AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PERÚ

El Peruano
DIARIO OFICIAL

FUNDADO EN 1825 POR EL LIBERTADOR SIMÓN BOLÍVAR

domingo 11 de julio de 2010

PERÚ | Ministerio de Educación | SINEACE | Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria

**Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (CONEAU)**

# Estándares para la Acreditación de la Carrera Profesional Universitaria de Química

**2010**

SEPARATA ESPECIAL

## Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria

### Consejo Directivo

- José María Viaña Pérez (Presidente).
- Amador Vargas Guerra (Secretario).
- Jonathan Golergant Niego.
- Juan Bautista Gómez Flores.
- Jaime William Zárate Aguilar.

### Dirección de Evaluación y Acreditación

- Milber Ureña Peralta.
- Katia Bravo Bendezú.
- Roberto Esparza Silva.
- Julio Sancho Abregú.

## RESUMEN

El 19 de mayo del 2006, mediante Ley Nº 28740 se crea el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), el 09 de julio del año 2007 se aprueba su Reglamento, D.S. Nº 018-2007-ED. Establecida la normatividad correspondiente, el 30 de noviembre del 2007 se instala el Directorio del Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (CONEAU), órgano operador presidido por el Dr. José María Viaña Pérez e integrado por Amador Vargas Guerra, Jonathan Golergant Niego, Juan Bautista Gómez Flores y Jaime William Zárate Aguilar.

El CONEAU a través de la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEA), elabora el Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias, a partir de un estudio comparativo de distintos modelos nacionales e internacionales, con la participación de un Comité Técnico ad-hoc, así como la colaboración de especialistas de distintas universidades, el mismo que fue publicado en el diario oficial El Peruano el 13 de enero del 2009.El modelo comprende 03 dimensiones, 09 factores, 16 criterios, 84 indicadores y 125 indicadores de gestión.

El modelo aplica el enfoque sistémico y de procesos, considerando el ciclo: “planificar-hacer-verificar-actuar”. Está diseñado de tal modo que se convierte en un instrumento para la mejora de la calidad de las carreras profesionales universitarias y, a la vez, para un mejor control de los procesos que el CONEAU ha establecido para la Acreditación.

A partir del modelo antes descrito y siguiendo la metodología participativa, se han elaborado los 96 estándares para la acreditación de la carrera profesional universitaria de Química, los que fueron aprobados en sesión de Directorio del CONEAU el 21 de mayo del 2010.

## PRESENTACIÓN

En la conferencia mundial sobre la Educación Superior realizada en París de julio del 2009, se reconoce que la educación superior es de responsabilidad pública y que su contribución al desarrollo sostenible de las naciones se percibirá en la medida en que las instituciones de enseñanza superior, conservando su autonomía y libertad académica, formen profesionales con pensamiento crítico e independiente y, en el campo de la investigación y la innovación, promuevan el desarrollo del capital humano, las tecnologías de información y comunicación, y la transferencia de conocimientos y resolución de problemas de acuerdo a los requerimientos de la sociedad, dentro de las perspectivas de la internacionalización, regionalización y globalización.

En el Perú, a mediados de la década de los 90 se inicia un movimiento de mejora de la calidad en los distintos niveles educativos. Así, la acreditación de la calidad de la educación en el Perú tiene su génesis con la promulgación de la Ley General de Educación Nº 28044 y se considera de relevancia en el Proyecto Educativo Nacional. En ambos documentos se establece la conformación de un organismo autónomo que garantice ante la sociedad la calidad de las instituciones educativas.

Con la promulgación de la Ley Nº 28740 (Ley del SINEACE), el estado define su participación en el proceso de acreditación de la calidad de las instituciones educativas y programas; siendo las universidades, sus carreras profesionales; y, programas de posgrado, competencia del Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria - CONEAU.

El CONEAU, a la fecha ha publicado en el diario oficial El Peruano el “Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias”; los estándares para las carreras de Educación, Medicina, Enfermería, Farmacia y Bioquímica, Tecnología Médica, Obstetricia y Ciencias Biológicas, el “Modelo de Calidad para la Acreditación de las Carreras Profesionales Universitarias en la modalidad a distancia” y los correspondientes estándares para Educación, así como los estándares para la acreditación de Programas no Regulares de Educación en sus modalidades presencial y a distancia.

Dentro del marco de la Ley del SINEACE y su reglamento, el CONEAU ha visitado instituciones públicas y privadas cabe señalar entre ellas: universidades, colegios profesionales, asociaciones de escuelas profesionales e instituciones armadas, entre otros, cumpliendo con su labor de sensibilización y sociabilización de los instrumentos que ha elaborado para los procesos de acreditación de carreras profesionales universitarias.

El “Modelo de Calidad para la Acreditación de la Carrera Profesional Universitaria de Química”, es el resultado de la suma del saber y la experiencia de quienes en el contexto universitario y como consecuencia de la búsqueda del eficiente funcionamiento de la institución y el requerimiento de informar a la sociedad, han logrado establecer, a través de la revisión y el análisis de información relacionada al aseguramiento de la calidad de la educación superior, un conjunto de factores, criterios y estándares para la acreditación de la calidad de la mencionada Carrera Profesional Universitaria.

El agradecimiento especial a los miembros del Comité Técnico ad-hoc: José Piscoya Arbañil, María Sun Kou, Félix Feijoo Parra, Dory Zapata Coba, Irma Altez Rodríguez, César Gavidia Chucán, así como a Nancy Olivero Pacheco y a todos aquellos que de una u otra forma contribuyeron en la elaboración del presente modelo.

**Presidencia del Directorio del CONEAU**

# MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA

El Modelo de Calidad para la Acreditación de la Carrera Profesional Universitaria de Química, es el resultado de la revisión y análisis de diferentes fuentes de información, desde el ámbito legal y técnico; como normas; reglamentos; modelos de calidad; guías, libros y artículos de revistas sobre criterios y estándares de calidad de otros países y del ámbito nacional.

