profesional que desempeña diversas funciones en los aspectos técnicos, científicos, administrativos y humanísticos dentro de los sectores económicos que tienen que ver con la implementación de procesos productivos que transforman materias primas y fuentes básicas de energía en productos útiles a la sociedad. Maneja como norma la optimización y mejora de los procesos existentes a través de la simulación y generación de nuevas tecnologías, con bases ecológicas que prevengan la contaminación y degradación del ambiente.

14. Si utiliza sistemas de créditos, descríbalos brevemente.

No se utiliza sistema de créditos, se utiliza el modelo de objetivos, sin embargo, se encuentran estipulados en el Plan de Estudios 2002.

Para calcular los créditos por materia se toma como factor promedio que 1 hora equivale a 1.7625 créditos por lo tanto el cálculo del crédito por materia se realiza multiplicando las horas totales es decir la sumatoria de las horas de teoría con las horas de práctica, multiplicado por el factor de conversión a créditos, el resultado obtenido se redondea según norma, si es mayor a 0,5 al inmediato superior y si es menor a 0,5 al inmediato inferior.

15. Asignaturas o módulos por año y semestre de la carrera, señalando el número de horas y/o créditos otorgados a cada uno.

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
1 ^{ro}	Primero	Física I	9	5	19.23
1 ^{ro}	Primero	Algebra lineal	9	5	19.23
1 ^{ro}	Primero	Análisis matemático I	11	6	23.07
1 ^{ro}	Primero	Química General	11	6	23.07
1 ^{ro}	Primero	Dibujo Técnico Computarizado	7	4	15.38
TOTAL			47	26	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
1 ^{ro}	Segundo	Análisis Matemático II	9	5	18.51
1 ^{ro}	Segundo	Física II	9	5	18.51
1 ^{ro}	Segundo	Química Inorgánica	5	3	11.11
1 ^{ro}	Segundo	Química Orgánica I	11	6	22.22
1 ^{ro}	Segundo	Problemas de Ing. Química I	7	4	14.81
1 ^{ro}	Segundo	Ingles técnico I	7	4	14.81
TOTAL			48	27	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
2 ^{do}	Primero	Ecuaciones Diferenciales	7	4	13.33
2 ^{do}	Primero	Física III	11	6	20
2 ^{do}	Primero	Química Analítica I	9	5	16.66
2 ^{do}	Primero	Química Orgánica II	11	6	20
2 ^{do}	Primero	Fisicoquímica I	9	5	16.66
2 ^{do}	Primero	Ingles Técnico II	7	4	13.33
TOTAL			54	30	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
2 ^{do}	Segundo	Química Analítica II	9	5	17.85
2 ^{do}	Segundo	Fisicoquímica II	9	5	17.85
2 ^{do}	Segundo	Balance de Materia y Energía	9	5	17.85
2 ^{do}	Segundo	Informática Aplicada	9	5	17.85
2 ^{do}	Segundo	Matemáticas Especiales p/ing	7	4	14.28
2 ^{do}	Segundo	Problemas de Ing. Química II	7	4	14.28
TOTAL			50	28	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
3 ^{ro}	Primero	Electrotecnia y Maq. Eléctricas	7	4	15.38
3 ^{ro}	Primero	Termodinámica I	7	4	15.38
3 ^{ro}	Primero	Fenómenos de transporte I	9	5	19.23
3 ^{ro}	Primero	Análisis Instrumental Aplicado	7	4	15.38
3 ^{ro}	Primero	Microbiología industrial	9	5	19.23
3 ^{ro}	Primero	Diseño de Exp. en Ing. Química	7	4	15.38
TOTAL			46	26	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
3 ^{ro}	Segundo	Ingeniería ambiental	7	4	13.79
3 ^{ro}	Segundo	Fenómenos de Transporte II	9	5	17.24
3 ^{ro}	Segundo	Electroquímica y Corrosión	7	4	13.79
3 ^{ro}	Segundo	Termodinámica II	7	4	13.79
3 ^{ro}	Segundo	Diseño Mec. de Maquinas e Inst. Ind	7	4	13.79
3 ^{ro}	Segundo	Ingeniería de los procesos Inorgánicos	7	4	13.79
3 ^{ro}	Segundo	Ingeniería de los procesos orgánicos	7	4	13.79
TOTAL			51	29	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
4 ^{to}	Primero	Ingeniería de la Op. Físicas I	9	5	16.66
4 ^{to}	Primero	Ingeniería de los procesos Químicos I	9	5	16.66
4 ^{to}	Primero	Equipos e Inst. Térmicas	7	4	13.33
4 ^{to}	Primero	Económica y Org. Industrial	7	4	13.33
4 ^{to}	Primero	Optativa profesional I	7	4	13.33
4 ^{to}	Primero	Optativa Profesional II	7	4	13.33
4 ^{to}	Primero	Optativa Gestión Industrial I	7	4	13.33
TOTAL			53	30	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
4 ^{to}	Segundo	Ing. de las Op. Físicas II	11	6	21.43
4 ^{to}	Segundo	Ing. de los Procesos Químicos II	9	5	17.86
4 ^{to}	Segundo	Medición y Control de Procesos	9	5	17.86
4 ^{to}	Segundo	Optativa Profesional III	7	4	14.28
4 ^{to}	Segundo	Optativa Profesional IV	7	4	14.28
4 ^{to}	Segundo	Optativa Gestión Industrial II	7	4	14.28
TOTAL			50	28	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
5 ^{to}	Primero	Ing. de las Op. Físicas III	9	5	17.24
5 ^{to}	Primero	Ing. de las Op. Físicas IV	9	5	17.24
5 ^{to}	Primero	Simulación y Optimización de Proc.	11	6	20.69
5 ^{to}	Primero	Gestión de Proyectos Industriales	9	5	17.24
5 ^{to}	Primero	Proyecto de Inst. Industriales	11	6	20.69
5 ^{to}	Primero	Seminario Proyecto Ingeniería	4	2	6.89
TOTAL			53	29	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
5 ^{to}	Segundo	Higiene y Seguridad Industrial	7	4	20
5 ^{to}	Segundo	Práctica Profesional	10	5	25
5 ^{to}	Segundo	Proyecto de Ing. Química	20	11	55
TOTAL			37	20	100

Año	Semestre	Asignatura o módulo	Créditos	Horas	
				Nº	% respecto del total
		Electiva I	4	2	33.33
		Electiva II	4	2	33.33
		Electiva III	4	2	33.33
TOTAL			12	6	100

16. Unidad responsable de la coordinación del programa de estudios: funciones, frecuencia de reuniones, frecuencia de evaluación de asignaturas o módulos.

La coordinación de la carrera está a cargo del **Director de Carrera**, quien lidera el proceso académico. El programa es regulado por un **Consejo de Carrera**, que funciona bajo un sistema de cogobierno e integra a **tres docentes y tres estudiantes**. Esta unidad tiene la responsabilidad de supervisar, planificar y regular todas las actividades académicas de la carrera.

Funciones: El Consejo de Carrera establece directrices, organiza el desarrollo académico, evalúa el avance de los programas y toma decisiones sobre las políticas educativas. Además, regula las actividades académicas y garantiza que el programa se ajuste a los estándares institucionales.

Frecuencia de reuniones: El Consejo de Carrera se reúne **una vez a la semana** para coordinar las acciones y evaluar el progreso de la carrera.

Frecuencia de evaluación de asignaturas o módulos: El avance académico de las asignaturas se encuentra registrado en el sistema Tariquia, así como otros aspectos de la carrera, se evalúa una vez al mes, permitiendo ajustes y mejoras.

17. Breve descripción de las metodologías de enseñanza.

El modelo académico se basa en un enfoque centrado en el estudiante, orientado hacia el logro de objetivos. En este modelo, el estudiante es el protagonista activo en su proceso de aprendizaje significativo, mientras que el docente actúa como facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo el desarrollo de conocimientos y habilidades a través de la acción. Para este fin las metodologías de enseñanza son:

Método expositivo: Se utiliza para presentar los contenidos clave del curso y encuadrar la temática, brindando los elementos esenciales para el aprendizaje. Facilita la comprensión inicial de los conceptos fundamentales.

Método de discusión: Busca que los estudiantes analicen tanto los aspectos teóricos como prácticos del contenido, promoviendo una actitud crítica y la interacción entre estudiantes y docentes. Fomenta el desarrollo de un conocimiento profundo.

Método experimental: Desarrolla el juicio crítico y creativo del estudiante, despertando su interés por la investigación a través de la práctica y la experimentación. Favorece el aprendizaje activo.

Estudio de casos: Permite aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales, analizando problemas concretos para desarrollar habilidades de resolución y toma de decisiones. Estimula el pensamiento crítico.

Aprendizaje basado en problemas: Fomenta la resolución de problemas prácticos, incentivando el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades analíticas. Promueve el aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico.

Es importante indicar que en el método experimental existen materias estructuradas de manera tal que la aprobación del laboratorio es imprescindible para habilitar la materia; estas se ejecutan en su totalidad debido a la disponibilidad de reactivos y equipos en laboratorio.

Los estudiantes ejecutan sus prácticas de laboratorio en grupos de trabajo de no más de 20 personas divididas en 5 subgrupos de 5 estudiantes como máximo.

Durante la semana, previa a la práctica, los estudiantes deben responder un cuestionario de preguntas generales sobre los contenidos esenciales de la actividad a realizar, el cual puede ser oral o escrito de

acuerdo a las limitaciones de tiempo y espacio. Si los resultados de esta evaluación no son satisfactorios, tienen una opción más; pero en este caso, se calificará al estudiante con la nota mínima de aprobación.

Es fundamental señalar que todos los métodos de enseñanza están El método experimental en la enseñanza requiere la aprobación del laboratorio para habilitar la materia, y se lleva a cabo de manera integral gracias a la disponibilidad de reactivos y equipos. Esta práctica favorece tanto la calidad educativa como la investigación y la conexión entre teoría y práctica en las ciencias básicas. Los estudiantes realizan prácticas en grupos de hasta 20 personas, divididos en subgrupos de 5. Antes de cada práctica, deben responder un cuestionario relacionado con la actividad, el cual puede ser oral o escrito. Si la evaluación es insatisfactoria, tienen una segunda oportunidad, pero la nota mínima de aprobación será aplicada.

Los métodos de enseñanza están contemplados en los planes de clase presentados por los docentes, quienes utilizan diversos métodos didácticos, incluidas clases magistrales apoyadas por presentaciones digitales y software especializado (como AUTOCAD, HYSYS, SPSS, ASPEN PLUS, AUTOCAD PLANT 3D, FREE CAD, FLEXSIM, R V4.22, DRAWIO, ARGIS PRO, PRESCOM 2013 y EXCEL Avanzado, entre otros). Además, los docentes se actualizan periódicamente en el uso de estas herramientas y emplean recursos tecnológicos como Prezi, videos y aplicaciones específicas para fortalecer el aprendizaje.

18. Modalidad de trabajo docente en las asignaturas que componen el plan de estudios (indicar número de horas)

Asignatura	Actividades de enseñanza				
	Clases magistrales prácticas	Actividades prácticas	Laboratorios	Ayudantía	Año aprobación del programa
Física I	3		2	2	2001
Álgebra Lineal	2	3	0	3	2001
Análisis Matemático I	3	3	0	3	2001
Química General	3	0	3	3	2001
Dibujo Técnico Computarizado	2	2	0	2	2001
Análisis Matemático II	2	3	0	3	2001
Física II	3	0	2	2	2001
Química Inorgánica	1	0	2	2	2001
Química Orgánica I	3	0	3	3	2001
Problemas de Ing. Química I	2	2	0	2	2001
Ingles Técnico I	2	2	0	2	2001
Ecuaciones Diferenciales	2	2	0	3	2001
Física III	3	0	3	2	2001
Química Orgánica II	3	0	3	3	2001
Química Analítica I	2	0	3	3	2001
Fisicoquímica I	2	0	3	3	2001

Ingles Técnico II	2	2	0	2	2001
Química Analítica II	2	0	3	3	2001
Fisicoquímica II	2	0	3	3	2001
Balance de Materia y Energía	2	3	0	3	2001
Informática Aplicada	2	0	3	3	2001
Matemát. Especiales p/Ing.	2	2	0	2	2001
Problemas de Ing. Química II	2	2	0	2	2001
Electrotecnia y Maq. Eléctricas	2	0	2	2	2001
Termodinámica I	2		2	2	2001
Fenómenos de Transporte I	2	2	1	3	2001
Análisis Instrumental Aplicado	2	0	2	2	2001
Microbiología Industrial	2	0	3	3	2001
Diseño de Exp. en Ing. Química	2	2	0	2	2001
Ingeniería Ambiental	2	2	0	2	2001
Fenómenos de Transporte II	2	1	2	3	2001
Electroquímica y Corrosión	2	0	2	2	2001
Termodinámica II	2	0	2	2	2001
Diseño Mec. de Máq. e Inst. Ind.	2	2	0	2	2001
Ing. de los Procesos Inorgánicos	2	2	0	2	2001
Ing. de los Procesos Orgánicos	2	2	0	2	2001
Ing. de las Op. Físicas I	2	3	0	3	2001
Ing. de los Procesos Químicos I	2	3	0	3	2001
Equipos e Inst. Térmicas	2	2	0	2	2001
Economía y Org. Industrial	2	2	0	2	2001
Optativa Profesional I	2	2	0	2	2001
Optativa Profesional II	2	2	0	2	2001
Optativa Gestión Industrial I	2	2	0	2	2001
Ing. de las Op. Físicas II	3	3	0	3	2001
Ing. de los Procesos Químicos II	2	3	0	3	2001
Medición y Control de Procesos	2	3	0	3	2001
Optativa Profesional III	2	2	0	2	2001
Optativa Profesional IV	2	2	0	2	2001
Optativa Gestión Industrial II	2	2	0	2	2001
Ing. de las Op. Físicas III	2	1	2	3	2001
Ing. de las Op. Físicas IV	2	1	2	3	2001
Simulación y Optimiz. de Proc.	3	3	0	3	2001

Gestión de Proyectos Industriales	2	3	0	3	2001
Proyecto de Inst. Industriales	3	3	0	3	2001
Seminario Proyecto Ingeniería	1	1	0	1	2001
Higiene y Seguridad Industrial	2	2	0	2	2001
Práctica Profesional	0	5	0	0	2001
Proyecto de Ingeniería Química	0	3	8	8	2001
Electiva I	1	1	0	0	2001
Electiva II	1	1	0	0	2001
Electiva III	1	1	0	0	2001
TOTAL	123	95	61		

19. Sistema de selección y admisión de alumnos. Especificar los requisitos de ingreso y las modalidades de selección), si corresponde.

La Universidad Autónoma 'Juan Misael Saracho' (UAJMS) implementa una Política Institucional de Acceso con el objetivo de asegurar igualdad de oportunidades y equidad en el proceso de ingreso. Este proceso incluye modalidades evaluadas, como el Curso Preuniversitario o Pruebas de Suficiencia Académica, y una modalidad no evaluada, como la Admisión Especial.

El Curso Preuniversitario tiene como objetivo nivelar y complementar los conocimientos adquiridos en el ciclo secundario, desarrollando competencias necesarias para la carrera de Ingeniería Química. El curso, de cuatro semanas de duración, abarca dos materias: Matemática y Química, con 60 horas académicas por materia. Los contenidos son elaborados en coordinación con el consejo de la carrera y aprobados por el Honorable Consejo Facultativo.

Los docentes, preferentemente titulares del ciclo básico, imparten clases usando métodos tradicionales y enfoques de aprendizaje activo, con un enfoque en resolución de problemas. Debido al tiempo limitado, solo se realiza un repaso de los contenidos de los últimos años del ciclo secundario.

El curso tiene una evaluación continua que representa el 50% de la nota final, basada en trabajos de investigación, cuestionarios y pruebas, mientras que la evaluación final representa el otro 50%

La Prueba de Suficiencia Académica (PSA), es una modalidad mediante la cual, los estudiantes que han terminado el bachillerato pueden acceder a la UAJMS, a través de una prueba de conocimientos en dos materias. En el caso de la Carrera de Ingeniería Química, las pruebas de conocimientos es en el área de Química y Física; las PSA están planificadas para realizarse antes y después del Curso Preuniversitario, con el objetivo de dar mayores oportunidades a los postulantes.

20. ¿Existe un mecanismo para establecer previamente vacantes o cupos para cada año académico (si corresponde)?	Sí	No
		X
No, no están establecidos cupos en la carrera, todos los postulantes que aprueban las modalidades de admisión ingresan.		

21. Síntesis de normativa que regula el proceso de titulación.

Para titularse el estudiante debe:

Haber defendido satisfactoriamente las materias de profesionalización: **PRQ 055 Seminario de Grado** y **PRQ 056 Proyecto de Ingeniería Química**, materias que se encuentran ubicadas en el noveno y décimo semestre y se rigen por el reglamento de graduación de la carrera, que cuenta con ocho anexos, y establecen la modalidad, el alcance, los requisitos, contenidos específicos y normas de presentación para la aprobación de su proyecto de grado. Ver anexos.

Un resumen de este reglamento es el siguiente:

Una vez aprobada la modalidad del Proyecto de Grado o el trabajo dirigido, el estudiante debe elaborar el perfil del proyecto en la asignatura *Seminario Proyecto de Ingeniería* (noveno semestre), bajo la dirección de un docente y el apoyo de asesores elegidos por el estudiante, quienes pueden ser docentes de la carrera o especialistas de la industria. En cuanto al tema del proyecto, este es de responsabilidad exclusiva del estudiante, aunque en casos especiales y con la aprobación del docente, se puede permitir que el proyecto sea realizado por más de un estudiante.

Durante la asignatura **PRQ 055 Seminario de Grado**, el estudiante adquiere las habilidades metodológicas necesarias para desarrollar el perfil del Proyecto de Grado. El docente de la asignatura debe aprobar dicho perfil antes de su presentación a los tribunales. El estudiante debe entregar tres ejemplares del perfil aprobado al Director de Carrera, quien los enviará a los tribunales correspondientes con al menos 15 días de anticipación a las mesas de examen final. El examen final consiste en una defensa oral del perfil, en presencia de los tribunales y asesores, y puede incluir observaciones. Si las hay, el estudiante debe corregir el perfil y presentarlo nuevamente antes de la segunda mesa de examen, o en una tercera mesa si aún persisten observaciones.

Si el perfil es reprobado en cualquiera de las mesas, el estudiante podrá mantener su proyecto vigente hasta la siguiente gestión y presentarse nuevamente, siempre y cuando haya corregido las observaciones indicadas. Si la reprobación es definitiva, el estudiante deberá repetir la asignatura en la siguiente gestión.

Una vez aprobado el perfil, el estudiante está autorizado para continuar con la asignatura **PRQ 056 Proyecto de Ingeniería Química** en el décimo semestre, la cual tiene una carga horaria de 11 horas. Durante este semestre, se realizan tres momentos clave de evaluación: primero, la presentación y evaluación del marco teórico del proyecto; segundo, la presentación y defensa de los capítulos intermedios, en muchos casos corresponde a la etapa de experimentación; y tercero, la presentación y evaluación del borrador final. En cada uno de estos momentos, los tribunales y docentes hacen seguimiento al avance del proyecto y hacen observaciones que el estudiante debe corregir. Las correcciones deben ser presentadas dentro de los plazos establecidos, y en caso de que el estudiante no cumpla con las correcciones o avance adecuadamente, se le pueden asignar mesas adicionales de evaluación.

En caso de que surjan problemas ajenos al estudiante durante la ejecución del proyecto, este podrá justificar su situación y solicitar una nueva fecha para presentar su trabajo, aunque debe pagar la matrícula correspondiente.

La defensa oral del proyecto de grado es el último paso en el proceso de graduación. El tribunal evaluará la presentación, claridad, contenido, y respuestas del estudiante. La calificación final se basa en estos criterios y se califica de manera secreta e inapelable. Las calificaciones pueden variar desde aprobado hasta aprobado con mención especial o felicitaciones, dependiendo del desempeño del estudiante.

Finalmente, una vez aprobado el proyecto de grado, el estudiante debe entregar ejemplares de su trabajo a diversas dependencias de la universidad, como la biblioteca central, el DPIBA, y la

biblioteca especializada de la carrera. Esto asegura la disponibilidad del proyecto para su consulta y archivo oficial.

22. Descripción de escala de evaluación y exigencias de promoción de los estudiantes.

Los docentes de la UAJMS utilizan un sistema de evaluación dividido en dos componentes: evaluación continua y examen final.

En este criterio, se analiza la evaluación del aprendizaje de estudiante, el mismo que se encuentra aprobado por el Honorable Consejo Universitario y se encuentra plasmado en el Estatuto Orgánico de la U.A.J.M.S. Este sistema de evaluación esta diseñado para verificar si se han alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos en el programa de la materia correspondiente.

Los docentes, basándose en el modelo académico vigente, aplican el sistema de evaluación aprobado en el Estatuto Orgánico de la UAJMS, la misma que se estructura en dos componentes, que son la evaluación continua y el examen final:

a) Evaluación Continua:

Incluye pruebas parciales, tareas, prácticas, participación e investigaciones, cuya ponderación se establece al inicio del semestre (por ejemplo, el 40% de la nota final). La evaluación continua se subdivide en, al menos, las siguientes modalidades:

- **Pruebas parciales y exámenes teórico-prácticos escritos:** Se aplican generalmente dos pruebas parciales para medir el aprovechamiento del estudiante a lo largo del semestre.
- **Trabajos prácticos:** Diseñados para reforzar la aplicación de conceptos en la resolución de problemas, especialmente en asignaturas que involucran cálculo, impulsando el desarrollo de destrezas.
- **Investigaciones bibliográficas:** Se asignan trabajos que requieren la elaboración de resúmenes manuscritos basados en las lecturas realizadas, utilizando Internet y bibliotecas virtuales.
- **Laboratorio,** Las prácticas de laboratorio son obligatorias para las asignaturas especialmente de Química y Física, constituyen un componente esencial del proceso formativo. Estas prácticas se desarrollan mediante el uso de equipos y materiales especializados, permitiendo a los estudiantes aplicar y validar los conceptos teóricos aprendidos en clase. La aprobación del laboratorio es habilitatoria para acceder al examen final, ya que garantizan el desarrollo de las destrezas técnicas y analíticas necesarias para el desempeño profesional.
- **Participación:** Evalúa el involucramiento activo del estudiante en el aula, incluyendo su interacción en discusiones, preguntas y aportes durante las clases. Se valora la disposición para aprender y compartir ideas.
- **Contribución:** Se refiere a cómo el estudiante aporta al desarrollo de su propio aprendizaje y al de sus compañeros, compartiendo conocimientos, recursos y colaborando en tareas grupales.
- **Proyecto:** Un trabajo escrito de integración conceptual, individual o grupal, que permite al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos. Es evaluado de manera constante a lo largo de su desarrollo.

- **Demostración:** El estudiante muestra su razonamiento, habilidades o destrezas a través de presentaciones prácticas o teóricas, evidenciando su comprensión y capacidad de aplicar lo aprendido.
- **Tarea:** Actividades asignadas por el docente que sirven para evaluar el progreso del estudiante. Son una herramienta continua para medir su comprensión y desarrollo en el curso.
- **Investigación:** Trabajo de indagación sobre un tema específico bajo la guía del docente, que permite al estudiante profundizar en el conocimiento y desarrollar habilidades analíticas y críticas.
- **Extensión Universitaria:** Actividades que vinculan a estudiantes y docentes con la comunidad, permitiendo aplicar los conocimientos en situaciones reales y contribuir al entorno social

b) Exámenes Finales (Mesa)

Constituyen el 60 % restante de la evaluación e integran el avance global del contenido de la asignatura.

Los exámenes finales se administran en tres mesas al finalizar el avance teórico de materia al término del periodo lectivo. Los estudiantes que obtengan una calificación igual o superior a 40 se habilitan para rendir la segunda mesa y tercera mesa de examen final, mientras que aquellos que logren una nota de 51 o más podrán presentarse en la primera, segunda y tercera mesa. Este sistema tiene como fin asegurar que los estudiantes reciban una evaluación justa y continua a lo largo de su proceso formativo, permitiendo que puedan corregir y mejorar su desempeño conforme avanzan en sus estudios.

La calificación final se calcula con una ponderación entre la evaluación continua (40%) y la evaluación final (60%). La calificación final ponderada mínima para aprobar es de 51 puntos. El sistema de calificación es el siguiente:

- **Excelente:** 80 – 100
- **Distinguido:** 70 – 79
- **Suficiente:** 51 – 69
- **Reprobado:** 0 – 50

Las calificaciones se registran en el sistema *Tariquía*, y el rendimiento de cada estudiante se almacena en su ficha académica oficial.

Si la materia se programa como regularizada—es decir, cuando el estudiante ya habilitó la materia en la gestión anterior—se disponen de mesas de examen final adicionales, configuradas de acuerdo con la nota obtenida en la habilitación.

23. Descripción de la forma en que se implementó el dictado del plan de estudios en los dos últimos años (semestres, intensivos, cursos de verano).

En los últimos dos años, el dictado del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Química ha seguido una estructura planificada y ajustada a los desafíos del contexto académico.

En el año 2023, el primer semestre comenzó el 13 de febrero y concluyó el 15 de julio. El segundo semestre, inició el 17 de julio y se extendió hasta el 15 de diciembre del mismo año. En esa gestión, Durante los periodos indicados, se ofrecieron cursos de nivelación en el primer y en el segundo semestre y cursos de verano al inicio de la gestión 2024. Las materias fueron dictadas bajo el sistema

rediseñado, cumpliendo los plazos establecidos y siguiendo las indicaciones metodológicas para la instrumentación de todas y cada una de las materias del plan de estudios.

En el **año 2024**, el primer semestre se inició el 19 de febrero y finalizó el 20 de julio, mientras que el segundo semestre comenzó el 22 de julio y concluyó el 21 de diciembre del mismo año. Durante estos períodos, las asignaturas se dictaron de acuerdo con la estructura de semestres regulares., se ofrecieron además del curso de verano, cursos de nivelación autofinanciado tanto en el primer como en el segundo semestre, con el fin de asegurar que los estudiantes pudieran nivelarse en las materias básicas y optimizar su avance académico.

En cuanto a la **organización docente**, se siguió la normativa vigente para la asignación de profesores, conforme a las disposiciones del vicerrectorado de la UAJMS, asegurando que las clases fueran dictadas por docentes titulares en la mayoría de las asignaturas. A pesar de los inconvenientes de algunos semestres, las metodologías establecidas se mantuvieron, con una combinación de clases presenciales y el uso de tecnologías emergentes, garantizando así la continuidad del aprendizaje.

Además, en algunos casos, se implementaron modalidades flexibles, como los cursos de nivelación autofinanciados y los cursos de verano, permitiendo a los estudiantes que habían reprobado algunas asignaturas puedan continuar su formación, optimizando su tiempo y facilitando su graduación. Esta adaptabilidad del plan de estudios ha sido clave para asegurar el éxito académico de los estudiantes.

24. Descripción de mecanismos de orientación, asesoría y apoyo a estudiantes.

- **Consultas y clases extra clase:** Los docentes ofrecen consultas fuera del horario regular para resolver dudas y reforzar conceptos. También se organizan clases extra clase para temas específicos que requieren atención personalizada.
- **Asesoramiento y guía para proyectos:** Los estudiantes reciben apoyo en el desarrollo de proyectos, desde la planificación hasta la presentación, con orientación sobre objetivos, metodologías y resolución de problemas.
- **Plataformas de apoyo académico:** Se utiliza la plataforma Moodle y empleo de ZOOM en línea donde los estudiantes pueden acceder a materiales adicionales, hacer autoevaluaciones y participar en actividades colaborativas para fortalecer su aprendizaje.

25. Principales causas de retraso académico.

Causas del retraso académico son las siguientes:

- **Falta de planificación adecuada del calendario académico:** La ausencia del cumplimiento del calendario académico genera grandes demoras en el inicio del semestre
- **Ausencia de docentes titulares en todas las materias:** La falta de estabilidad docente hace que el proceso de admisión docente que es muy lento termine afectando la continuidad académica.
- **Desajustes entre la carga académica y la capacidad de los estudiantes:** Una carga excesiva de trabajo, programación sin prerrequisito cumplido, o excesiva de materias o materias de diferentes niveles genera retrasos en el aprendizaje y en el cumplimiento de los tiempos del curso.
- **Problemas administrativos y burocráticos:** La lentitud en los trámites administrativos, como la inscripción, programación y designación de docentes interinos, retrasa las actividades académicas.
- **Protestas o actividades culturales y deportivas estudiantiles:** Los paros o protestas, actividades culturales y deportivas interrumpen las clases y afectan el cumplimiento del cronograma académico.

26. Mecanismos de apoyo a los estudiantes.

- ☐ El apoyo académico por parte de los docentes no está normado y depende de la disposición de algunos de ellos. Aunque debería estar claramente definido y programado con horarios establecidos, esta tarea se reduce a la buena voluntad de los profesores, lo que genera un grado de cumplimiento irregular.
- En cuanto a los conflictos estudiantiles, los más comunes son los académicos, que pueden ser resueltos a través de instancias como el HCC, el Director de Carrera, y las autoridades facultativas. Sin embargo, los conflictos estamentarios, como los relacionados con las elecciones de centros de estudiantes, se manejan estrictamente dentro del ámbito estudiantil, sin intervención de docentes o autoridades universitarias.
- La universidad ofrece diversos programas de apoyo a los estudiantes, incluyendo convenios para prácticas pre-profesionales en instituciones públicas y privadas, así como el apoyo logístico a las sociedades científicas. También existen becas académicas, reconocimiento al mérito estudiantil, y programas de bienestar como el Comedor Universitario y el Seguro Social Universitario Estudiantil (SSUE), que brindan apoyo económico y atención médica a los estudiantes.
- Aunque la universidad cuenta con programas de apoyo, como el gimnasio y la guardería para estudiantes madres, el financiamiento de estas actividades se ha visto afectado por la reducción de los recursos provenientes del Impuesto Directo de Hidrocarburos (IDH). Esto ha limitado la disponibilidad de actividades académicas, culturales y deportivas, afectando la formación integral de los estudiantes.

III. Comunidad académica

34. Número de docentes según su nivel de formación.			
	2021	2022	2023
Licenciatura	24	24	24
Maestría	10	10	10
Doctorado	2	2	2
Total	36	36	36

35. Número de horas de dictado de las asignaturas en esta carrera (cronológicas u horas reloj) según grado académico.			
Cantidad de horas semanales de	2021	2022	2023
Licenciados	140	140	140
Magíster	135	135	135
Doctores	18	18	18
Total	293	293	293

36. Listado de académicos de la carrera (o ficha docente o CV que se adjuntan)				
Nombre	Asignatura	Grado académico ¹	Jerarquía	Jornada ²
Armayero Jorge Erazo	Matemáticas Especiales para Ingenieros MAT 033	D.	Docente titular	JC
Auad Aguirre Ernesto	Optativas optativas medio ambiente y optativas gas 1,2,3,8,9, 12 Gestión de procesos industriales, economías y organización Industrial	M	Docente titular	JC
Caihuara Alejandro Ernesto E.	Ingeniería de las reacciones químicas I y II, Operaciones unitarias III, Simulación y Optimización de procesos, Práctica pre-profesional,	M	Docente titular	JC

	proyectos de Ingeniería			
Michel Cortes René	Seminario de proyecto de Ingeniería. Proyectos de Ingeniería	M	Docente titular	JC
Velásquez Sosa Ignacio E.	Fenómenos de transporte I y II, Termodinámica I y II, Optativas profesional I, II y III	M	Docente titular	JC
Simons Sánchez Marlene B.	Química analítica cuantitativa e Instrumental, Optativa 10 medioambiente, orgánica I y II	M	Docente titular	JC
Cáceres Martínez María Luz	Electroquímica y Corrosión, Microbiología Industrial, Química Orgánica II	M	Docente titular	JC
Ayarde Ruth Evangelina	Equipos e instalaciones térmicas, Química analítica II, Fisicoquímica I y II, Optativa Gas	M	Docente titular	JC
Blades Medrano David	Encargado Laboratorio Química, Química general e Higiene y seguridad Industrial	M	Docente titular	JC
Carrazana Baldivieso Tito	Electrotecnia, Física I y III	M	Docente titular	JC
Vega Knes Juan Carlos	Física II	M	Docente titular	JC
Puqui Quispe Sibia Aneydi	Química Orgánica II laboratorio	M	Docente titular	JC
Laime Soto María Luisa	Ingles I y II	M	Docente titular	JC
Martorell Mantilla Jusara Daniela	Técnicas de comunicación oral y escrita	M	Docente titular	JC
Keri Mentasti Juan Carlos	Física II laboratorio	M	Docente titular	JC

Moreno López Gustavo	Encargado Laboratorio Operaciones Unitarias, Ingeniería de los Procesos Orgánicos, Optativa I Gas	L	Docente titular	JC
Gutiérrez Rojas Orlando	Dibujo técnico, Matemáticas I y II, Física I y III, Diseño y Elementos de máquinas	L	Docente titular	JC
Balderrama Paredes David	Ingeniería de las Operaciones físicas I y II, Proyecto de Instalaciones Industriales, Problemas de Ingeniería Química I y II, Proyectos de Instalaciones Industriales	L	Docente titular	JC

¹ Doctor (D); Magíster (M); Licenciado (L); Sin grado académico (SG)

² Jornada Completa (JC) ; Media jornada (MJ); Contratados por hora (CH)

37. Descripción de política de perfeccionamiento académico.

La institución no tiene establecida una política de incentivo para la formación continua. La capacitación y formación posgradual en la carrera de Ing. Química, y en general en toda la universidad es por iniciativa personal de cada uno de los docentes, quienes asumen el costo total de los cursos de capacitación y/o de la formación posgradual a nivel de Diplomado, Especialidad, Maestría y Doctorado tanto en el área de su profesión como en el área pedagógica.

38. Criterios y procedimientos asociados a la carrera académica o jerarquización.

ESCALAFÓN DOCENTE REGLAMENTADO

39. Procedimientos para designación /contratación de académicos.

CONCURSO DE MÉRITOS R. VICERRECTORAL N° 238/2023

40. Mecanismos de formación y apoyo a la capacidad pedagógica de los académicos, señalando el nivel de participación de los mismos.

FORMACIÓN EN DIPLOMADO EN TEORÍA Y PRÁCTICA PEDAGÓGICA COMO REQUISITO INDISPENSABLE PARA IMPARTIR DOCENCIA EN LA UAJMS

41. Personal técnico y administrativo				
Cargo	Funciones	Cantidad de personal asignado	Calificación profesional	Dedicación horaria
Director de Carrera	Administración Académica de la Carrera	1	Maestría	Exclusiva
Encargado de Laboratorio de Operaciones Unitarias	Administración Académica y logística del Laboratorio de Operaciones Unitarias	1	Especialidad	Exclusiva
Encargada Gabinete Simulación de procesos	Administración Gabinete de Simulación	1	Especialidad	Exclusiva
Responsable de mantenimiento de equipos y apoyo académico a la Carrera	Responsable de mantenimiento de equipos y apoyo académico a la Carrera	1	Especialidad	Exclusiva
Seguridad y aseo edificios	Seguridad y aseo edificios	1	Bachiller	Exclusiva

IV. Infraestructura

42. Existencia de instalaciones en la unidad.		
Instalaciones de apoyo a la docencia	Existe (marque con una X)	Breve descripción
Salas de taller		
Laboratorios o salas de computación	X	Salas con computadoras dispuestas para el uso de los estudiantes y que pueden ser utilizadas para una clase, trabajo en aula, por grupos reducidos, tienen conexión a internet y a la red wifi.
Salas multimedia	X	Igual a la anterior, con televisores para la visualización de lo proyectado en la pizarra principal del aula, mas un retroproyector acondicionado.
Bibliotecas	X	Una biblioteca central, una facultativa y una de la Carrera.
Central de apuntes		
Anfiteatro		
Servicio a los alumnos		
Salas de estudio	X	Ambiente de la Biblioteca
Enfermería de urgencia para estudiantes	X	Dispuesta en el Campus, con personal para atención de emergencias y primeros auxilios.
Cafetería	X	Son diversos puestos a lo largo de todo el campus, se cuenta con una en el edificio central de la Facultad.
Casino/Comedor	X	El comedor universitario, que tiene su propio edificio en el Campus.
Instalaciones deportivas	X	Canchas de futbol, básquet en el campus
Instalaciones recreativas		Gimnasio, Coliseo Universitario, cancha de fútbol
Área específica para uso de organización estudiantil	X	Cada Centro de estudiantes de las Carreras de la Facultad tiene asignado un espacio, con computadora, mesa y sillas para sus reuniones.
Otros (especificar)		

43. Inmuebles de uso compartido con otras carreras (información de años anteriores sólo si está disponible).				
	2021	2022	2023	2024
Total, de metros cuadrados contruidos para salas de clases	1848	1848	1848	1400
Número total de salas de clases	12	12	12	12
Metros cuadrados de salas de clases	1848	1848	1848	1848
Número total de carreras que utilizan los inmuebles	3	3	3	3

Número total de oficinas para el uso de la unidad	5	5	5	5
Inversión anual (en dólares) en construcción de instalaciones para uso compartido de la carrera				

44. Inmuebles de uso exclusivo de la unidad.				
	2021	2022	2023	2024
Total de metros construidos de salas de clases	255	255	255	255
Número total de salas de clase	5	5	5	5
Número total de oficinas para el uso de la unidad	5	5	5	5
Inversión anual (en dólares) en construcción de instalaciones para uso exclusivo de la carrera				

45. Talleres y laboratorios compartidos con otras carreras.				
	2021	2022	2023	2024
Número total de talleres y laboratorios compartidos con otras carreras	2	2	2	2
Metros cuadrados totales de talleres y laboratorios compartidos	1142	1142	1142	1142
Avalúo total (en dólares) del equipamiento en los laboratorios y talleres				
Inversión anual (en dólares) en los talleres y laboratorios				
Número máximo de carreras que los ocupan	8	8	8	8

46. Talleres y laboratorios exclusivo de la carrera.				
	2021	2022	2023	2024
Número total de talleres y laboratorios	6	6	6	6
Metros cuadrados totales de talleres y laboratorios	657	657	657	657
Avalúo total (en dólares) del equipamiento en los laboratorios y talleres				
Inversión anual (en dólares) en los talleres y laboratorios				

47. Breve descripción del sistema de bibliotecas de la institución.	
La institución posee una Biblioteca central, con personal especializado que atiende a todas las Carreras de la Universidad, tiene un sistema de solicitud de prestamos y reservas por internet, posee información de las consultas realizadas por especialidad, registro de los libros existentes y del movimiento de los mismos, esto se describe en el documento principal.	

Las Facultades tienen una biblioteca facultativa, con libros necesarios y mas usados por las diferentes carreras de la facultad, esta integrado su sistema de solicitud – préstamo con el sistema de la Biblioteca general y se llevan registros propios de cada facultad, tienen personal propio, aunque mínimo.

Las Carreras poseen acervo bibliográfico, algunos títulos en físico (los menos) y un gran número de títulos en digital. Estas bibliotecas son manejadas por las Carreras, en el caso de Ing. Qca, esta bajo la responsabilidad de la Sociedad Científica de la Carrera. Posee al menos 5000 títulos.

48. Bibliotecas o centros de documentación de uso compartido con otras carreras.				
	2021	2022	2023	2024
Número de personal (bibliotecario)	11	11	11	11
Número de personal (Otros profesionales y ayudantes)				
Metros cuadrados construidos totales	1625	1625	1625	1625
Metros cuadrados de la sala de lectura	500	500	500	500
Número total de títulos	787	787	787	787
Número total de ejemplares				
Número de títulos de la bibliografía básica de la carrera	80%	80%	80%	80%
Número de ejemplares de la bibliografía básica de la carrera				
Porcentaje de cobertura de la bibliografía básica de la carrera				
Número total de suscripciones a revistas científicas o especializadas de la carrera				
Número total de préstamos por año	1444	1436	1942	2000
Número total de préstamos por año de la carrera	150	162	260	229
Número total de computadores, con acceso a Internet, para uso de estudiantes disponibles en biblioteca				
Número total de usuarios de la biblioteca				
Inversión anual en la adquisición de libros y revistas (en dólares)				

49. ¿Existe una biblioteca especialmente asignada a la unidad?	Sí	No
	X	
Respecto de la biblioteca especialmente asignada a la unidad, o aquella que presta servicios de forma prioritaria a los estudiantes y académicos de la unidad, señale sus principales características (ubicación, dependencia, horarios de atención, de estantería abierta y/o cerrada, sistema de búsqueda,		

compartida o no con otras escuelas del área, con redes y/o convenios con otras bibliotecas, etc.)
Se cuenta con una Biblioteca Facultativa, que tiene un bibliotecario y una biblioteca digital en la Carrera, que esta administrada por la Sociedad Científica de la Carrera, que debido a que esta asignación de trabajo es reciente no cuentan con registros sistematizados de préstamo, aunque siguen las indicaciones de la Biblioteca Central para algunos aspectos del manejo de estos archivos. Existe un movimiento de consulta mas hacia los archivos en formato electrónico, tomando en cuenta que existen en este formato gran parte de los libros básicos de la carrera.

50. Bibliotecas o centros de documentación de uso exclusivo de la carrera.				
	2021	2022	2023	2024
Número de personal asignado	1	1	1	1
Metros cuadrados construidos totales	39	39	39	39
Metros cuadrados de la sala de lectura	39	39	39	39
Número total de títulos	5000	5000	5000	5000
Número total de ejemplares				
Número total de suscripciones a revistas científicas o especializadas				
Número de bases de datos de consulta en biblioteca	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Número total de préstamos por año	En anexo	En Anexo	En anexo	En anexo
Número total de computadores, con acceso a Internet, para uso de estudiantes disponibles en biblioteca				
Número total de usuarios de la biblioteca				
Inversión anual en la adquisición de libros y revistas (en dólares)				

51. Datos de la bibliografía mínima	
Informe el porcentaje de cobertura de las bibliografías mínimas y complementarias del plan de estudios según los actuales recursos existentes en:	
Porcentaje de bibliografía mínima	Porcentaje de bibliografía complementaria
65%	x
Informe el número de ejemplares por alumno de los libros de bibliografía mínima	
Ejemplares / alumno	1

52. Características de los recursos computacionales existentes, considerando aquellos destinados a la administración de la unidad, sus departamentos, los alumnos y la biblioteca.

Computador Intel, Core 2 Duo de 2 Ghz- RAM, 1GB-dd 160 GB lector y Grabador DVD, Monitor LCD de 17 S/881-34 DL, teclado, mouse, licencia Windows Vista.
Computador de escritorio Core i7 Onceava (11va) generación, memoria RAM de 8 Gb, Disco Duro Solido de 512 Gb. Pantalla de 19", parlantes internos, con teclado y Mouse.

53. Información de los computadores asignados al uso exclusivo de los alumnos de la carrera.

Número total de computadores	68
Número total de usuarios	130
Número de impresoras disponible	4
Computadores / usuarios	1

54. Programas computacionales importantes disponibles al uso de los alumnos (procesadores de textos, planillas de cálculo, paquetes estadísticos, software de formación, redes de información, redes de búsqueda bibliográfica, Internet, casillas electrónicas, etc.).

Los procesadores de texto, planillas de cálculo y algún paquete estadístico tienen licencia, cuando se adquieren los ordenadores. Otros son usados de los bajos del internet y que pueden ser obtenidos de esta manera.

Desde hace un tiempo a esta parte la universidad ha visto por conveniente el presupuestar fondos exclusivos para el pago de programas específicos, aunque a la fecha todavía no lo ha realizado y se usan programas como el PHYTON, AUTOCAD, HYSYS, SPSS, ASPEN PLUS, AUTOCAD PLANT 3D, FREE CAD, FLEXSIM, R V4.22, DRAWIO, ARGIS PRO, PRESCOM 2013, en las versiones gratuitas que se encuentran en la red.

55. Laboratorios o talleres con que cuenta o a los que tiene acceso la unidad.

Todos los laboratorios de la Facultad están disponibles para los estudiantes y docentes de la Carrera de Ingeniería Química.

Los de uso directo son:

LABORATORIO DE QUMICA (Inorgánica y Orgánica)

LABORATORIO DE FISICA (Física Básica y Física Aplicada)

LABORATORIO DE OPERACIONES UNITARIAS (LOU), uso exclusivo de la Carrera

De ellos, describa aquellos destinados prioritariamente a la formación de los estudiantes. Detalle si cuentan con personal profesional o técnico dedicado, el número de unidades de trabajo y el número de alumnos y cursos a los que están destinados.

Los tres laboratorios mencionados están equipados y cuentan con el personal profesional adecuado para el manejo de los mismos, siendo los laboratorios del Ciclo Básica los que tienen mas solicitantes, por cuanto atienden las necesidades de todas las Carreras de la Universidad que precisan de sus servicios, atendiendo en forma adecuada y eficiente todas las solicitudes que llegan para la realización de prácticas.

En el caso del LOU, el personal profesional existente es el suficiente para los trabajos que se realizan en él, en las practicas referidas al Currículo, además de los trabajos desarrollados por los tesisistas de la Carrera, que hacen uso de sus instalaciones.

En el caso de los laboratorios se cuenta con el material suficiente para el desarrollo de las practicas

que en él se realizan, trabajándose por grupos a los que se les entrega el material requerido para la práctica a desarrollar.

En el caso del LOU, las asignaturas que tienen que desarrollar practicas específicas, tienen el equipo, los docentes se dan formas para trabajar y aprovechar las mismas de una manera adecuada para el proceso de enseñanza aprendizaje de la temática desarrollada.

Fecha en que se completó el formulario.
Tarija, 18 de marzo de 2025