El modelo aplica los principios de sistemas y enfoque de procesos (Figura1). Este marco estructural, promueve el orden, la sistematización, la evaluación y la autorregulación de la carrera al facilitar la interacción de los procesos seleccionados que tienen lugar en la unidad académica y que le permiten alinearse al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la institución con la sociedad en cuanto al conocimiento creado, los profesionales formados y los servicios entregados a la comunidad, expresados en el número de graduados y titulados por promoción, los proyectos de investigación ejecutados, la extensión universitaria y proyección social realizada; las publicaciones periódicas; y, la percepción de la sociedad sobre la calidad del servicio ofrecido y recibido.

A través del enfoque de procesos, los objetivos planteados pueden alcanzarse más fácilmente ya que los recursos y las actividades relacionadas están gestionadas como procesos los cuales han sido desarrollados bajo el principio de la mejora continua, aplicando el ciclo de Deming: planificar, hacer, verificar y actuar.

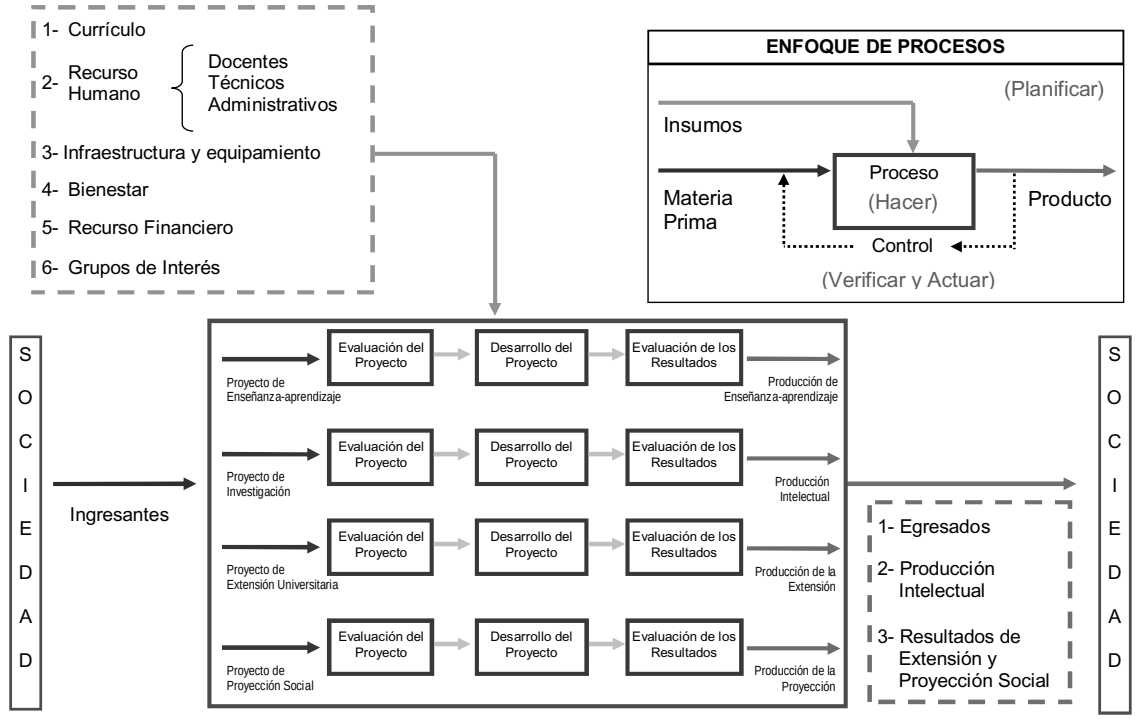
El Modelo (Figura 2) tiene 03 dimensiones, 09 factores, 16 criterios, 96 estándares, con sus correspondientes fuentes de verificación referenciales, y 130 indicadores de gestión (Cuadros 1 y 2). Las dimensiones son: gestión de la carrera profesional, formación profesional y servicios de apoyo para la formación profesional; dimensiones que permiten diferenciar los niveles de actuación y facilitan su aplicación sin menoscabo de la importancia de cada factor a evaluar.

La dimensión gestión de la carrera profesional, está orientada a evaluar la eficacia de la gestión institucional y administrativa, incluyendo mecanismos para medir el grado de coherencia y cumplimiento de su misión y objetivos, así como también el desarrollo de aquellos que promuevan la mejora continua.

La dimensión formación profesional, que materializa las funciones de la universidad, está orientada a evaluar la actividad formativa del estudiante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social, así como sus resultados que están reflejados a través de su inserción laboral y su desempeño.

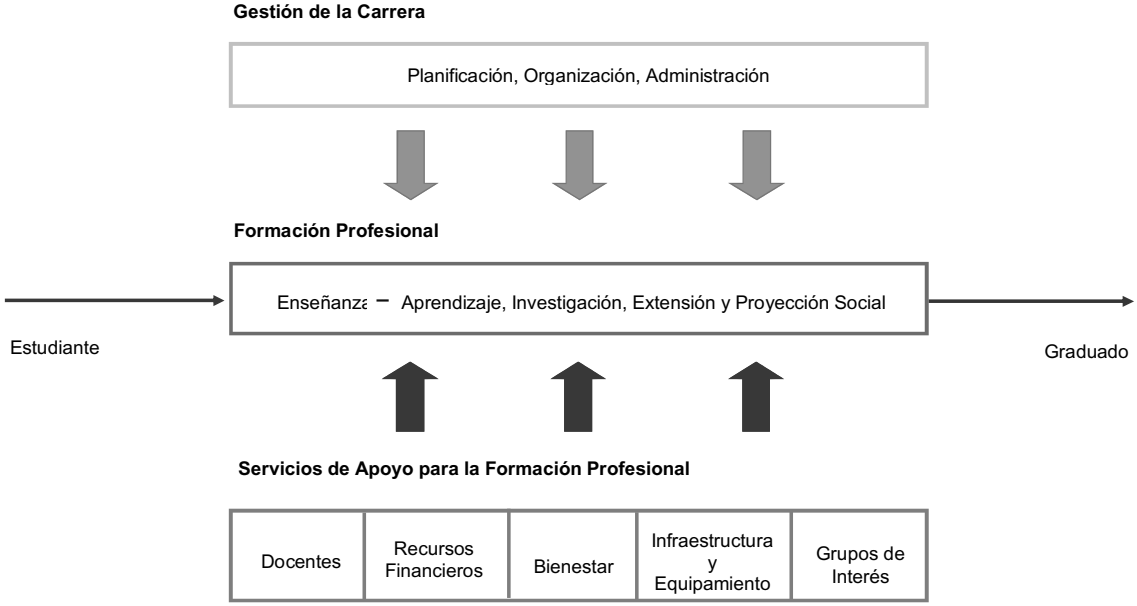
La tercera dimensión, referida al apoyo para la formación profesional, constata la capacidad de gestión y participación de los recursos humanos y materiales como parte del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

**Figura 1: PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL.**




Elaborado por DEA-CONEAU, 2008.

**Figura 2: MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE CARRERAS PROFESIONALES UNIVERSITARIAS.**




Elaborado por DEA-CONEAU, 2008.

**Cuadro 1. DIMENSIONES, FACTORES, CRITERIOS Y ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA**

| DIMENSIÓN | FACTOR | CRITERIO | Nº DE ESTÁNDARES |
|---|---|---|---|
| Gestión de la carrera. | Planificación, organización, dirección y control. | Planificación estratégica. | 5 |
| | | Organización, dirección y control. | 9 |
| Formación profesional. | Enseñanza - aprendizaje. | Proyecto educativo.- Currículo. | 13 |
| | | Estrategias de enseñanza-aprendizaje. | 2 |
| | | Desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. | 4 |
| | | Evaluación del aprendizaje y acciones de mejora. | 2 |
| | | Estudiantes y egresados. | 10 |
| | Investigación. | Generación y evaluación de proyectos de investigación. | 9 |
| | Extensión universitaria y proyección social. | Generación y evaluación de proyectos de extensión universitaria y proyección social. | 10 |
| Servicios de apoyo para la formación profesional | Docentes. | Labor de enseñanza y tutoría. | 10 |
| | | Labor de investigación. | 5 |
| | | Labor de extensión universitaria y de proyección social. | 3 |
| | Infraestructura y equipamiento. | Ambientes y equipamiento para la enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social, administración y bienestar. | 2 |
| | Bienestar. | Implementación de programas de bienestar. | 6 |
| | Recursos financieros. | Financiamiento de la implementación de la carrera. | 3 |
| | Grupos de Interés. | Vinculación con los grupos de interés. | 3 |
| 3 | 9 | 16 | 96 |

Elaborado por DEA-CONEAU, 2010.

**Cuadro 2. ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA**

| MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dimensión | Factor | Criterio | Estándar | Fuentes de verificación referenciales |
| I. GESTION DE LA CARRERA | 1. PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL. | 1.1 Planificación estratégica.<br><br>La Unidad Académica (Facultad o Escuela), que gestiona la carrera profesional, cuenta con: misión, visión, objetivos, políticas, estrategias, proyectos, actividades, metas e indicadores de cumplimiento. El documento que sustenta tal planificación ha sido elaborado con la participación de sus autoridades y representantes de los estudiantes, docentes, egresados y grupos de interés, y ha sido aprobado por la autoridad correspondiente.<br><br>El plan estratégico contribuye al aseguramiento de la calidad en la carrera profesional, expresado en sus objetivos, políticas y lineamientos estratégicos. | 1. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), que gestiona la carrera de Química, tiene un plan estratégico que ha sido elaborado con la participación de sus autoridades y representantes de docentes, estudiantes, egresados y otros grupos de interés. | 1. Plan estratégico.<br>2. Encuesta a los que participaron en la elaboración del Plan Estratégico. |
| | | | 2. La misión de la Unidad Académica es coherente con su campo de acción y la misión de la Universidad. | 1. Misión de la Universidad.<br>2. Misión de la Facultad o Escuela. |
| | | | 3. El desarrollo del plan estratégico se evalúa anualmente. | 1. Informes sobre la revisión del cumplimiento de los planes operativos.<br>2. GI - 01 Eficacia del plan estratégico. |
| | | | 4. Más del 75% de estudiantes, docentes y administrativos conoce el plan estratégico. | 1. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>2. Evidencia escrita, audiovisual y electrónica.<br>3. GI - 02 Eficacia en la difusión del plan estratégico. |
| | | | 5. El plan estratégico tiene políticas orientadas al aseguramiento de la calidad en la carrera profesional. | 1. Informes sobre revisión de objetivos, misión, visión y políticas de calidad del plan estratégico. |
| | | 1.2 Organización, dirección y control.<br><br>La organización, dirección y control de la Unidad Académica, son coherentes con lo dispuesto por la Universidad y la necesidad de la carrera profesional.<br><br>Las funciones están definidas y asignadas a personas, que en número suficiente, por su formación y experiencia son idóneas para asumirlas en forma responsable.<br><br>La coordinación entre las áreas académicas y administrativas que intervienen en la gestión de la carrera profesional es eficiente, para asegurar la adecuada atención a los estudiantes y satisfacer las necesidades de la carrera profesional.<br><br>La documentación de la administración es asequible y disponible a la comunidad académica. | 6. La Universidad tiene normas sobre organización y funciones y la Unidad Académica el manual correspondiente para su aplicación. | 1. Reglamento de organización y funciones.<br>2. Manual de organización y funciones.<br>3. Legajo personal.<br>4. GI - 03 Grado de profesionalización de los administrativos.<br>5. Libro de actas de sesiones del órgano de gobierno de la unidad académica.<br>6. GI - 04 Porcentaje de personal con cargo administrativo que conocen sus funciones y responsabilidades.<br>7. GI - 05 Porcentaje de personal con cargo administrativo que tienen formación en gestión universitaria. |
| | | | 7. Las actividades académicas y administrativas están coordinadas para asegurar el desarrollo del proyecto educativo. | 1. Manual de procedimientos administrativos.<br>2. Registros de reclamos de los estudiantes y docentes.<br>3. Encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes.<br>4. GI - 06 Satisfacción respecto a la atención de estudiantes y docentes por parte de los administrativos.<br>5. GI - 07 Ratio estudiante/administrativo.<br>6. GI - 08 Ratio docente/administrativo. |

| MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dimensión | Factor | Criterio | Estándar | Fuentes de verificación referenciales |
| I. GESTION DE LA CARRERA | 1. PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL. | La Unidad Académica cuenta con un sistema de gestión de la calidad de sus procesos: administración, enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social. Asimismo, cuenta con un sistema de información y comunicación transversal a todo nivel de su organización. Tales sistemas están integrados a sus homólogos de la Universidad.<br><br>La implementación de estos sistemas, se complementa con el desarrollo de una cultura organizacional que permite preservar, desarrollar y promover, a través de sus diferentes procesos un estrecho vínculo con la sociedad.<br><br>La Unidad Académica tiene programas de motivación e incentivos para estudiantes, docentes y administrativos. | 8. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), tiene un sistema de gestión de la calidad implementado. | 1. Documentos que sustentan la implementación del sistema.<br>2. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>3. GI - 09 Eficacia del sistema de gestión de la calidad. |
| | | | 9. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), tiene un programa implementado que contribuye a internalizar la cultura organizacional en los estudiantes, docentes y administrativos de la carrera profesional. | 1. Informe de resultados.<br>2. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>3. GI - 10 Eficacia de cumplimiento de acciones.<br>4. GI - 11 Satisfacción respecto al desarrollo de la cultura organizacional. |
| | | | 10. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), tiene un sistema implementado de información y comunicación. | 1. Documentos que sustentan la implementación del sistema.<br>2. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>3. Evidencia escrita, audiovisual y electrónica.<br>4. GI - 12 Eficacia de los sistemas de información y comunicación. |
| | | | 11. El plan operativo de la carrera de Química es elaborado con la participación de representantes de los docentes, estudiantes, egresados y de otros grupos de interés. | 1. Actas de la Unidad Académica.<br>2. Resoluciones. |
| | | | 12. El desarrollo del plan operativo se evalúa para determinar las acciones correctivas correspondientes. | 1. Actas de revisión sobre el seguimiento y acciones tomadas sobre el plan operativo.<br>2. GI - 13 Eficacia del plan operativo. |
| | | | 13. Más del 75% de estudiantes, docentes y administrativos conoce el plan operativo. | 1. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>2. Evidencia escrita, audiovisual y electrónica.<br>3. GI - 14 Eficacia en la difusión del plan operativo. |
| | | | 14. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), tiene programas implementados de motivación e incentivos para estudiantes, docentes y administrativos. | 1. Informe de resultados.<br>2. Resoluciones.<br>3. GI - 15 Eficacia de los programas de motivación e incentivos.<br>4. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>5. GI - 16 Satisfacción respecto a los programas de motivación e incentivos. |
| II. FORMACION PROFESIONAL | 2. ENSEÑANZA-APRENDIZAJE | 2.1 Proyecto educativo.- Currículo.<br><br>El proyecto educativo se presenta en un documento denominado currículo de estudios. En él se encuentra la justificación de la carrera profesional, los perfiles del ingresante y del egresado, el plan de estudios y los contenidos de cursos o asignaturas.<br><br>Los principios y argumentos que justifican la carrera profesional están definidos sobre la base de la demanda social.<br><br>Los perfiles del ingresante y del egresado guardan concordancia con los lineamientos del Proyecto Educativo y son de dominio público.<br><br>El plan de estudios proporciona una sólida base científica y humanista, con sentido de responsabilidad social, y se desarrolla en las siguientes áreas: básica, formativa, especialidad y complementaria.<br><br>El plan de estudios permite que el estudiante elija un determinado número de asignaturas electivas y de otros planes de estudio de carreras profesionales afines de la institución o de otras universidades. | 15. Se justifica la existencia de la carrera profesional en base a un estudio de la demanda social. | 1. Informe sobre el estudio de la demanda social y mercado ocupacional de la carrera profesional.<br>2. GII - 17 Demanda de admisión. |
| | | | 16. Los perfiles del ingresante y del egresado guardan coherencia con los lineamientos del proyecto educativo. | 1. Currículo.<br>2. Informe sobre el estudio de la demanda social y mercado ocupacional de la carrera profesional.<br>3. Informe de evaluación del egresado. |
| | | | 17. El perfil del ingresante se evalúa periódicamente y los resultados son utilizados para su mejora. | 1. Procedimiento documentado.<br>2. Informes de evaluación.<br>3. Planes de mejora.<br>4. Plan de estudios. |
| | | | 18. El perfil del egresado se evalúa periódicamente y los resultados son utilizados para su mejora. | 1. Procedimiento documentado.<br>2. Informe de evaluación del egresado.<br>3. Planes de mejora.<br>4. Plan de estudios. |
| | | | 19. El plan de estudios asigna un mayor número de horas a las áreas básica y formativa con respecto a las de especialidad y complementaria. | 1. Plan de estudios.<br>2. GII - 18 Porcentaje de horas lectivas en área básica en el plan de estudios.<br>3. GII - 19 Porcentaje de horas lectivas en área formativa en el plan de estudios.<br>4. GII - 20 Porcentaje de horas lectivas en área de especialidad en el plan de estudios. |
| | | | 20. El plan de estudios tiene un número de horas teóricas y prácticas que asegura el logro del perfil del egresado. | 1. Plan de estudios.<br>2. GII - 21 Porcentaje de horas de prácticas en el plan de estudios. |
| | | | 21. El plan de estudios tiene una secuencia de asignaturas, o cursos, que fortalece el proceso enseñanza-aprendizaje. | 1. Plan de estudios.<br>2. Información documentada. |
| | | | 22. El plan de estudios vincula los procesos de enseñanza-aprendizaje con los procesos de investigación, extensión universitaria y proyección social. | 1. Plan de estudios. |
| | | | 23. El plan de estudios tiene asignaturas, o cursos, electivos que contribuye a la flexibilidad curricular. | 1. Plan de estudios.<br>2. GII - 22 Porcentaje de horas de asignaturas electivas del plan de estudios.<br>3. GII - 23 Porcentaje de créditos libres. |

| MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dimensión | Factor | Criterio | Estándar | Fuentes de verificación referenciales |
| II. FORMACION PROFESIONAL | 2. ENSEÑANZA-APRENDIZAJE | Las prácticas pre-profesionales, así como el trabajo de fin de carrera profesional, incluidos en el plan de estudios, están relacionados con el proyecto educativo y pueden estar vinculadas con la labor de extensión y proyección social. | 24. Las asignaturas del plan de estudios incorporan los resultados de la investigación realizada en la carrera profesional. | 1. Informe sobre resultados de investigación.<br>2. Informe sobre evaluación del plan de estudios.<br>3. Plan de estudios. |
| | | | 25. El plan de estudios se evalúa anualmente para su actualización. | 1. Informe sobre evaluación del plan de estudios.<br>2. Plan de estudios.<br>3. Procedimiento documentado. |
| | | | 26. Las prácticas pre-profesionales son supervisadas. | 1. Plan de estudios.<br>2. Informe de prácticas pre-profesionales o equivalentes. |
| | | | 27. Más del 75% de los titulados ha realizado tesis. | 1. Plan de estudios.<br>2. Catálogos de trabajos de fin de carrera profesional (tesis). |
| | | 2.2 Estrategias de enseñanza-aprendizaje.<br><br>Las estrategias de los procesos de enseñanza-aprendizaje e investigación formativa, así como los medios y materiales utilizados en la docencia, son coherentes con el proyecto educativo considerando las diferentes clases de asignaturas. | 28. Los estudiantes están de acuerdo con las estrategias aplicadas de enseñanza-aprendizaje. | 1. Informe de evaluación.<br>2. Encuestas y entrevistas a estudiantes.<br>3. Informe del gabinete pedagógico.<br>4. GII - 24 Satisfacción sobre la aplicación de estrategias de enseñanza – aprendizaje. |
| | | | 29. Los estudiantes están de acuerdo con las estrategias aplicadas para desarrollar su capacidad de investigación, en cuanto a generación de conocimientos y aplicación de los ya existentes. | 1. Registro de grupos de estudiantes que participan en investigación formativa.<br>2. Encuestas y entrevistas a estudiantes.<br>3. Registro de asistencia a actividades de difusión de investigación científica.<br>4. GII - 25 Satisfacción sobre la aplicación de estrategias de investigación. |
| | | 2.3 Desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje.<br><br>La carrera profesional cumple con las actividades relacionadas con la ejecución del plan de estudios.<br><br>La coordinación entre las áreas académicas y administrativas que intervienen en la gestión de la carrera profesional es eficiente, para asegurar la adecuada atención a los estudiantes y satisfacer las necesidades de la carrera profesional.<br><br>Un menor número de estudiantes por asignatura facilita las actividades de enseñanza-aprendizaje. | 30. Los sílabos se distribuyen y exponen en el primer día de clases. | 1. Registro de entrega de sílabos.<br>2. Encuestas y entrevistas a estudiantes. |
| | | | 31. Se cumple el contenido de los sílabos. | 1. Informe sobre el grado de cumplimiento de los sílabos.<br>2. Encuestas y entrevistas a estudiantes.<br>3. GII - 26 Grado de cumplimiento del contenido del sílabo de cada asignatura.<br>4. GII - 27 Puntualidad del docente. |
| | | | 32. En las clases teóricas y prácticas el número de estudiantes es el adecuado para el tipo de asignatura. | 1. Visita a las clases.<br>2. Registro de matrícula.<br>3. Procedimiento documentado.<br>4. Encuestas y entrevistas a estudiantes.<br>5. GII - 28 Número promedio de estudiantes por asignatura.<br>6. GII - 29 Ratio estudiante/docente.<br>7. GII - 30 Número de estudiantes por profesor para prácticas de laboratorio.<br>8. GII - 31 Número de estudiantes por profesor para prácticas. |
| | | | 33. La carga lectiva del estudiante asegura el normal desarrollo de sus actividades universitarias. | 1. Plan de estudios.<br>2. Registro de matrícula.<br>3. Registro de estudiantes atendidos por docente para tutoría.<br>4. GII - 32 Dedicación lectiva de los estudiantes. |
| | | 2.4 Evaluación del aprendizaje y acciones de mejora.<br><br>La carrera profesional aplica evaluaciones del aprendizaje logrado por los estudiantes durante su formación. Las evaluaciones consideran principalmente los conocimientos, habilidades y actitudes declarados en el perfil del egresado.<br><br>El sistema de evaluación del aprendizaje de los estudiantes en actividades específicas (trabajos encargados, prácticas, talleres, seminarios y otras) responde a los objetivos, o competencias, y contenidos de éstas. Sus resultados son considerados en la toma de decisiones de mejora del proyecto educativo. | 34. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), tiene un sistema implementado de evaluación del aprendizaje. | 1. Documentos que sustentan la implementación del sistema.<br>2. Sílabos.<br>3. Instrumentos de evaluación utilizados.<br>4. GII - 33 Rendimiento promedio de los estudiantes.<br>5. GII - 34 Rendimiento promedio de los estudiantes en asignaturas llevadas por primera vez.<br>6. GII - 35 Rendimiento de los egresados por promoción. |
| | | | 35. Los estudiantes están satisfechos con el sistema de evaluación del aprendizaje. | 1. Encuestas y entrevistas a estudiantes.<br>2. GII - 36 Satisfacción con el sistema de evaluación del aprendizaje. |
| | | 2.5 Estudiantes y egresados.<br><br>El procedimiento para la admisión es de conocimiento público y asegura la selección del estudiante que cumple el perfil del ingresante. | 36. Los admitidos a la carrera profesional cumplen con el perfil del ingresante. | 1. Procedimiento documentado.<br>2. Registro de ingresantes.<br>3. GII - 37 Calificación media de ingresantes.<br>4. GII - 38 Calificación media de ingresantes quinto superior.<br>5. GII - 39 Porcentaje de ingresantes procedentes de otras regiones.<br>6. GII - 40 Porcentaje de ingresantes procedentes del extranjero.<br>7. Informe de auditoría externa del proceso de admisión. |

| MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dimensión | Factor | Criterio | Estándar | Fuentes de verificación referenciales |
| II. FORMACION PROFESIONAL | 2. ENSEÑANZA-APRENDIZAJE | Las disposiciones generales de las actividades universitarias del estudiante se encuentran normadas y son de su conocimiento. Tales normas deben estar en reglamentos que traten sobre: condiciones de matrícula del estudiante, tipos de actividades curriculares, créditos o carga horaria expresados en horas académicas, sistema de evaluación y de calificación, control de asistencia del estudiante, sistema de registro de desempeño del estudiante, régimen de promoción y permanencia, y requisitos para la graduación y titulación.<br><br>Se ofrece al estudiante medios para su mejor desempeño intelectual, académico y profesional.<br><br>El estudiante logra el perfil del egresado al culminar su carrera profesional, en el tiempo programado en el proyecto educativo, lo que se comprueba evaluándolo al finalizar sus estudios y en su desempeño profesional. Una forma de evaluar los conocimientos adquiridos es mediante la aplicación de una prueba al final de la carrera profesional, cuyo resultado no es vinculante para optar el grado académico y título profesional.<br><br>La Unidad Académica cuenta con un sistema de seguimiento y evaluación del desempeño de los egresados a fin de realizar los ajustes en tiempo y forma sobre los distintos componentes de la carrera profesional, obtenidos como consecuencia de su ejecución.<br><br>Los egresados se insertan en el medio laboral y se orientan al desarrollo profesional debido a una correcta determinación del perfil y una adecuada formación, académica y humana.<br><br>El diseño de la carrera profesional, el establecimiento del perfil del egresado y la calidad en la formación, se reflejan en las condiciones y las posibilidades de empleo posterior de sus egresados. | 37.La carrera profesional justifica el número de ingresantes en base a un estudio de su disponibilidad de recursos. | 1. Plan de estudios.<br>2. Plan operativo de la carrera profesional.<br>3. Informe de estudio de la oferta y demanda. |
| | | | 38.En opinión de los docentes y administrativos, más del 50% de estudiantes cumple con las normas que rigen sus actividades universitarias. | 1. Reglamento del estudiante.<br>2. Encuestas y entrevistas a docentes y administrativos.<br>3. GII - 41 Percepción sobre el cumplimiento de las normas por parte del estudiantado. |
| | | | 39.La Unidad Académica (Facultad o Escuela), tiene para los estudiantes programas implementados de becas, movilidad académica, bolsas de trabajo y pasantías. | 1. Procedimiento documentado.<br>2. Registro de beneficiarios.<br>3. GII - 42 Eficacia de los programas de ayuda. |
| | | | 40.Los estudiantes de los programas de becas, movilidad académica, bolsas de trabajo, pasantías, están satisfechos con la ayuda recibida. | 1. Encuestas y entrevistas a estudiantes.<br>2. GII - 43 Satisfacción con los programas de ayuda. |
| | | | 41.El resultado de la evaluación de conocimientos al final de la carrera profesional es utilizado para la mejora del proyecto educativo. | 1. Plan de mejora del proyecto educativo. |
| | | | 42.El número de egresados por promoción de ingreso es el esperado. | 1. Plan de estudios.<br>2. Registro del número de egresados por promoción de ingreso.<br>3. GII - 44 Porcentaje de egresados. |
| | | | 43.El tiempo de permanencia en la carrera profesional por promoción de ingreso es el esperado. | 1. Plan de estudios.<br>2. Registro del tiempo promedio de permanencia por promoción de ingreso.<br>3. GII - 45 Tiempo promedio de estudios.<br>4. GII - 46 Porcentaje de egresados a tiempo. |
| | | | 44.La Unidad Académica (Facultad o Escuela), tiene un sistema implementado de seguimiento del egresado. | 1. Documentos que sustentan la implementación del sistema.<br>2. Instrumentos de evaluación utilizados.<br>3. GII - 47 Tiempo transcurrido entre egreso y titulación.<br>4. GII - 48 Porcentaje de titulados.<br>5. GII - 49 Impacto del título.<br>6. GII - 50 Porcentaje de egresados que ejercen docencia universitaria.<br>7. GII - 51 Satisfacción con el empleo.<br>8. GII - 52 Satisfacción con el desempeño de los egresados. |
| | | | 45.Los egresados están satisfechos con el sistema que les hace seguimiento. | 1. Encuestas y entrevistas a egresados.<br>2. GII - 53 Satisfacción con el sistema de seguimiento por parte de egresados. |
| | 3. INVESTIGACIÓN | 3.1 Generación y evaluación de proyectos de investigación.<br><br>Los estudiantes participan en proyectos de investigación que tratan sobre temáticas relacionadas con las líneas de investigación priorizadas por n.sc 2.h -2.4 seguimient [7. )-2v-Se, sist69(GII - 42 E)]TJ/TT7 1 Tf4.69198.1peTj/TT4s participac1GII - 50 Porcentaje de e20jor ,. ab. con las ltparticipac1nal de la carr81 s- 509(Re Po - 50 Porc<br><br>n de realistas a estudi71umentos de evaluación utilizados.<br><br>3.1 Generacmsados 4y -1176.ec.03tlas normas<br><br>debr2Re evT0T[as l7 Porceaas l7 Porceaas l7 Porceaas

| MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dimensión | Factor | Criterio | Estándar | Fuentes de verificación referenciales |
| III. SERVICIOS DE APOYO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL | 5. DOCENTES | 5.1 Labor de enseñanza y tutoría.<br><br>El número de docentes, así como su carga horaria, son los requeridos para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje y tutoría, considerando especialmente las condiciones académicas que presentan los estudiantes y la realización de actividades inherentes a estos procesos.<br><br>Los docentes tienen experiencia y capacidad requeridas para el desarrollo de actividades de enseñanza universitaria. Además, poseen experiencia profesional coherente con los temas que dictan y que caracterizan a la modalidad en formación.<br><br>Los docentes manejan tecnologías de información y comunicación, las que aplican en su labor de enseñanza.<br><br>Los docentes leen, hablan y escriben en otros idiomas diferentes al castellano según el alcance del proyecto educativo.<br><br>El ingreso y la promoción de los docentes implican la evaluación de su capacidad para ejercer el cargo y la valoración del desempeño académico y profesional.<br><br>Se evalúa periódicamente a los docentes, considerando entre otros aspectos su interés por emprender y desarrollar métodos de enseñanza más efectivos y su labor en la formación de recursos humanos. | 65. La programación de horas lectivas del docente a tiempo completo guardan relación con las destinadas a la atención de estudiantes, investigación, extensión universitaria, proyección social y su perfeccionamiento continuo. | 1. Informes respecto a las políticas de régimen de dedicación docente.<br>2. Distribución de carga horaria lectiva y no lectiva.<br>3. Informes semestrales de los docentes.<br>4. GIII - 70 Porcentaje de docentes nombrados.<br>5. GIII - 71 Porcentaje de docentes a tiempo completo.<br>6. GIII - 72 Porcentaje de docentes nombrados dentro del total de la plana docente de las áreas básica y formativa.<br>7. GIII - 73 Porcentaje de docentes nombrados dentro del total de la plana docente del área de especialidad. |
| | | | 66. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), tiene un sistema implementado de tutoría. | 1. Registro de docentes ordinarios y contratados y su dedicación horaria.<br>2. Registro de estudiantes atendidos por docente para tutoría.<br>3. Documentos que sustentan la implementación del sistema.<br>4. GIII - 74 Eficacia del sistema de tutoría. |
| | | | 67. Los estudiantes están satisfechos con el sistema de tutoría. | 1. Encuestas y entrevistas a estudiantes.<br>2. GIII - 75 Satisfacción con respecto al sistema de tutoría. |
| | | | 68. La Unidad Académica (Facultad o Escuela), evalúa los programas de perfeccionamiento pedagógico que implementa. | 1. Programa de evaluación del gabinete pedagógico.<br>2. Informes de evaluación del gabinete y plan de mejora.<br>3. Informe de verificación sobre las acciones correctivas tomadas.<br>4. Legajo personal de los docentes.<br>5. Plan de capacitación docente.<br>6. Informe sobre el cumplimiento de objetivos referidos al plan de capacitación docente.<br>7. GIII - 76 Capacitación del docente.<br>8. GIII - 77 Satisfacción con los programas de capacitación docente. |
| | | | 69. Los docentes tienen la formación profesional que demandan las asignaturas. | 1. Legajo personal de los docentes.<br>2. Programación académica. |
| | | | 70. Los docentes tienen la experiencia profesional que requieren las asignaturas. | 1. Legajo personal de los docentes.<br>2. Programación académica. |
| | | | 71. Los docentes dominan las tecnologías de información y comunicación. | 1. Legajo personal de los docentes. |
| | | | 72. Los docentes dominan idiomas que requiere el proyecto educativo. | 1. Legajo personal de los docentes. |
| | | | 73. Se realizan reuniones periódicas donde se discuten temas relacionados con la actividad de enseñanza entre los docentes. | 1. Registro de asistencia a reuniones.<br>2. Actas de reuniones. |
| | | | 74. Los procesos de selección, ratificación y promoción de docentes se realizan con objetividad y transparencia. | 1. Reglamento de selección y promoción docente.<br>2. Actas de concursos públicos y de evaluación periódica del docente.<br>3. Encuestas y entrevistas a los estudiantes y docentes que han participado en el concurso.<br>4. GIII - 78 Edad promedio docente.<br>5. GIII - 79 Porcentaje de docentes que permanecen después de la edad de jubilación.<br>6. GIII - 80 Participación de pares externos en procesos de selección, ratificación y promoción docente. |

| MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dimensión | Factor | Criterio | Estándar | Fuentes de verificación referenciales |
| III. SERVICIOS DE APOYO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL | 5. DOCENTES | 5.2 Labor de investigación.<br><br>Los docentes tienen la experiencia y capacidad requeridas para el desarrollo de las actividades de investigación en la carrera profesional. Tienen estudios de posgrado del más alto nivel, cuyos grados son validados y reconocidos por la autoridad peruana competente.<br><br>Los docentes difunden su producción intelectual en revistas indizadas de su especialidad, a través de libros y como ponentes en congresos, seminarios y otros eventos nacionales e internacionales.<br><br>La producción intelectual de los docentes (tesis, patentes, publicaciones en revistas o libros, etc.), está protegida mediante normas y procedimientos, para su reconocimiento dentro de la Universidad y, cuando sea el caso, para gestionar su registro ante el INDECOPI u otros organismos internacionales. | 75. Los docentes adquieren el grado de doctor en la especialidad que la carrera requiera, según lo programado por la Unidad Académica (Facultad o Escuela), en su plan estratégico. | 1. Legajo personal de los docentes.<br>2. GIII - 81 Porcentaje de docentes Maestros.<br>3. GIII - 82 Porcentaje de docentes Doctores. |
| | | | 76. Los docentes publican los resultados de sus investigaciones en revistas indizadas de su especialidad y afines. | 1. Evidencia escrita y electrónica.<br>2. Registro de publicaciones.<br>3. GIII - 83 Producción de artículos científicos.<br>4. GIII - 84 Eficacia en investigación científica. |
| | | | 77. Los docentes publican su producción intelectual a través de libros que son utilizados en la carrera profesional. | 1. Sílabos.<br>2. Registro de publicaciones.<br>3. GIII - 84 Eficacia en investigación científica.<br>4. GIII - 85 Producción de libros científicos. |
| | | | 78. Los docentes difunden su producción intelectual como ponentes en eventos nacionales e internacionales de su especialidad. | 1. Legajo personal de los docentes.<br>2. Registro de participación de los docentes en eventos.<br>3. GIII - 86 Número de docentes ponentes en eventos nacionales.<br>4. GIII - 87 Número de docentes ponentes en eventos internacionales. |
| | | | 79. Los docentes utilizan los procedimientos con los que adquieren sus derechos de propiedad intelectual sobre lo creado como resultado de investigación. | 1. Reglamento de propiedad intelectual.<br>2. Registro de propiedad intelectual.<br>3. Encuestas y entrevistas a docentes.<br>4. GIII - 88 Producción de patentes.<br>5. GIII - 89 Porcentaje de docentes que conocen los procedimientos para la obtención de propiedad intelectual. |
| | | 5.3 Labor de extensión universitaria y de proyección social.<br><br>Los docentes participan en proyectos de extensión y proyección social de la carrera profesional.<br><br>Los docentes difunden su producción intelectual relacionada con las actividades de extensión universitaria y de proyección social.<br><br>La producción intelectual de los docentes a través de sus expresiones artísticas y culturales está normada y con procedimientos para su reconocimiento dentro de la Universidad y, cuando sea el caso, para gestionar su registro ante el INDECOPI u otros organismos internacionales. | 80. El número de docentes que realizan labor de extensión universitaria y de proyección social es el requerido por la carrera profesional. | 1. Plan de trabajo de la unidad a cargo de la extensión universitaria y proyección social.<br>2. Registro de docentes que participan en las labores de extensión universitaria y proyección social.<br>3. GIII - 90 Rendimiento en proyección social.<br>4. GIII - 91 Rendimiento en extensión universitaria. |
| | | | 81. Los docentes difunden los resultados de su labor de extensión universitaria y de proyección social. | 1. Registro de publicaciones.<br>2. Revista universitaria.<br>3. Evidencia escrita, audiovisual y electrónica. |
| | | | 82. Los docentes utilizan los procedimientos con los que adquieren sus derechos de propiedad intelectual sobre lo creado como expresión artística o cultural. | 1. Reglamento de propiedad intelectual.<br>2. Registro de propiedad intelectual.<br>3. Encuestas y entrevistas a docentes.<br>4. GIII - 89 Porcentaje de docentes que conocen los procedimientos para la obtención de propiedad intelectual. |
| | 6. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO | 6.1 Ambientes y equipamiento para la enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social, administración y bienestar.<br><br>Los ambientes donde se realizan las labores académicas (aulas, laboratorios, talleres, oficinas de docentes, etc.) tienen las condiciones de infraestructura y equipamiento que requieren los procesos de enseñanza-aprendizaje e investigación.<br><br>Los ambientes donde se realizan las labores de extensión universitaria y de proyección social tienen las condiciones de infraestructura y equipamiento que requiere la carrera profesional.<br><br>Los ambientes donde se realizan las labores administrativas y de bienestar (biblioteca, servicio de alimentación, atención médica, psicología pedagogía, asistencia social, instalaciones deportivas, culturales y de esparcimiento), tienen las condiciones de infraestructura y equipamiento que requiere la carrera profesional. Se encuentran dentro del recinto universitario que alberga también a las instalaciones donde se realizan las actividades de enseñanza-aprendizaje e investigación de la carrera profesional.<br><br>Las instalaciones sanitarias están en óptimas condiciones de higiene y servicio.<br><br>Especial consideración tiene la operatividad efectiva de los sistemas de información y comunicación a través de redes informáticas comerciales (Internet) y avanzadas (Red Avanzada Peruana - RAP), telefonía, radio, etc. Igual atención se debe tener con respecto al uso de computadoras. | 83. La infraestructura para la enseñanza – aprendizaje, investigación, extensión universitaria, proyección social, administración y bienestar, tienen la comodidad, seguridad y el equipamiento necesarios. | 1. Información documentada.<br>2. Visita a instalaciones.<br>3. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>4. GIII - 92 Efectividad en el uso de aulas.<br>5. GIII - 93 Efectividad en el uso de laboratorios.<br>6. GIII - 94 Porcentaje de utilización de aulas.<br>7. GIII - 95 Porcentaje de utilización de laboratorios.<br>8. GIII - 96 Demanda de uso informático. |
| | | | 84. La infraestructura donde se realiza labor de enseñanza – aprendizaje, investigación, extensión universitaria, proyección social, administración y bienestar, y su equipamiento respectivo, tienen un programa implementado para su mantenimiento, renovación y ampliación. | 1. Información documentada.<br>2. Visita a instalaciones.<br>3. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>4. GIII - 97 Porcentaje de cumplimiento del programa de mantenimiento, renovación y ampliación. |

| MODELO DE CALIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL UNIVERSITARIA DE QUÍMICA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dimensión | Factor | Criterio | Estándar | Fuentes de verificación referenciales |
| III. SERVICIOS DE APOYO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL | 7. BIENESTAR | 7.1 Implementación de programas de bienestar.<br><br>Los estudiantes, docentes y administrativos acceden a programas de bienestar universitario.<br><br>Los programas de bienestar cumplen con los objetivos definidos en su plan operativo, y son evaluados en cuanto a su calidad mediante normas y procedimientos claramente definidos e implementados en el sistema de evaluación de tales actividades. A partir de la evaluación se generan planes de mejora correspondientes.<br><br>La(s) biblioteca(s) da(n) un servicio de calidad a los estudiantes, docentes y administrativos de la carrera profesional. | 85.Los estudiantes, docentes y administrativos, tienen acceso a programas implementados de atención médica primaria, psicología, pedagogía, asistencia social, deportes, actividades culturales y esparcimiento. | 1. Información documentada.<br>2. GIII - 98 Eficacia del servicio de alimentación.<br>3. GIII - 100 Eficacia del servicio de atención médica primaria.<br>4. GIII - 102 Eficacia del servicio de atención psicológica.<br>5. GIII - 104 Eficacia del servicio de atención pedagógica.<br>6. GIII - 106 Eficacia del servicio del seguro médico.<br>7. GIII - 108 Eficacia del servicio de asistencia social.<br>8. GIII - 110 Eficacia del programa de deportes.<br>9. GIII - 112 Eficacia de las actividades culturales.<br>10. GIII - 114 Eficacia de los servicios de esparcimiento. |
| | | | 86.Los estudiantes, docentes y administrativos conocen los programas de bienestar. | 1. Evidencia escrita, audiovisual y electrónica.<br>2. Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y administrativos.<br>3. GIII - 116 Eficacia en la difusión de los programas de bienestar. |
| | | | 87.Los estudiantes, docentes y administrativos, están0 10.295 lS 1 0 0 1 -7 1 o 263.747 .125 cy -4 loLdocentes205 0 Tédi1.024[1. )-2q Tw<br>asistencia social, deportes, actividades culturales<br>ficacia en la difusión de los programas de<br>bienestar. | |
| | | 87.Los estudiantes, docentesFc.n re7NrevFen la difu5tar cuICA1. | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |