

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

**AUTOEVALUACIÓN DE LA CALIDAD ACADÉMICA DE LA CARRERA DE
QUÍMICA BIOLÓGICA, FASE I: ESTABLECIMIENTO DE LAS BASES DE
ACUERDO A LA GUIA DE SINAES**

**ELENA MARÍA ZAMORA MARROQUÍN
DIANA LISSETTE VALLE MARROQUÍN
JENNIFER STEPHANY RUANO MATÍAS**

GUATEMALA, FEBRERO 2013

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

**AUTOEVALUACIÓN DE LA CALIDAD ACADÉMICA DE LA CARRERA DE
QUÍMICA BIOLÓGICA, FASE I: ESTABLECIMIENTO DE LAS BASES DE
ACUERDO A LA GUIA DE SINAES**

Seminario de Investigación

Presentado por:

**ELENA MARÍA ZAMORA MARROQUÍN
DIANA LISSETTE VALLE MARROQUÍN
JENNIFER STEPHANY RUANO MATIAS**

Para optar al Título de:

QUÍMICAS BIOLÓGICAS

GUATEMALA, FEBRERO 2013

JUNTA DIRECTIVA

Oscar Cóbar Pinto, Ph.D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto, M.A.	Secretario
Licda. Lilian Vides de Urizar	Vocal I
Dr. Sergio Alejandro Melgar Valladares	Vocal II
Lic. Luis Antonio Gálvez Sanchinelli	Vocal III
Br. Fayver Manuel De León Mayorga.	Vocal IV
Br. Maily Graciela Córdova Audón	Vocal V

AGRADECIMIENTOS

A Dios: por su eterna misericordia, amor y por darnos la sabiduría y las fuerzas necesarias para terminar esta carrera.

A nuestros padres: por su amor y apoyo incondicional a lo largo de la carrera.

A nuestros hermanos: por brindarnos alegría en los momentos difíciles.

A nuestros amigos, familiares, docentes y todas aquellas personas que han dejado huella en nuestras vidas.

A la Licda. Alba Marina Valdez García y a la Licda. Jannette Sandoval por el tiempo que nos brindaron, sus consejos y por asesorarnos durante este proceso.

**“Porque el Señor da sabiduría, de su boca vienen el conocimiento y la
inteligencia”
Proverbios 2:6**

ÍNDICE

	Página
1. Ámbito de Investigación	1
2. Resumen	2
3 Antecedentes	4
3.1. Bosquejo Histórico de la facultad de Ciencias Químicas y farmacia	4
3.2. Carrera de Química Biológica	4
3.2.1. Grado y Título	5
3.2.2. Campo de Actividades	5
3.2.3. Objetivos	5
3.2.4. Misión	6
3.2.5. Visión	6
3.3. Definición de Políticas de Evaluación y Acreditación y Mecanismos de aseguramiento	7
3.4. Instancias de Regulación de la Educación Superior en Guatemala	8
3.5. Instancias de Regulación de la Educación Superior en Centroamérica	8
3.6. Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) de Costa Rica.	9
3.6.1. Misión	9
3.6.2. Visión	9
3.6.3. Fines	10
3.6.4. Objetivos	10
3.6.5. Pilares estratégicos	11
3.6.6. Competencias	12
3.7. Proceso de autoevaluación	13
3.7.1 Beneficios	13
3.7.1.1 Junta directiva	13
3.7.1.2 Decanato	13
3.7.1.3 Dirección de Escuela	13
3.7.1.4 Administración de Escuela	13
3.7.1.5 Estudiantes	13
3.7.1.6 Egresados	13
3.7.2 Análisis de factibilidad	14
3.7.3 Fundamentación	15
3.7.3.1 Estudio de Factibilidad académica	15

3.7.3.2 Estudio de factibilidad técnica	15
3.7.3.3 Comité de autoevaluación	15
3.7.3.3.1 Descentralizado	15
3.7.3.3.2 Integral	15
3.7.3.3.3 Permanente	16
3.7.3.3.4 Flexible	16
3.7.3.3.5 Abierto	16
3.7.3.3.6 Participativo	16
3.7.3.4 Unidad formuladora y ejecutora	17
4. Justificación	18
5. Objetivos	19
5.1 General	19
5.2 Específico	19
6. Materiales y Métodos	20
6.1 Universo	20
6.2 Muestra	20
6.3 Recurso	20
6.3.1 Recurso humano	20
6.3.1.1 Seminarista	20
6.3.1.2 Asesora	20
6.3.1.3 Revisora	20
6.3.2 Institucionales	20
6.4 Materiales	21
6.5 Metodología	21
6.6 Análisis de datos	22
6.7 Diseño de estudio	22
7. Resultados	23
7.1 Encuesta	23
7.2 Estudio de factibilidad	67
8. Discusión	70
8.1 Discusión de factibilidad	79
9. Conclusiones	81
9.1 Conclusiones de factibilidad	81
10. Recomendaciones	82
11. Bibliografía	83

1. ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

Hoy en día las empresas e instituciones buscan ir en pro de la calidad para brindar mejores servicios y estar al nivel de aquellas que son reconocidas mundialmente y que han sido acreditadas por su buena calidad.

Todo profesional obtiene mayores ventajas y oportunidades si egresan de una carrera acreditada. La Universidad de San Carlos de Guatemala ha iniciado el proceso de acreditación en algunas carreras, para así aumentar las oportunidades académicas y laborales de los futuros profesionales.

La acreditación es un proceso mediante cual se evalúa la competencia y eficacia de una entidad que realiza actividades en algún rubro de servicios y va de la mano con la calidad. Por calidad se entiende la totalidad de las características inherentes a una institución que cumple con los requisitos y demandas hacia las personas a las que se les brinda un servicio. (Documento Técnico OPS, 2005, p3). Este es el caso de la Escuela de Química Biológica que prepara profesionales de éxito.

En la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, algunas escuelas han comenzado el proceso de acreditación según diferentes modelos. En el caso de la carrera de Química Biológica el modelo que se seleccionó es el planteado por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES), el cual es un órgano oficial de acreditación de la educación superior de Costa Rica que permite establecer, mantener y fortalecer continuamente un sistema permanente de mejoramiento y de gestión de la calidad de sus procesos. El proceso de acreditación para este sistema consta de cuatro etapas, los cuales incluyen: Información y motivación, autoevaluación, evaluación externa y acreditación. Las dos primeras son el objetivo de este estudio, estas son las etapas iniciales para el proceso de acreditación. Las últimas etapas, se basan en los resultados obtenidos en la autoevaluación.

En este seminario se evaluará la calidad académica de la Carrera de Química biológica, siguiendo el diseño de SINAES; se realizarán encuestas a profesionales, estudiantes, empleadores y personal administrativo de la carrera y se incluirá la documentación requerida para evaluar la carrera.

2. RESUMEN

La Acreditación de una carrera es un proceso en donde se evalúa la competencia y la eficacia de una entidad. Previo a una acreditación se debe realizar un proceso de autoevaluación. En esta investigación se realizó un proceso de Autoevaluación de la Carrera de Química Biológica para conocer si la carrera cumple con los requisitos requeridos por SINAES, algunos de estos requisitos se obtuvieron por medio de la recopilación de documentos existentes en los departamentos de la Escuela de Química Biológica y otros se obtuvieron por medio de encuestas realizadas a personal administrativo, personal docente, empleadores, graduados y estudiantes de la carrera. También se realizó un estudio de factibilidad para evaluar la participación y el compromiso de los entes involucrados en dicho proceso.

Se calculó el número de muestra por medio del programa Stat Cal que correspondió a 119 graduados de los últimos cinco años, 140 estudiantes de la Carrera de Química Biológica del quinto ciclo al décimo ciclo y 61 estudiantes con cierre de pensum 2010.

Como principales resultados se puede inferir según la primera dimensión “Relación con el contexto” que sí se cumple el criterio de Información y promoción, en cuanto al criterio de correspondencia con el contexto se requiere prestar atención a las políticas de promoción de actividades extracurriculares para lograr mayor participación del estudiantado.

Para la segunda dimensión llamada “Recursos” se obtuvo que el 90% del personal académico y estudiantes consideran que hay congruencia entre el perfil de entrada y las habilidades y actitudes requeridas para la carrera de Química Biológica. En cuanto a conocimientos existe congruencia entre la opinión de docentes y graduados en la mayoría de aspectos excepto en estudios citológicos e histológicos. En general tanto docentes, graduados y empleadores están de acuerdo en que hay congruencia respecto a las habilidades y destrezas del perfil de salida y el ejercicio de la profesión y respecto a valores y actitudes necesarias para un buen desempeño profesional. Un 80% de estudiantes opinan que existe integración teórica-práctica en los cursos. Un 71% de estudiantes opinan que sí se integran contenidos de ética para el ejercicio profesional.

En la tercera dimensión de “Proceso educativo” el 52% del personal académico opina que existen estrategias establecidas por la carrera le permiten estar actualizado en didáctica universitaria. El 85 % de estudiantes opinan sobre la concordancia entre la metodología de enseñanza y aprendizaje y los métodos de

evaluación de los aprendizajes. El 65% del personal académico y un 100% del personal administrativo reporta un clima de trabajo que favorece el logro de los objetivos educativos de la carrera. El 57% del personal académico opina que la carrera ofrece oportunidades para realizar investigación.

En la dimensión de “Resultados” El 45 % de estudiantes opinan que se cumple la normativa de evaluación. El 59% de estudiantes opinan que se les entrega la nota final en el tiempo definido por el reglamento. El 96% de graduados opina que la formación recibida en la carrera permite actualizarse en las áreas de interés. El 97% de graduados opinan que la preparación recibida les permite un buen desempeño profesional.

Y como principales conclusiones se obtuvo para la dimensión de “Relación con el contexto” y “Recursos” si se cumplen la mayoría de criterios establecidos para SINAES, en cuanto a la Dimensión de “Proceso educativo” la mayoría de criterios no se cumplen, por último la dimensión de “Resultados” se cumple en un alto porcentaje siendo reflejada en la alta aceptación de los empleadores hacia los graduados de la carrera de Química Biológica.

3. ANTECEDENTES

3.1. Bosquejo histórico de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Los estudios de Farmacia se llevaban a cabo en la Facultad de Medicina, a partir del año de 1840. Al crearse la Universidad Nacional “Estrada Cabrera” por Decreto Legislativo Número 989 el 2 de mayo de 1918; el ejecutivo, por Decreto número 741 del 21 de agosto del mismo año creó la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, estableciéndose el 18 de septiembre de 1918, siendo su primer Decano el Doctor Rodolfo Robles. (Valdez, 2010, p5,6).

La Facultad se ubicó en el edificio que ocupaba la Escuela Nacional “21 de noviembre”, pero como no reunía ninguna condición para el destino que se le había dado, fue derribado y construido el edificio, hoy situado en la 3a. Calle 6-47 de la zona 1, siendo Decano el Lic. Pedro Arenales, e inaugurado el 16 de diciembre de 1928. Cabe agregar que en dicho edificio actualmente funcionan algunas dependencias de la Facultad. (Valdez, 2010, p5,6).

Al separarse la Escuela de Farmacia de la de Medicina, se le adjudicó a la primera, el laboratorio de química, instalado en la antigua Casa de la Moneda y el Museo Zoológico que había sido fundado por la antigua y benemérita Sociedad Económica de Amigos de Guatemala. También la Facultad de Farmacia heredó de la Facultad de Medicina parte de la biblioteca. Extinguida la Universidad “Estrada Cabrera”, por el Gobierno del General Orellana, fue emitido un Decreto por el Ejecutivo, dándole nuevamente vida a la Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, nombre que fue sustituido por el de Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el año de 1947. (Valdez, 2010, p5,6).

3.2. Carrera de Química Biológica

A principios del siglo XX, el 19 de julio de 1900, el profesor René Guerin modifica el programa de las nociones generales de las técnicas de bacteriología, medios de cultivo, clasificación de bacterias y bacteriología clínica. (Azmitia, 2003, p17).

En 1918 después de fundada la facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, el Dr. Rafael Morales publicó varios temas sobre micología, parasitología y microbiología. Durante este periodo, el Decano de la Facultad de Medicina, Manuel Arroyo contrató los servicios de varios profesionales extranjeros destacándose el Dr. Jane Reynold, quien organizó los laboratorios de salubridad pública y bacteriología. (Azmitia, 2003, p17).

Los estudios de la carrera de Química Biológica se inician en la Facultad de Ciencias Naturales y farmacia, hoy facultad de Ciencias Químicas y farmacia en 1937, aunque esta fecha no esta plenamente establecida, ya que no se pudo encontrar revisando las actas de la Junta Directiva de la Facultad y del Consejo Superior Universitario, un punto que indicara que se establecía esa carrera en la facultad, solamente revisando expedientes de graduados se estableció que el primer graduado de la carrera de Química Biológica se inscribió el 15 de mayo de 1937 con el plan de estudios que fue presentado por el decano de la facultad el 30 de septiembre de 1938. Acta. No. 8. Punto segundo y que se conoce como plan del 1939.

Según el libro No 1 de actas de exámenes de tesis, el primer Químico Biólogo egresado de la facultad fue Jorge Arturo Mendizabal Mancilla, el 22 de enero de 1943. (Libro de Actas de Exámenes de Tesis, p102)

El total de graduados desde enero de 1943 a septiembre de 2011 es de 848 Químicos Biólogos. (Libro de Actas de Exámenes de Tesis)

3.2.1. Grado y Título

La facultad otorga los títulos profesionales de Químico, Químico Biólogo, Químico Farmacéutico, Nutricionista y Biólogo, en el grado académico de licenciado; luego de 5 años en carrera y finalizar con el ejercicio profesional supervisado o EPS y la presentación del trabajo de graduación. (Catálogo de Estudios, 2005, p 60).

3.2.2. Campo de actividades

Los Químicos Biólogos tienen su campo de trabajo en laboratorios clínicos, privados y estatales, laboratorios de bioquímica, microbiología general, microbiología médica y aplicada, laboratorios para preparación de productos de diagnóstico médico o biológico y docencia. (Catálogo de Estudios, 2005, p 60).

3.2.3. Objetivos

3.2.3.1. Formar profesionales en el campo de las ciencias naturales que estén en la posibilidad de investigar, aprovechar mejor los recursos del país y lograr nuevos aportes a su desarrollo científico, tecnológico y social.

3.2.3.2. Lograr que sus graduados contribuyan con sus conocimientos a la consecución del bienestar de la comunidad guatemalteca, constituyéndose en profesionales capaces de imprimir modificaciones positivas al medio, a

través de un adecuado conocimiento de la realidad nacional y que mediante su conducta ejemplar, den realce a su profesión, a la Universidad y al país.

3.2.3.3. Graduar Profesionales a dos niveles: Licenciatura y Postgrado, y contribuir a través de sus labores de extensión, a la formación de personal auxiliar.

3.2.3.4. Velar por el cumplimiento de los objetivos generales de cada una de sus Escuelas, administrando adecuadamente sus recursos físicos, económicos; estableciendo programas de extensión universitaria que comprendan el mejoramiento del personal de servicio, experiencias docentes con la comunidad y educación continuada, adecuados a las necesidades y prioridades reales de la población guatemalteca.

3.2.3.5. Impulsar programas de investigación que propendan al estudio y solución de problemas reales de la colectividad nacional, especialmente en los campos de la salud y el ambiente. (Valdez, 2010, p6).

3.2.4. Misión

Somos la Escuela de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia responsable de participar en el desarrollo integral del país por medio de la formación de recursos humanos en Química Biológica, a nivel de educación superior, específicamente en área de Bioquímica, Microbiología, Citohistología básica, clínica y aplicada, mediante investigación y servicio.

Contribuimos sistemáticamente al diagnóstico, prevención y manejo de los problemas en salud y sus aplicaciones en el campo ambiental e industrial dentro del marco de los valores de la facultad. (Escuela de Química Biológica)

3.2.5. Visión

Somos la institución líder a nivel nacional en la formación de profesionales que se desempeñan en el campo de la Bioquímica, Microbiología, Citohistología y Biotecnología, en las áreas de investigación, servicio y administración de servicios.

Contamos con un cuerpo docente con formación a nivel de post-grado en las disciplinas tradicionales y otras nuevas con desarrollo. (Escuela de Química Biológica)

3.3. Definición de Políticas de evaluación y acreditación y mecanismos de aseguramiento de calidad en la región Centroamericana

En el ámbito regional desde 1948 existe la Confederación Universitaria Centroamericana cuyo órgano Rector es el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), organismo oficial de integración de la educación superior de la región. Este Consejo está constituido por las universidades estatales de los 7 países de América Central. (Alarcón, 2005).

Históricamente el CSUCA ha jugado un papel muy destacado en el tema de la evaluación y acreditación de calidad de la educación superior en la región, desde 1962 por medio del Sistema de Carreras y Posgrados Regionales (SICAR), a partir de 1998 con la creación y desarrollo del Sistema Centroamericano de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SICEVAES) y, más recientemente, con el establecimiento del Foro Centroamericano por la Acreditación cuyo proceso de concertación regional está conduciendo a la creación del Consejo Centroamericano de Acreditación de la Educación Superior (CCA). Desde estas instancias las políticas en materia de evaluación y acreditación del CSUCA han incidido de manera importante en la toda la región centroamericana. (Alarcón, 2005).

El tema de la evaluación, aseguramiento y acreditación de la calidad de la educación superior es relativamente nuevo en América Central. Aunque existían algunos antecedentes tan remotos como el Sistema de Carreras y Posgrados Regionales SICAR en los años 60, la mayoría de los trabajos sistemáticos en este campo se iniciaron en la región en la segunda mitad de la década de los años 90. (Alarcón, 2005).

En el ámbito regional los trabajos impulsados por el CSUCA han tenido una influencia significativa para poner la temática entre las prioridades de la agenda universitaria centroamericana.

Hoy día la tendencia predominante es integrar los diferentes esfuerzos, iniciativas y organismos de evaluación y acreditación de la calidad de la educación superior de la región por medio de la creación conjunta del CCA

A continuación se hace un breve recuento de las instancias de regulación de la educación superior en Guatemala, las que a su vez son las encargadas de la definición de políticas sobre educación superior y el impulso de mecanismos de aseguramiento de calidad. (Alarcón, 2005).

3.4. Instancias de Regulación de la Educación Superior en Guatemala

En Guatemala, la Universidad de San Carlos (USAC), única universidad pública del país, goza de plena autonomía y se regula a sí misma en el marco de lo establecido para ello en la Constitución de la República, su Ley Orgánica y Estatutos. Para la regulación de la educación superior privada existe el Consejo de Educación Privada Superior (CEPS), que es la instancia legal que autoriza la creación de universidades privadas y supervisa el funcionamiento de las mismas para asegurar su calidad académica. El CEPS está constituido por 5 miembros titulares y cinco suplentes de los cuales el 40 % son nombrados por el Consejo Superior Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el otro 40% por los Rectores del conjunto de las universidades privadas del país y el otro 20% por los Presidentes de los Colegios Profesionales del país. En Guatemala puede decirse que de hecho existen dos subsistemas de educación superior, el estatal (la USAC que se regula a sí misma) y el privado (en cuya regulación también participa la USAC). El Ministerio de Educación no tiene ninguna participación en el funcionamiento de la educación superior del país. La ley otorga a las universidades privadas establecidas en Guatemala gran autonomía y libertad académica y a la vez delega en el CEPS la responsabilidad de velar porque se mantenga el nivel académico en las universidades privadas del país sin menoscabo de su independencia. La supervisión, que por definición le corresponde, sólo se hace en caso de denuncias. Esto debido a la limitada infraestructura institucional de este organismo. (Valdez, 2010, p7).

3.5. Instancias de Regulación de la Educación Superior en Centro América

Existen sistemas de evaluación y acreditación ya establecidos en Centro América. Dentro de los organismos nacionales establecidos se encuentran

- 3.5.1. Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) de Costa Rica.
- 3.5.2. Comisión de Acreditación de la Calidad Académica (CdA) de El Salvador.
- 3.5.3. Consejo Centroamericano de Acreditación de la Educación Superior
- 3.5.4. Sistema de Carreras y Posgrados Regionales (SICAR)
- 3.5.5. Sistema Centroamericano de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SICEVAES)
- 3.5.6. Asociación de Universidades Privadas de Centroamérica (AUPRICA)

3.6. Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) de Costa Rica.

SINAES es el órgano oficial de acreditación de la educación superior de Costa Rica, es de carácter nacional y fue creado por Ley de la República N° 8256 del 2 de mayo de 2002. Por su naturaleza jurídica, el SINAES está inserto en el sistema de educación superior universitario estatal, es absolutamente independiente y autónomo en sus decisiones académicas y posee la máxima autoridad pública en materia de acreditación de carreras y de programas universitarios. (SINAES, 2011, p6).

Al SINAES pertenecen, en calidad de adherentes, las universidades costarricenses tanto públicas como privadas que hayan cumplido satisfactoriamente los requisitos de adhesión que establece la normativa interna del mismo. (SINAES, 2011, p6).

3.6.1. Misión

La misión del SINAES es fomentar la calidad de la educación superior costarricense y consolidar en ella una vigorosa cultura de calidad y de evaluación permanentes. Para ello, el SINAES propicia espacios académicos de investigación, análisis conjunto, discusión e información a la comunidad nacional en torno a la educación y a la sociedad costarricenses y realiza los procesos de acreditación oficial de la calidad académica de las diversas instituciones, carreras y programas que – para ese fin y en aras de una mejor calidad de vida para todos los habitantes de la República – le sometan las instituciones de educación superior costarricense tanto públicas como privadas. (SINAES, 2011, p6).

3.6.2. Visión

El SINAES es el ente rector de la acreditación oficial de la calidad de la educación superior costarricense. Se constituye como el referente nacional de la calidad de las instituciones, carreras y programas de educación superior del país, pues sus criterios y estándares tienen carácter de norma nacional de calidad académica. Sus acciones contribuyen efectivamente al logro, la certificación y la observancia de los principios de excelencia en el quehacer académico de las instituciones costarricenses de educación superior. (SINAES, 2011, p6).

3.6.3. Fines

Los fines de SINAES son: planificar, organizar, desarrollar, implementar, controlar y dar seguimiento a un proceso de acreditación oficial que garantice continuamente la calidad de las carreras, los planes y programas ofrecidos por las instituciones de educación superior, y salvaguarde la confidencialidad del manejo de los datos de cada institución. (SINAES, 2011, p6).

3.6.4. Objetivos

3.6.4.1. Coadyuvar en la consecución de los principios de excelencia académica y en el esfuerzo continuo de las instituciones de educación superior pública y privada por alcanzar mayores y mejores rangos de calidad de sus planes académicos, carreras y programas que ofrecen.

3.6.4.2. Evidenciar a las instituciones de educación superior la conveniencia institucional; la trascendencia, la confianza, la credibilidad social y los beneficios de crecimiento en calidad para las carreras, que entraña la participación en el proceso de acreditación oficial que éstas realizan en conjunto con el SINAES.

3.6.4.3. Ofrecer a la comunidad nacional fe pública sobre la calidad de las carreras y programas académicos e instituciones costarricenses de educación superior que se someten al proceso de acreditación oficial y, con la emisión de esta certificación oficial, propiciar la confianza de la sociedad costarricense en la calidad de esas instituciones, carreras y programas, así como orientar a la población en la selección de las mejores opciones académicas de educación superior que se ofrecen en el país.

3.6.4.4. Recomendar planes de acción para solucionar los problemas, las debilidades y las carencias identificados en los procesos de autoevaluación y evaluación externa. Dichos planes deberán incluir esfuerzos propios y acciones de apoyo mutuo entre las instituciones de educación superior y los miembros del SINAES.

3.6.4.5. Alcanzar el reconocimiento y acreditación internacionales de la calidad de los criterios y procedimientos establecidos y ejecutados por SINAES.

3.6.4.6. Procurar mediante la acreditación oficial de programas y carreras universitarias con criterios y procedimientos de alta calidad, aceptados y reconocidos internacionalmente, la posibilidad del reconocimiento mutuo de sus acreditaciones con otras agencias oficiales extranjeras de probada calidad, facilitando con ello la movilidad académica y el reconocimiento profesional.

3.6.4.7. Formar parte como miembro pleno de entidades y redes internacionales académicas y de acreditación de reconocido y consolidado prestigio. (SINAES, 2011, p7).

3.6.5. Pilares estratégicos

Promueve la gestión de evaluación y la calidad de las instituciones, carreras y programas de educación superior costarricense, tanto en universidades adherentes como no adherentes, para lo cual establece – en forma consensuada – un marco general de criterios y estándares fundamentales con los niveles óptimos, pero factibles, para la educación superior costarricense, según las características de las distintas áreas disciplinarias y congruentes con las normas internacionalmente reconocidas.

Respeta los modelos académicos y estilos de gestión de las distintas instituciones, carreras y programas; estimula la innovación y la flexibilidad – entendida ésta como respuesta creativa y pertinente a las circunstancias signadas por una vertiginosa aceleración del cambio – comprende, estudia y atiende los desarrollos distintos en diferentes instituciones. (SINAES, 2011, p8)

Impulsa procesos participativos de mejoramiento de la calidad de la educación superior. Brinda a toda la sociedad costarricense – incluyendo a las propias instituciones – información oficial y actualizada sobre el estado de la calidad de la educación superior en el país en relación con estándares internacionales, para lo cual genera investigación innovadora en este ámbito. (SINAES, 2011, p8).

Promueve la internacionalización y reconocimiento internacional de la acreditación oficial de la calidad de la educación superior costarricense, al tiempo que fortalece el modelo autóctono de educación superior y de sociedad costarricense mediante un marco de criterios y estándares generado a partir de nuestra realidad. (SINAES, 2011, p8).

3.6.6. Competencias

La autoevaluación y la evaluación interna y externa, conforman parte del proceso de acreditación oficial y se realizan teniendo como referente los criterios y estándares establecidos por distintas instituciones como el Consejo Nacional de Acreditación del SINAES en Costa Rica, previamente consensuados con las instituciones adherentes de educación superior, e internacionalmente reconocidos y aceptados. (SINAES, 2011, p8).

La acreditación oficial constituye un proceso que comprende regularmente, cuatro etapas las cuales son:

La primera etapa o *etapa inicial* corresponde a la información, motivación, sensibilización y reflexión interna de la comunidad académica de la carrera, la decisión consensuada de participación y el aval de las autoridades rectoras de la institución de educación superior. (SINAES, 2011, p8).

La segunda etapa corresponde a *la autoevaluación* que realizan los actores involucrados en la carrera que se ha sometido al proceso de acreditación: académicos, investigadores, administradores, estudiantes, egresados, colegios profesionales universitarios y empleadores, entre otros.

La tercera etapa del proceso de acreditación oficial corresponde a la *evaluación externa*, cuyos propósitos son: por un parte, la validación que realizan pares académicos externos internacionales tanto de la etapa de autoevaluación como del informe resultante de ésta y por otra parte, la evaluación directa e *in situ* de la carrera o programa.

La cuarta etapa o etapa de *acreditación y mejoramiento continuo* comprende la valoración final de la calidad de la carrera que realiza el organismo acreditador mediante un proceso de triangulación que considera el Informe Final de Evaluación Externa, el Informe de Autoevaluación, el Compromiso de Mejoramiento y toda otra información obtenida a lo largo de las diversas etapas, fases y actividades del proceso. Finalmente, comprende también, la decisión indelegable del Consejo de acreditación de conceder o no la acreditación oficial así como las condiciones en que ésta se otorga.

De particular trascendencia es en esta cuarta etapa es la fase de ejecución que asume la institución y el seguimiento por parte del organismo acreditador de las obligaciones contraídas en el Compromiso de Mejoramiento y las autoridades

institucionales, cuyo objetivo es superar las debilidades encontradas y enriquecer las fortalezas. (SINAES, 2011, p21).

3.7. El Proceso de Autoevaluación

El proceso de autoevaluación requiere la participación de todos los entes que involucrados con la Escuela de Química Biológica, para que estos estén en sintonía y así obtener la acreditación, que es de beneficio para todos, de allí surge la necesidad o la importancia de establecer equipos de trabajo responsables y con compromiso, algunos beneficiarios son:

3.7.1 Beneficiarios

3.7.1.1 Junta Directiva de la Facultad,

Ente responsable de la calidad académica de las actividades académicas y administrativas de las carreras de la Facultad.

3.7.1.2 Decanato:

Actor principal en el proceso de mejorara de la calidad académica y responsable de los procesos de gestión y administración que implicados.

3.7.1.3 Dirección de Escuela

Para la mejora de la calidad de la formación académico profesional de los estudiantes de la carrera de Química Biológica, a quien corresponde directamente la ejecución y desarrollo de las tareas relacionadas con la calidad y el apoyo este trabajo implicando un compromiso institucional. La Dirección de la Escuela, como responsable de la administración de la misma, tendrá bajo su responsabilidad el control y registro de documentos importantes para el desarrollo académico de los graduados.

3.7.1.4 Administración de la escuela

Para mejorar el control y registro de documentos importantes para la escuela.

3.7.1.5 Estudiantes

Los estudiantes son los beneficiarios directos del proceso de acreditación, por lo que corresponderá a ellos adquirir el compromiso de participar en su propio desarrollo profesional con responsabilidad y pertinencia.

3.7.1.6 Egresados

Para mantener el vínculo en las actividades de la facultad con el ejercicio de la carrera profesional en diferentes contextos social y realimentar a la carrera en la formación de nuevos profesionales con responsabilidad y pertinencia. (Ramírez, 2009).

3.7.2 Análisis de Factibilidad del Proceso de Autoevaluación de la Carrera De Química Biológica con Fines de Acreditación

El estudio de factibilidad permite orientar al personal involucrado sobre la posibilidad de alcanzar o no los objetivos planteados. En el proceso de autoevaluación de una carrera universitaria con fines de acreditación es necesario determinar la factibilidad para prever posibles inconvenientes que puedan intervenir o frenar el proceso.

Es preciso delimitar los actores principales que intervienen en el proceso de autoevaluación; por actor se entiende a el sujeto individual o los colectivos que desde sus intereses, detectan la capacidad de intervenir de forma significativa en la situación, o bien que cuentan con los recursos, de poder que los hacen determinantes en el proceso de desarrollo de recursos humanos.

Tabla 3.7.2 Principales actores de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

ACTOR	REPRESENTANTE
Decano Junta Directiva	PhD. Oscar Manuel Cobar
Director de Escuela de Química Biológica	MsC. María Eugenia Paredes
Jefes de Departamento de Microbiología	Licda. María del Carmen Bran
Jefe Departamento de Bioquímica	MsC. Alba Marina Valdez de García
Jefe Departamento de Cito histología	Licda. Margarita Paz
Jefe Unidad académica de desarrollo	Licda. Jannette Sandoval
Jefe Control académico	Licda. Maritza Sandoval
Jefe Centro de desarrollo educativo	Licda. Norma Pedroza
Comisión de autoevaluación	MsC. María Eugenia Paredes MsC. Alba Marina Valdés de García Licda. Jannette Sandoval Msc Gerardo Arroyo Licda. Karla Lange Licda. María Luisa García PhD. Karin Herrera / MsC. Martin Gil MsC. Rosario Hernández Licda. Liliana Vides
Director de programa de EDC	Lic. David Méndez / Licda. Ana Rodas
Supervisor de EPS	
AEQ	
OEQB	
Estudiantes	
Graduados	

3.7.3 Fundamentación:

El análisis de factibilidad trata de definir si existen las condiciones mínimas necesarias, tanto en lo estructural como en lo funcional, que garanticen la necesaria capacidad administrativa para implementar y operar el proyecto. Dicho de otra manera este análisis intenta predecir el eventual éxito o fracaso del proyecto. Para lograr esto se utilizan datos empíricos a los que accede a través de diversos tipos de investigaciones (encuestas, estadísticas, etc.). De este modo, se minimiza el margen de error ya que todas las circunstancias vinculadas a los proyectos son estudiadas.

El análisis de factibilidad forma parte del ciclo que es necesario seguir para evaluar un proyecto. Un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro estudios básicos:

3.7.3.1 Estudio De Factibilidad Académica

El estudio de factibilidad académica del proceso es el encargado de orientar la realización o no del proceso en sí. Se convierte en la guía que orienta los análisis posteriores, como son, factibilidad técnica, ambiental y financiera. Se evalúan los actores involucrados en el proceso de autoevaluación, sus intenciones, capacidades alianzas y conflictos; y la acreditación y las etapas propuestas por SINAES

3.7.3.2 De Factibilidad Técnica

Contendrá toda aquella información que permita establecer la infraestructura necesaria para atender su mercado objetivo, así como cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación de la entidad en formación. En este caso el mercado objetivo es el proceso de autoevaluación y posterior a ello la acreditación de la escuela de Química Biológica.

3.7.3.3 Comité de Autoevaluación

Para completar el estudio de factibilidad es necesario que exista un comité de autoevaluación que llene las siguientes características:

3.7.3.3.1 Descentralizado: actúa de acuerdo a la realidad de la Facultad, en términos de sus características, necesidades y potencialidades.

3.7.3.3.2 Integral: contempla todos los agentes, elementos, aspectos y procesos concernientes a las áreas de desarrollo de la Facultad.

3.7.3.3.3 Permanente: considera acciones continuas a fin de mantener flujos de información útil a los órganos de decisión.

3.7.3.3.4 Flexible: se adapta a la naturaleza y características de los objetivos del proceso.

3.7.3.3.5 Abierto: recoge información de los subsistemas de la institución como también del contexto.

3.7.3.3.6 Participativo: facilita y promueve la participación de todos los estamentos y trabajadores de la institución, así como representantes de las organizaciones del contexto.

También el proceso de autoevaluación de la carrera de Química Biológica se debe regir por los siguientes principios:

3.7.3.3.7 Transparencia: Capacidad de la Facultad de informar a la comunidad universitaria sobre los objetivos, procesos y resultados del sistema de autoevaluación, tendiente a desarrollar un clima de confianza y seguridad que asegure la participación de toda la comunidad universitaria.

3.7.3.3.8 Pertinencia: Capacidad para responder a las necesidades del contexto sociocultural, con proactividad en el marco de los valores que imprimen y definen a la institución.

3.7.3.3.9 Eficiencia: Capacidad de utilización adecuada de los recursos para alcanzar las metas y objetivos esperados.

3.7.3.3.10 Eficacia: Capacidad para lograr el grado de cumplimiento con respecto a los requerimientos de los estándares de acreditación externos.

3.7.3.3.11 Integridad: Capacidad para lograr la formación integral del educador.

3.7.3.3.12 Equidad Capacidad para lograr el grado de reconocimiento de sus integrantes en función a su desempeño y resultados.

3.7.3.3.13 Idoneidad Capacidad de la Facultad para lograr el grado de competencia y consistencia para el ejercicio de la función.

3.7.3.4 Unidad Formuladora y Unidad Ejecutora

El análisis de factibilidad necesita de una unidad formuladora y ejecutora, detalladas a continuación:

Unidad formuladora	Estudiantes seminaristas: Jennifer Ruano, Diana Valle, Elena Zamora
Nombre del funcionario responsable	MsC. Alba Marina Valdés de García Asesora del seminario. Licda. Jannette Sandoval de Cardona, Revisora del seminario
Unidad ejecutora	Comisión de Autoevaluación de la Carrera de Química Biológica; Dirección de Escuela Química Biológica Facultad Ciencias Químicas y Farmacia

4. JUSTIFICACIÓN

La acreditación es el proceso de evaluación basado en criterios y estándares de calidad previamente establecidos que es llevado a cabo por un organismo externo y que procura garantizar la calidad de una carrera o de un programa educativo.

La autoevaluación es un proceso participativo de revisión sistemática del quehacer de la carrera o programa, organizado por un equipo de trabajo comprometido y calificado. La autoevaluación debe tener características que den fe de la formalidad y rigor técnico con que se haya realizado el proceso y la información obtenida debe ser válido, confiable y verificable.

Evaluar la carrera de Química Biológica es un paso importante para el proceso de acreditación oficial, ya que tiene como objetivo primordial el diagnóstico, análisis y verificación de la situación actual de la carrera.

La evaluación de la calidad académica de la carrera de Química Biológica de acuerdo al diseño de SINAES, permitirá detectar fortalezas y debilidades que tiene la carrera con el propósito de optimizar las fortalezas y superar las debilidades que se detecten y así dar inicio al proceso de acreditación.

5. OBJETIVOS

5.1. General:

Establecer las bases para realizar la Autoevaluación de la calidad académica de la carrera de Química Biológica de acuerdo a los lineamientos establecidos en la guía de SINAES.

5.2. Específicos:

5.2.1. Obtener la opinión de estudiantes, profesores, graduados, empleadores y administradores en relación con el diagnóstico de la Autoevaluación.

5.2.2. Recopilar parte de los documentos base del proceso de Autoevaluación en la carrera.

5.2.3. Realizar un estudio de factibilidad sobre la Autoevaluación de la calidad académica de la carrera de Química Biológica.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1. Universo: actores que participan en el proceso de formación de los profesionales de la carrera de Química Biológica, entre ellos: profesores titulares, profesores de servicio y profesores de extensión, personal administrativo, 173 graduados de los últimos cinco años y 421 estudiantes de quinto a décimo ciclo de la carrera y empleadores de los profesionales.

6.2. Muestra: 119 graduados de los últimos cinco años, 140 estudiantes de la Carrera de Química Biológica del quinto ciclo al décimo ciclo y 61 estudiantes con cierre de pensum 2010.

Se tomaron grupos completos de personas del área administrativa, profesores titulares, de servicio y profesores de extensión de la Escuela de Química Biológica, y empleadores de Químicos Biólogos, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: 6 personas del área administrativa, 47 profesores y 38 empleadores divididos en; 29 del área clínica, 6 del área de docencia, 1 del área de industria, y 2 de empresas comerciales.

6.3. Recursos

7.3.1. Humano:

6.3.1.1. Seminaristas:

Br. Elena María Zamora Marroquín
Br. Diana Lissette Valle Marroquín
Br. Jennifer Stephany Ruano Matías

6.3.1.2. Asesora: MsC. Alba Marina Valdés de García QB.Msc

6.3.1.3 Revisor: Licenciada Jannette Magaly Sandoval Madrid de Cardona. QF. MA.

6.3.2. Institucionales: Escuela de Química Biológica, Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala, Centro de Desarrollo Educativo (CEDE), Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Biblioteca central de USAC, Archivos de Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

6.4 Materiales:

- Documentos académicos de la facultad necesarios para el proceso de autoevaluación
- Hojas
- Computadora
- Tinta
- Impresora
- Lápices
- Fotocopias
- Fólder
- Encuestas
- Software Stat Calc y EpilInfo.

6.5. Metodología

6.5.1. Se recopiló información de archivos de la Escuela de Química Biológica ubicados en CEDE, en archivos de Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y en archivos de Estadística de Biblioteca Central, dicha información es la requerida por SINAES que incluye planillas, actas, listados de notas, listados de cursos, procedimientos escritos e informes de evaluación académica entre otros que pueden ser útiles para esta investigación.

6.5.2. Utilizando los cuestionarios elaborados por SINAES para determinar la calidad académica de la carrera de Química Biológica, se procedió a aplicarlos a los profesores titulares, personal administrativo, graduados de los últimos cinco años y estudiantes de quinto a décimo ciclo y con cierre de pensum de la carrera, y empleadores de los profesionales.

6.5.3. Se sistematizó la información por medio de una lista de evidencias según SINAES para verificar la existencia y ubicación de la documentación sobre el funcionamiento administrativo, plan de estudios, docentes y servicio de investigación de la Escuela de Química Biológica.

6.6. Análisis de datos:

El número de muestra n se calculó para la población de estudiantes y graduados en el programa Stat Cal, con una frecuencia esperada del 50%, con una varianza esperada del 0.25, un límite de error del 5%, un nivel de confianza al 95%.

Los datos obtenidos se tabularon y analizaron en el programa EpiInfo 3.5.1 para obtener frecuencias de las respuestas a las preguntas contenidas en las distintas encuestas según la población de estudio para luego elaborar las tablas y gráficas necesarias para el proceso de Autoevaluación, con la información obtenida se realizará una valoración integral de cada dimensión y criterio que se evalúa según SINAES.

6.7. Diseño de estudio

Estudio descriptivo de corte transversal.

7. Resultados.

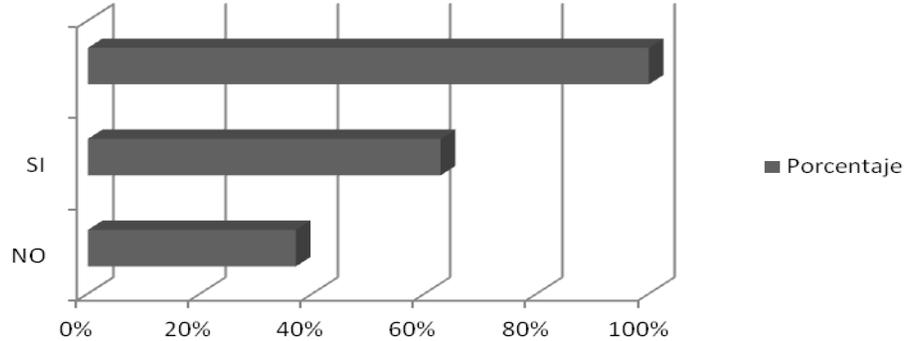
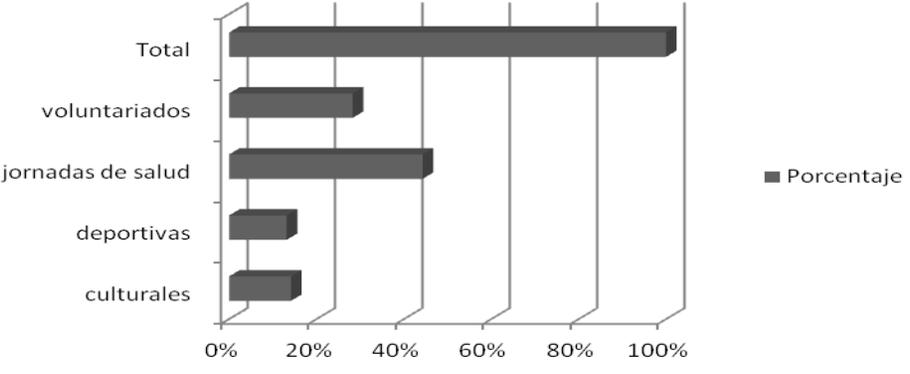
7. 1. Encuestas. A continuación se presentan los resultados obtenidos en las encuestas, y algunas evidencias que son parte de las diferentes dimensiones requeridas por SINAES.

Dimensión 1: Relación con el contexto

Tabla 7.1.1.1 Criterios y estándares del componente 1.1 Información y promoción

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados									
			Aspectos	Estudiantes								
				Recibió información			Información oportuna			Información veraz		
#	%	n*	#	%	n*	#	%	n*				
El estudiante debe ser informado oportunamente y de forma veraz al menos sobre el plan de estudio, el tiempo promedio de graduación, los costos, la normativa, fechas, trámites y servicios.	Al menos un 70% de los estudiantes deben reportar que reciben la información necesaria para su vida académica.	<p>Evidencia 22: Porcentaje de estudiantes que reportan recibir la información que requieren según temas.</p> <p>Evidencia 23: Porcentaje de estudiantes que opina que la entrega de los materiales es oportuna y veraz.</p>	Plan de estudios	118	62	189	92	85	108	88	84	105
			Tiempo medio de duración de la carrera	157	82	191	125	87	144	119	86	138
			Costos de las materias	70	37	190	53	80	66	47	76	62
			Normativas de interés	77	41	189	54	81	67	45	74	62
			Fechas importantes para realizar trámites	116	61	190	77	76	101	82	86	95
			Servicios con que cuenta la Universidad	98	53	185	74	83	89	71	82	87
			<p>El 82% de estudiantes opina que si recibieron información sobre el tiempo medio de duración de la carrera mientras que solamente el 37% refirió recibir información sobre costos de materias.</p> <p>El 87% de estudiantes opina que la información recibida sobre el tiempo medio de duración de la carrera fue oportuna y el 86% opina que fue veraz.</p> <p>El 76% de estudiantes opina que la información recibida sobre el tiempo medio de duración de la carrera fue oportuna y el 74% opina que la información sobre normativas de interés fue veraz.</p>									

Tabla 7.1.1.1 Criterios y estándares del componente 1.3 Correspondencia con el contexto

Criterios	Evidencias	Resultados										
<p>Se debe contar con políticas y acciones concretas, que favorezcan la participación de los estudiantes de la carrera en la atención de necesidades del contexto.</p>	<p>Evidencia 31: Total de estudiantes que reporta haber realizado acciones para atender necesidades del contexto como parte de sus actividades académicas y cuales acciones reportan.</p>	<p>¿La carrera ha desarrollado actividades que le permita a usted darle una solución a problemas sociales desde la perspectiva de la disciplina?</p>  <table border="1"> <caption>¿La carrera ha desarrollado actividades que le permita a usted darle una solución a problemas sociales desde la perspectiva de la disciplina?</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>37%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	SI	63%	NO	37%				
		Respuesta	Porcentaje									
SI	63%											
NO	37%											
<p>¿En cuáles actividades ha participado?</p>  <table border="1"> <caption>¿En cuáles actividades ha participado?</caption> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>voluntariados</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>jornadas de salud</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>deportivas</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>culturales</td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 63% de los estudiantes reportó haber participado en actividades como voluntariados, jornadas de salud, actividades culturales y deportivas.</p>	Actividad	Porcentaje	Total	100%	voluntariados	33%	jornadas de salud	48%	deportivas	15%	culturales	15%
Actividad	Porcentaje											
Total	100%											
voluntariados	33%											
jornadas de salud	48%											
deportivas	15%											
culturales	15%											

Criterios	Evidencias	Resultados																																		
<p>Se debe demostrar que se aprovecha el entorno para experiencias prácticas del estudiantado, según los requerimientos de la carrera.</p>	<p>Evidencia 36: Lista de empresas o instituciones con las que se coordinan experiencias prácticas del estudiantado.</p>	<p>Existe un listado en la pagina 62 del Proyecto Curricular (Anexo 1 Digital).</p>																																		
<p>La carrera debe demostrar que incorpora elementos que contribuyen a preparar a los futuros graduados, para enfrentar los cambios del contexto y de la disciplina.</p>	<p>Evidencia 38: Porcentaje de empleadores que opina que la preparación recibida le permite a los graduados, enfrentar con éxito los cambios del contexto social y laboral de su disciplina y de la disciplina en sí misma.</p> <p>Evidencia 39: Percepción de los graduados sobre su grado de preparación para enfrentar con éxito los cambios del contexto social, laboral de su disciplina y de la disciplina en sí misma.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Aspectos</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Graduados</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Empleadores</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">#</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">n*</th> <th style="text-align: center;">#</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Los graduados de la carrera de Química Biológica están preparados para adaptarse a cambios dentro de la disciplina en que se formó</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">66</td> <td style="text-align: center;">121</td> <td style="text-align: center;">27</td> <td style="text-align: center;">71</td> <td style="text-align: center;">38</td> </tr> <tr> <td>Su preparación permite que se adapte a cambios dentro del contexto laboral</td> <td style="text-align: center;">76</td> <td style="text-align: center;">63</td> <td style="text-align: center;">121</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">38</td> </tr> <tr> <td>Pueden hacer frente a cambios sociales con su formación profesional</td> <td style="text-align: center;">69</td> <td style="text-align: center;">58</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">47</td> <td style="text-align: center;">84</td> <td style="text-align: center;">38</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 71 % de empleadores opinan que los graduados de Química Biológica están preparados para adaptarse a cambios dentro de la disciplina en la que se formaron. Y más del 80% opinan que su preparación les permite adaptarse a cambios dentro del contexto laboral y social.</p> <p>El 66 % de los graduados de Química Biológica opinan que están preparados para adaptarse a cambios dentro de la disciplina en la que se formaron. Y un 63% opinan que su preparación les permite adaptarse a cambios dentro del contexto laboral y 58% al contexto social.</p>	Aspectos	Graduados			Empleadores			#	%	n*	#	%	n*	Los graduados de la carrera de Química Biológica están preparados para adaptarse a cambios dentro de la disciplina en que se formó	80	66	121	27	71	38	Su preparación permite que se adapte a cambios dentro del contexto laboral	76	63	121	30	80	38	Pueden hacer frente a cambios sociales con su formación profesional	69	58	120	47	84	38
Aspectos	Graduados			Empleadores																																
	#	%	n*	#	%	n*																														
Los graduados de la carrera de Química Biológica están preparados para adaptarse a cambios dentro de la disciplina en que se formó	80	66	121	27	71	38																														
Su preparación permite que se adapte a cambios dentro del contexto laboral	76	63	121	30	80	38																														
Pueden hacer frente a cambios sociales con su formación profesional	69	58	120	47	84	38																														

Dimensión 2: Recursos

Tabla: 7.1.2.1 Criterios y estándares del componente 2.1 Plan de estudio

Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados																				
La carrera debe contar con un documento descriptivo que contenga lo siguiente: antecedentes, fundamentos conceptuales, objetivos, fines, ejes curriculares y orientación metodológica		Evidencia 40 Existencia de un documento oficial de la carrera que incluya los antecedentes, fundamentos conceptuales, objetivos, fines, ejes curriculares y orientación metodológica.	Existe un documento oficial de la carrera que incluye los antecedentes, fundamentos conceptuales, objetivos, fines, ejes curriculares y orientación metodológica y se encuentra en las página 53 y 54 del Proyecto Curricular (Anexo 1 Digital).																				
Los fines y objetivos de la carrera deben ser claros y congruentes con los postulados de la institución y guiar adecuadamente el proceso educativo.		Evidencia 42: Justificación de la congruencia de los fines y objetivos de la carrera con los postulados de la institución.	En el Proyecto curricular (Página 58) se justifica la congruencia de los fines y objetivos de la carrera con los postulados de la institución. (Anexo 1 Digital).																				
Los fines y objetivos de la carrera deben ser claros y congruentes con los postulados de la institución y guiar adecuadamente el proceso educativo.		Evidencia 43. Porcentaje del personal académico que considera que los fines y objetivos de la carrera guían el proceso educativo.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos de los cursos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Los fines y objetivos de la carrera guían el proceso educativo</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>33</td> <td>71</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 71% del personal académico considera que los fines y objetivos de la carrera guían el proceso educativo</p>	Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	Los fines y objetivos de la carrera guían el proceso educativo	-	-	-	33	71	46
Aspectos de los cursos	Estudiantes				Docentes																		
	#	%	n*	#	%	n*																	
Los fines y objetivos de la carrera guían el proceso educativo	-	-	-	33	71	46																	

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																																																					
La carrera debe contar con una descripción explícita los referentes universales y las corrientes del pensamiento, que fundamentan el plan de estudio.	Evidencia 45: Porcentaje del personal académico que considera pertinentes y actuales los referentes universales.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1003 277 1478 331" rowspan="2">Aspectos de los cursos</th> <th colspan="3" data-bbox="1478 277 1709 321">Estudiantes</th> <th colspan="3" data-bbox="1709 277 1871 321">Docentes</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1499 331 1520 358">#</th> <th data-bbox="1541 331 1562 358">%</th> <th data-bbox="1583 331 1625 358">n*</th> <th data-bbox="1709 331 1730 358">#</th> <th data-bbox="1751 331 1772 358">%</th> <th data-bbox="1793 331 1835 358">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1003 375 1478 444">Los referentes universales que fundamentan la carrera son actuales</td> <td data-bbox="1499 375 1520 402">-</td> <td data-bbox="1541 375 1562 402">-</td> <td data-bbox="1583 375 1625 402">-</td> <td data-bbox="1709 375 1730 402">34</td> <td data-bbox="1751 375 1772 402">74</td> <td data-bbox="1793 375 1835 402">46</td> </tr> </tbody> </table>	Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	Los referentes universales que fundamentan la carrera son actuales	-	-	-	34	74	46																																		
		Aspectos de los cursos		Estudiantes			Docentes																																																	
#	%		n*	#	%	n*																																																		
Los referentes universales que fundamentan la carrera son actuales	-	-	-	34	74	46																																																		
El 74 % del personal académico considera pertinentes y actuales los referentes universales.																																																								
La carrera debe contar con un perfil de entrada claramente establecido con base en los conocimientos, habilidades y actitudes consistentes con la naturaleza de la carrera	Evidencia 46: Documento en el que se especifica el perfil de entrada con sus conocimientos, habilidades y actitudes establecidos	En el Proyecto curricular (página 55) se especifica el perfil de entrada con sus conocimientos, habilidades y actitudes establecidos. (Anexo 1 Digital).																																																						
	Evidencia 47: Porcentaje del personal académico y estudiantes que considera que hay congruencia entre el perfil de entrada y habilidades y actitudes requeridas.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1003 764 1478 841" rowspan="2">Habilidades</th> <th colspan="3" data-bbox="1478 764 1709 808">Estudiantes</th> <th colspan="3" data-bbox="1709 764 1871 808">Docentes</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1499 808 1520 836">#</th> <th data-bbox="1541 808 1562 836">%</th> <th data-bbox="1583 808 1625 836">n*</th> <th data-bbox="1709 808 1730 836">#</th> <th data-bbox="1751 808 1772 836">%</th> <th data-bbox="1793 808 1835 836">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1003 846 1478 873">Conocimiento básico de computación e ingles</td> <td data-bbox="1499 846 1520 873">163</td> <td data-bbox="1541 846 1562 873">83</td> <td data-bbox="1583 846 1625 873">197</td> <td data-bbox="1709 846 1730 873">-</td> <td data-bbox="1751 846 1772 873">-</td> <td data-bbox="1793 846 1835 873">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 878 1478 906">Habilidad numérica</td> <td data-bbox="1499 878 1520 906">164</td> <td data-bbox="1541 878 1562 906">83</td> <td data-bbox="1583 878 1625 906">197</td> <td data-bbox="1709 878 1730 906">41</td> <td data-bbox="1751 878 1772 906">85</td> <td data-bbox="1793 878 1835 906">48</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 911 1478 938">Habilidad verbal</td> <td data-bbox="1499 911 1520 938">171</td> <td data-bbox="1541 911 1562 938">87</td> <td data-bbox="1583 911 1625 938">197</td> <td data-bbox="1709 911 1730 938">44</td> <td data-bbox="1751 911 1772 938">92</td> <td data-bbox="1793 911 1835 938">48</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 943 1478 971">Habilidad abstracta</td> <td data-bbox="1499 943 1520 971">158</td> <td data-bbox="1541 943 1562 971">80</td> <td data-bbox="1583 943 1625 971">197</td> <td data-bbox="1709 943 1730 971">44</td> <td data-bbox="1751 943 1772 971">92</td> <td data-bbox="1793 943 1835 971">48</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 976 1478 1003">Velocidad y comprensión de lectura</td> <td data-bbox="1499 976 1520 1003">171</td> <td data-bbox="1541 976 1562 1003">87</td> <td data-bbox="1583 976 1625 1003">197</td> <td data-bbox="1709 976 1730 1003">45</td> <td data-bbox="1751 976 1772 1003">94</td> <td data-bbox="1793 976 1835 1003">48</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1008 1478 1036">Técnicas y hábitos de estudio</td> <td data-bbox="1499 1008 1520 1036">178</td> <td data-bbox="1541 1008 1562 1036">90</td> <td data-bbox="1583 1008 1625 1036">197</td> <td data-bbox="1709 1008 1730 1036">-</td> <td data-bbox="1751 1008 1772 1036">-</td> <td data-bbox="1793 1008 1835 1036">-</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1003 1068 1871 1175">Un 87% de estudiantes y un 94% del personal académico consideran que hay congruencia entre el perfil de entrada y habilidades como velocidad y comprensión de lectura, un 87% de estudiantes y 92% del personal académico habilidad verbal, así como otras habilidades.</p>	Habilidades	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	Conocimiento básico de computación e ingles	163	83	197	-	-	-	Habilidad numérica	164	83	197	41	85	48	Habilidad verbal	171	87	197	44	92	48	Habilidad abstracta	158	80	197	44	92	48	Velocidad y comprensión de lectura	171	87	197	45	94	48	Técnicas y hábitos de estudio	178	90	197	-	-
Habilidades	Estudiantes			Docentes																																																				
	#	%	n*	#	%	n*																																																		
Conocimiento básico de computación e ingles	163	83	197	-	-	-																																																		
Habilidad numérica	164	83	197	41	85	48																																																		
Habilidad verbal	171	87	197	44	92	48																																																		
Habilidad abstracta	158	80	197	44	92	48																																																		
Velocidad y comprensión de lectura	171	87	197	45	94	48																																																		
Técnicas y hábitos de estudio	178	90	197	-	-	-																																																		
La carrera debe contar con un perfil profesional de salida claramente establecido y consistente con el ejercicio de la profesión	Evidencia 48: Documento en el que se especifica un perfil profesional de salida específico para la carrera con sus conocimientos, habilidades y actitudes.	En el Proyecto curricular (página 55) se especifica el perfil de salida con sus conocimientos, habilidades y actitudes establecidos. (Anexo 1 Digital).																																																						

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados									
			Aspectos del perfil de salida									
			Docentes			Graduados			Empleadores			
#	%	n°	#	%	n°	#	%	n°				
<p>La carrera debe contar con un perfil profesional de salida claramente establecido y consistente con el ejercicio de la profesión</p>		<p>Evidencia 49. Porcentajes de personal académico, empleadores y graduados que opinan que hay congruencia entre el perfil profesional de salida y el ejercicio de la profesión.</p>	Conocimientos									
			Ciencias Bioquímicas	45	100	45	103	85	121	-	-	-
			Ciencias Microbiológicas clínicas y aplicadas	44	100	44	119	98	121	-	-	-
			Ciencias Inmunológicas	43	96	45	108	89	121	-	-	-
			Ciencia Técnicas	41	90	45	99	82	121	-	-	-
			Estudios citológicos e histológico	38	84	45	61	51	119	-	-	-
			Control de calidad en la industria	45	100	45	79	65	121	-	-	-
			Control de calidad en laboratorio clínico	45	100	45	101	85	119	-	-	-
			Funciones administrativas, técnicas, asesoría y mercadeo	38	84	45	88	73	120	-	-	-
			Habilidades y destrezas									
			Contribución a soluciones de problemática social	42	93	45	86	71	121	32	84	38
			ición, dirección, implementación y administración de la prestación de servicios profe	44	96	46	107	89	121	29	78	37
			Formación de recurso humano de apoyo en áreas de salud	42	91	46	111	92	121	34	92	37
			Formación de recurso humano de apoyo en áreas de industria	36	78	46	99	82	121	27	73	37
			Formación de recurso humano de apoyo en áreas de medio ambiente	35	76	46	86	71	121	24	70	37
			Mejora de la calidad de atención de laboratorios clínicos	44	96	46	112	93	120	36	97	37
			Dirigir proyectos de investigación	40	87	46	102	85	120	32	84	38
			Destreza técnica en las diferentes áreas de la carrera	45	98	46	115	95	121	35	95	37
			Establecer la implementación de políticas de calidad	42	91	46	111	92	121	36	97	37
			Participar en equipos multidisciplinarios de atención a la salud	43	94	46	112	93	121	33	87	38
			Fomentar la vigilancia epidemiológica	41	89	46	106	88	121	-	-	-
			Valores y actitudes									
			Valor moral	46	98	47	116	96	121	37	97	38
			Valor ético	46	98	47	118	98	121	37	97	38
			Sensibilidad social	46	98	47	115	95	121	37	97	38
			Servicio altruista	44	94	47	103	86	120	34	90	38
			Conciencia ambiental	46	98	47	115	95	121	37	97	38
Respeto a la vida.	45	96	47	120	99	121	37	97	38			
<p>Según los resultados de las encuestas aplicadas a Docentes, Graduados y Empleadores, la congruencia entre perfil profesional de salida y el ejercicio de la profesión es alta. Los elementos del perfil en los que se reporta menor congruencia son: Por parte de los Egresados: Estudios citológicos e histológicos (51%), control de calidad en la industria (65%) formación de recursos humanos de apoyo en áreas de medio ambiente (71%). Los docentes califican con menor congruencia la formación de recurso humano de apoyo en áreas de industria y medio ambiente. Los empleadores coinciden con los docentes en estos</p>												

			<p>aspectos.</p> <p>En promedio la congruencia entre el perfil de egreso y el ejercicio profesional es alto. . En general se puede afirmar que sí hay correspondencia entre el perfil de egreso y el ejercicio profesional del Químico Biólogo.</p> <p>En general tanto docentes como graduados y empleadores están de acuerdo en que hay congruencia respecto a las habilidades y destrezas del perfil de salida y el ejercicio de la profesión.</p> <p>Respecto a los valores y actitudes existe congruencia entre las opiniones docentes (98%), graduados (98%), y empleadores (97%), excepto el valor de servicio altruista ya que los graduados solo están de acuerdo en un 88%.</p>																											
Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados																											
Se debe contar con una malla curricular que establezca según criterios estrictamente académicos la secuencia de los cursos según ciclos y los requisitos y corequisitos de cada curso.		Evidencia 50: Existencia de la malla curricular con la duración de años y ciclos.	Proyecto curricular (página 59). (Anexo 1 Digital).																											
		Evidencia 51. Porcentaje del personal académico, estudiantes y graduados que consideran pertinente la secuencia de los cursos en el plan de estudio.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos del plan de estudio</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> <th colspan="3">Graduados</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La secuencia de los cursos es coherente</td> <td>137</td> <td>70</td> <td>197</td> <td>33</td> <td>72</td> <td>46</td> <td>95</td> <td>79</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>Un 72 % del personal académico, un 70 % de estudiantes y un 79% de graduados considera pertinente la secuencia de los cursos.</p>	Aspectos del plan de estudio	Estudiantes			Docentes			Graduados			#	%	n*	#	%	n*	#	%	n*	La secuencia de los cursos es coherente	137	70	197	33	72	46	95
Aspectos del plan de estudio	Estudiantes				Docentes			Graduados																						
	#	%	n*	#	%	n*	#	%	n*																					
La secuencia de los cursos es coherente	137	70	197	33	72	46	95	79	120																					
El plan de estudio debe incluir cursos teóricos, prácticos y teórico-prácticos de acuerdo con la naturaleza de la carrera.		Evidencia 53: Justificación de la distribución porcentual de los cursos del plan de estudio, según sean teóricos, prácticos o teórico-prácticos	Proyecto curricular página 63, (Anexo 1 digital) es necesario argumentar elementos curriculares.																											

Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados																				
El plan de estudio debe establecer mecanismos para la integración de la teoría y la práctica de acuerdo con la naturaleza de la carrera.		Evidencia 54: Descripción de los mecanismos generales de la carrera que, según la naturaleza de ésta, se siguen para integrar la teoría y la práctica	Proyecto curricular (Página 53-56). (Anexo 1 digital)																				
		Evidencia 55. Porcentaje de estudiantes que opina que existe integración teórica-práctica en los cursos.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos de los cursos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se integra la teoría y la práctica</td> <td>155</td> <td>80</td> <td>194</td> <td>30</td> <td>64</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 80% de estudiantes opinan que existe integración teórica-práctica en los cursos. Sin embargo solo el 64% de los docentes lo afirman.</p>	Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	Se integra la teoría y la práctica	155	80	194	30	64	47
Aspectos de los cursos	Estudiantes				Docentes																		
	#	%	n*	#	%	n*																	
Se integra la teoría y la práctica	155	80	194	30	64	47																	
Se debe demostrar que el plan de estudio incluye contenidos de ética para el ejercicio profesional.		Evidencia 58. Porcentaje de estudiantes que opinan que se integran contenidos de ética para el ejercicio profesional en cursos de la carrera	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos de los cursos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se integra el tema de ética profesional en los contenidos</td> <td>124</td> <td>71</td> <td>174</td> <td>20</td> <td>43</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 71% de estudiantes opinan que se integra el tema de ética profesional en los contenidos de la carrera. Solo 43% de los profesores afirman esta integración.</p>	Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	Se integra el tema de ética profesional en los contenidos	124	71	174	20	43	47
		Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes																	
#	%		n*	#	%	n*																	
Se integra el tema de ética profesional en los contenidos	124	71	174	20	43	47																	
El plan de estudio incluye contenidos que estimulan la lectura y el estudio en otro idioma.		Evidencia 59. Porcentaje de estudiantes que indican utilización de lecturas o estudio en otro idioma durante la carrera.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos de los cursos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se propicia la lectura de temas de estudio en otros idiomas.</td> <td>122</td> <td>63</td> <td>193</td> <td>29</td> <td>62</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 63% de estudiantes indican que se propicia la lectura de temas en otro idioma.</p>	Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	Se propicia la lectura de temas de estudio en otros idiomas.	122	63	193	29	62	47
		Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes																	
#	%		n*	#	%	n*																	
Se propicia la lectura de temas de estudio en otros idiomas.	122	63	193	29	62	47																	

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																		
<p>La carrera de acuerdo a su naturaleza debe incorporar el uso de tecnologías de información para apoyar el proceso formativo.</p>	<p>Evidencia 61. Porcentaje de estudiantes y profesores que opinan que en los cursos se utiliza con frecuencia y pertinencia las tecnologías de información.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos de los cursos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> </table>							Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*
		Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes															
			#	%	n*	#	%	n*													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Se utilizan páginas web para obtener materiales complementarios a los cursos</td> <td>140</td> <td>72</td> <td>194</td> <td>34</td> <td>72</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>Se realizan búsquedas en línea para complementar trabajos de investigación</td> <td>140</td> <td>72</td> <td>194</td> <td>34</td> <td>72</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	Se utilizan páginas web para obtener materiales complementarios a los cursos	140	72	194	34	72	47	Se realizan búsquedas en línea para complementar trabajos de investigación	140	72	194	34	72	47							
Se utilizan páginas web para obtener materiales complementarios a los cursos	140	72	194	34	72	47															
Se realizan búsquedas en línea para complementar trabajos de investigación	140	72	194	34	72	47															
<p>El 72% de estudiantes y de profesores opinan que se utilizan tecnologías de información en los cursos.</p>																					
<p>El plan de estudios y las estrategias didácticas deben estimular, en los estudiantes, su capacidad de aprender, y deben incluir componentes orientados a desarrollar, en ellos, pensamientos, principios y prácticas científicas rigurosas relevantes para su disciplina.</p>	<p>Evidencia 63. Porcentaje de estudiantes que opinan que el plan de estudios incorpora prácticas científicas en la carrera.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos de los cursos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> </table>							Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*
		Aspectos de los cursos	Estudiantes			Docentes															
			#	%	n*	#	%	n*													
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Se integra la teoría y la práctica</td> <td>155</td> <td>80</td> <td>194</td> <td>30</td> <td>64</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	Se integra la teoría y la práctica	155	80	194	30	64	47														
Se integra la teoría y la práctica	155	80	194	30	64	47															
<p>El 80% de estudiantes opinan que se incorpora la teoría y la práctica en la carrera.</p>																					
<p>El plan de estudio debe ofrecer la oportunidad de flexibilidad curricular, la cual sin distorsionar la secuencia, debe satisfacer intereses específicos de los estudiantes y la posibilidad de enfatizar en diferentes áreas del conocimiento.</p>	<p>Evidencia 65: Descripción de mecanismos de flexibilidad curricular utilizados por la carrera. Indicación de situaciones o disposiciones que dificultan la flexibilidad curricular, y las áreas del conocimiento en que sí se consideran tales mecanismos</p>	<p>Proyecto curricular (página 56-57) (Anexo 1 digital)</p>																			

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																																																																			
El plan de estudio debe ofrecer la oportunidad de flexibilidad curricular, la cual sin distorsionar la secuencia, debe satisfacer intereses específicos de los estudiantes y la posibilidad de enfatizar en diferentes áreas del conocimiento.		Evidencia 66. Porcentaje de estudiantes que opina que la carrera ofrece oportunidades suficientes de flexibilidad curricular para satisfacer sus intereses.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos del plan de estudio</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Existen opciones para matricular cursos en distintas modalidades (tutoría, suficiencia, etc)</td> <td>69</td> <td>35</td> <td>197</td> <td>13</td> <td>27</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 35 % de estudiantes opina que la carrera ofrece oportunidades de flexibilidad curricular.</p>	Aspectos del plan de estudio	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	Existen opciones para matricular cursos en distintas modalidades (tutoría, suficiencia, etc)	69	35	197	13	27	45																																															
			Aspectos del plan de estudio		Estudiantes			Docentes																																																														
#	%	n*		#	%	n*																																																																
Existen opciones para matricular cursos en distintas modalidades (tutoría, suficiencia, etc)	69	35	197	13	27	45																																																																
Se debe ofrecer al estudiantado actividades extracurriculares y complementarias al plan de estudio.		Evidencia 68. Porcentaje de estudiantes que conoce la realización de actividades extracurriculares y participa en ellas.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Variables</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conocimiento actividades extracurriculares o complementarias que hace la Unidad Académica</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mucho</td> <td>14</td> <td>7%</td> <td>194</td> </tr> <tr> <td>Poco</td> <td>148</td> <td>76%</td> <td>194</td> </tr> <tr> <td>Nada</td> <td>32</td> <td>17%</td> <td>194</td> </tr> <tr> <td>¿Ha participado alguna vez en esas actividades durante su vida estudiantil?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sí</td> <td>108</td> <td>56%</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>85</td> <td>44%</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td>¿Qué tan frecuentemente participa de esas actividades?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Muy frecuente</td> <td>10</td> <td>8%</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>Poco frecuente</td> <td>102</td> <td>80%</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>Nada frecuente</td> <td>16</td> <td>13%</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>¿Qué tan útiles han sido para usted esas actividades para su formación como profesional?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Muy útil</td> <td>39</td> <td>31%</td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>Poco útil</td> <td>72</td> <td>57%</td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>Nada útil</td> <td>15</td> <td>12%</td> <td>126</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 84% de estudiantes opina que conoce bastante las actividades extracurriculares y un 56% han participado en ellas.</p> <p>A pesar de que la participación en actividades extracurriculares es poco frecuente, 31% de los estudiantes lo califican como muy útil y 57% poco útil.</p>	Variables	Estudiantes			#	%	n*	Conocimiento actividades extracurriculares o complementarias que hace la Unidad Académica				Mucho	14	7%	194	Poco	148	76%	194	Nada	32	17%	194	¿Ha participado alguna vez en esas actividades durante su vida estudiantil?				Sí	108	56%	193	No	85	44%	193	¿Qué tan frecuentemente participa de esas actividades?				Muy frecuente	10	8%	128	Poco frecuente	102	80%	128	Nada frecuente	16	13%	128	¿Qué tan útiles han sido para usted esas actividades para su formación como profesional?				Muy útil	39	31%	126	Poco útil	72	57%	126	Nada útil	15	12%	126
			Variables		Estudiantes																																																																	
#	%	n*																																																																				
Conocimiento actividades extracurriculares o complementarias que hace la Unidad Académica																																																																						
Mucho	14	7%	194																																																																			
Poco	148	76%	194																																																																			
Nada	32	17%	194																																																																			
¿Ha participado alguna vez en esas actividades durante su vida estudiantil?																																																																						
Sí	108	56%	193																																																																			
No	85	44%	193																																																																			
¿Qué tan frecuentemente participa de esas actividades?																																																																						
Muy frecuente	10	8%	128																																																																			
Poco frecuente	102	80%	128																																																																			
Nada frecuente	16	13%	128																																																																			
¿Qué tan útiles han sido para usted esas actividades para su formación como profesional?																																																																						
Muy útil	39	31%	126																																																																			
Poco útil	72	57%	126																																																																			
Nada útil	15	12%	126																																																																			

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados
<p>Los estudiantes, para graduarse, tienen que realizar un trabajo final de una de las modalidades que corresponden a la carrera, o su equivalente, cuando el grado académico por obtener lo implique como requisito. *</p> <p>*No se aplica en planes de estudio que ofrecen títulos inferiores a la Licenciatura.</p>		<p>Evidencia 69: Lista de modalidades de trabajos finales de graduación definidas en el plan de estudios y normativa correspondiente.</p>	<p>Sí existen diversas modalidades de graduación: estas se clasifican como actividades de investigación, de extensión y de docencia. La evaluación terminal se encuentra normada por Junta Directiva de la Facultad, según se observa en la Recopilación de normativos e instructivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC, en el capítulo que tiene por nombre "Normativo de Evaluación Terminal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia". (Anexo 1 digital).</p>
		<p>Evidencia 70. Existencia de una normativa que regule las características de las diferentes modalidades de trabajos finales de graduación</p>	<p>Si existe una normativa y se encuentra en Recopilación de normativos e instructivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC, en el capítulo que tiene por nombre "Normativo de Evaluación Terminal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia".</p>

Tabla 7.1.2.2 Criterios y estándares del componente 2.2 Personal Académico

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados						
			Estudiantes			Docentes			
			Aspectos	#	%	n*	#	%	n*
Se debe contar con normativas para el personal académico, que regule sus deberes y derechos en el ejercicio de la actividad docente.		Evidencia 79. Porcentaje de personal académico que considera que la normativa que regula sus derechos y deberes se cumple.	La normativa que regula los derechos y deberes de los docentes se cumple	-	-	-	29	64	45
			El 64% del personal académico opina que se cumple la normativa que regula sus deberes y derechos.						
Se debe contar con requisitos y procedimientos que garanticen la selección de personal académico idóneo		Evidencia 85. Descripción de las políticas, los requisitos y los procedimientos que se aplican para la selección del personal académico.	Si existe una descripción de las políticas que se aplican para la selección del personal académico y se encuentran en Recopilación de normativos e instructivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC, (página 86), Nombre del capítulo Instrucciones generales para concurso de oposición. (Anexo 1 digital)						
Se deben tener mecanismos para retener a los mejores académicos y contar con un plan de sustitución de mediano y largo plazo	Estándar Al menos un 70% del personal académico debe tener una relación contractual estable.	Evidencia 88. Descripción de las formas de contratación de personal académico.	Si existe una descripción de las formas de contratación y se encuentra en Recopilación de normativos e instructivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC, pág. 86, nombre del capítulo Instrucciones generales para concurso de oposición. (Anexo 1 digital)						

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																											
<p>La carrera debe estar ejecutando un plan de desarrollo académico para el personal académico que estimule la formación en áreas de interés, la obtención de grados académicos superiores y el mejoramiento en aspectos de didáctica universitaria o de la especialidad.</p>	<p>Al menos el 70% del personal académico de la carrera deberá haber participado en procesos de capacitación o actualización relacionados con la competencia docente planeamiento, metodología, recursos para el aprendizaje, evaluación y otros</p>	<p>Evidencia 95. Descripción de las disposiciones que favorecen la realización de estudios de posgrado.</p>	<p>Si existe dicha descripción, Recopilación de normativos e instructivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC, artículo 10. Adicionalmente, la Universidad Regula el otorgamiento de Licencias, favoreciendo aquella que conducen a la obtención de grados académicos, superiores a la licenciatura. (Reglamento para la Concesión de Licencias y ayudas Becarias de la USAC) compendio de leyes de la usac. (Anexo 1 digital)</p>																											
<p>Se debe contar con incentivos o mecanismos de promoción que se apliquen al personal académico que propicien su desarrollo profesional.</p>		<p>Evidencia 97. Porcentaje de profesores que opina que los incentivos o mecanismos de promoción aplicados propician su desarrollo profesional.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Afirmaciones</th> <th colspan="3">Docentes</th> <th colspan="3">Administrativos</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La institución me incentiva para actualizar mis conocimientos</td> <td>22</td> <td>49</td> <td>45</td> <td>3</td> <td>50</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 49% de profesores opinan que los incentivos recibidos propician su desarrollo profesional.</p>	Afirmaciones	Docentes			Administrativos			#	%	n*	#	%	n*	La institución me incentiva para actualizar mis conocimientos	22	49	45	3	50	6							
Afirmaciones	Docentes				Administrativos																									
	#	%	n*	#	%	n*																								
La institución me incentiva para actualizar mis conocimientos	22	49	45	3	50	6																								
<p>Debe existir una proporción adecuada de personal académico de tiempo completo para asegurar la interacción entre éste y el estudiantado y favorecer la participación en la vida académica.</p>		<p>Evidencia 101. Porcentaje del personal académico que opina que su jornada de contratación favorece su participación en la vida académica de la carrera.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La cantidad de docentes de la carrera es suficiente para garantizar la participación de éstos en actividades de la escuela</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>26</td> <td>58</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>La disponibilidad de los docentes para participar en actividades de la Escuela es adecuada</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21</td> <td>46</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table> <p>58% de Docentes opinan que la jornada de contratación favorece su participación en la vida académica de la carrera, así mismo se refleja que solo un 46% de docentes están disponibles para participar en dichas actividades.</p>	Aspectos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	La cantidad de docentes de la carrera es suficiente para garantizar la participación de éstos en actividades de la escuela	-	-	-	26	58	45	La disponibilidad de los docentes para participar en actividades de la Escuela es adecuada				21	46	46
Aspectos	Estudiantes				Docentes																									
	#	%	n*	#	%	n*																								
La cantidad de docentes de la carrera es suficiente para garantizar la participación de éstos en actividades de la escuela	-	-	-	26	58	45																								
La disponibilidad de los docentes para participar en actividades de la Escuela es adecuada				21	46	46																								

Tabla 7.1.2.3 Criterios y estándares del componente 2.3 Personal Administrativo

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados						
			Aspectos	Estudiantes			Docentes		
				#	%	n*	#	%	n*
La carrera debe contar con personal administrativo, técnico y de apoyo eficientes, además de suficientes para atender los distintos aspectos de soporte del proceso académico.		Evidencia 105 Distribución porcentual del personal administrativo, técnico y de apoyo según puesto, formación, jornada y aspectos del proceso académico que atienden.	La cantidad de administrativos que tiene la carrera es suficiente para atender las necesidades de los estudiantes	49	25	195	23	49	47
			La cantidad de administrativos que tiene la carrera es suficiente para atender las necesidades de ésta	49	25	195	25	53	47
		Evidencia 106: Porcentaje del personal académico y de los estudiantes que opinan que el personal administrativo, técnico y de apoyo es suficiente y eficiente.	Los trámites que solicita son resueltos oportunamente.	54	28	195	27	60	45
			Los trámites que solicita siempre son resueltos correctamente.	74	38	195	27	60	45
			Le orientan adecuadamente cuando tiene dudas con algún trámite	67	35	195	25	54	46
			Le tratan con amabilidad cuando necesita hacer alguna consulta	51	26	195	29	65	45
			El personal administrativo muestra interés cuando le atiende	49	25	194	29	64	45
			El horario de atención de servicio al público es adecuado a sus necesidades	56	29	193	26	58	45
			El horario de atención de servicio al público siempre se cumple	59	30	195	28	62	45
			Evidencia 107: Horarios de apertura de los servicios que brinda el personal						

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados
		<p>administrativo, técnico y de apoyo a estudiantes y personal académico.</p>	<p>El 25% de los estudiantes y el 49% de académicos opinan que la cantidad de administrativos es suficiente para satisfacer sus necesidades, y un 25% de estudiantes, y un 53% de administrativos opinan que la cantidad de administrativos satisfacen las necesidades de la carrera. El 25% de los estudiantes, y el 62% del personal académico opinan que el horario de atención es adecuado y se cumple.</p>

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados						
			Afirmaciones	Docentes			Administrativos		
				#	%	n*	#	%	n*
Se debe evaluar y dar seguimiento al personal administrativo, al técnico y al de apoyo, tanto en el cumplimiento de sus funciones como en la calidad y calidez del servicio que brindan.		Evidencia 111 Opinión del personal administrativo, del técnico y del de apoyo con respecto a los mecanismos de evaluación y devolución de resultados a los que están sujetos.	La comunicación con mi superior inmediato es aceptable	39	83	47	6	100	6
			Existen medios para comunicarse efectivamente entre compañeros (as)	39	83	47	4	67	6
			Recibo y tengo acceso a información sobre temas que pueden afectarme	23	50	46	3	60	5
			La cantidad de compañeros es suficiente para hacer todo el trabajo	23	50	46	3	50	6
			Frecuentemente hay espacios en los que puedo opinar sobre aspectos académicos y administrativos	20	43	47	2	33	6
			Frecuentemente toman en cuenta mi opinión para la toma de decisiones	25	53	47	3	50	6
			Las reuniones de personal son de utilidad para coordinar el trabajo	30	64	47	3	50	6
			Cuento con las herramientas para hacer mi trabajo	29	62	47	5	83	6
			Los materiales que uso para trabajar son adecuados	30	64	46	6	100	6
			El equipo de cómputo con que trabajo está en perfecto estado	30	64	46	4	67	6
			Mis funciones están claramente definidas	39	87	45	4	67	6
			Mis labores están acordes a esas funciones	38	83	46	4	67	6
			Siempre me tratan con respeto	31	67	46	5	83	6
			El ambiente de trabajo es hostil	16	35	46	0	0	6
			Las normas de salud ocupacional son deficientes	25	58	45	0	0	6
		Se cumple la normativa sobre discapacidad	19	44	43	0	0	4	
		Se cumple rigurosamente la normativa sobre acoso sexual	26	61	43	6	100	3	
		La institución me capacita para realizar exitosamente mi trabajo	25	58	43	3	50	6	
		La institución me incentiva para actualizar mis conocimientos	22	49	45	3	50	6	
		Es difícil acceder a mejores puestos dentro de la institución	26	57	46	4	67	6	
		Conozco claramente lo que mis superiores esperan de mí	29	63	46	3	50	6	
		Mis superiores se interesan en mi trabajo	32	70	46	5	83	6	
		Hacen evaluaciones de mi desempeño, para mejorar mi trabajo	35	76	46	2	33	6	
		Estoy muy satisfecho con los beneficios que me da la institución	31	67	46	6	100	6	
		El salario esta acorde a mi experiencia	31	67	46	4	80	5	
		Mi salario es adecuado con respecto a mis funciones	32	70	46	5	83	6	
		Recibo mi pago en los días establecidos	33	72	46	6	100	6	
		Frecuentemente se cometen errores con el monto de mi salario	10	22	46	1	17	6	
		Se dan estímulos a aquellos empleados que hacen bien su trabajo	12	26	46	0	0	6	
				Evidencia 112 Opinión de estudiantes y personal académico sobre la calidad y calidez de los servicios que reciben del personal administrativo, técnico y de apoyo.					

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados
			<p>-El 83% del personal docente y el 67% del personal administrativo opinan que existen medios para comunicarse entre compañeros.</p> <p>-Los 50% de personal docentes y administrativos opinan que la cantidad de compañeros es suficiente para realizar todo el trabajo.</p> <p>El 43% del personal docente y el 33% del personal administrativo opinan que frecuentemente hay espacios para opinar aspectos académicos y administrativos.</p> <p>El 64% del personal académico y el 67% del personal administrativo opinan que el equipo de cómputo con que trabajan está en perfecto estado.</p> <p>El 70% del personal académico y el 83% del personal administrativo opinan que su salario es adecuado a sus funciones.</p> <p>El 26% del personal académico opinan que se dan estímulos a los empleados que hace bien su trabajo.</p>

Tabla 7.1.2.4 Criterios y estándares del componente 2.4 Infraestructura

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados											
			Estudiantes			Docentes			Administrativos					
			Normas o reglamentos			#	%	n*	#	%	n*	#	%	n*
La carrera debe disponer de un manual, conocido por el personal académico, administrativo y de apoyo y por los estudiantes, con las normas de seguridad, higiene y salud ocupacional pertinentes, según la naturaleza de la carrera.		Evidencia 120: Porcentajes de estudiantes, de personal académico, de personal administrativo y de apoyo que conocen las normas de seguridad, higiene y salud necesarias en la carrera.	Normas de seguridad en la carrera			73	51	144	12	41	29	1	33	3
			Normas de higiene en la carrera			82	58	141	10	67	15	1	25	4
			Más del 50% de estudiantes conocen las normas de higiene y seguridad de la carrera, Menos del 50% del personal docente conocen las normas de seguridad y más del 50% conocen las normas de higiene, Mas del 20% del personal administrativo conocen las normas de higiene y seguridad de la carrera.											
Se debe contar con las condiciones de seguridad, higiene y salud ocupacional requeridas en los diferentes ámbitos de desarrollo de la actividad académica.	Estándar Al menos un 80% de personal académico, administrativo, técnico, de apoyo y estudiantes, deben opinar que cuentan con buenas condiciones de higiene, seguridad y salud ocupacional en todos los tipos de planta física que utiliza la carrera.	Evidencia 122: Porcentaje de personal académico, administrativo, técnico, de apoyo y estudiantes que opinan que cuentan con las condiciones de higiene, seguridad y salud ocupacional requeridas para realizar su trabajo.	Normas o reglamentos			#	%	n*	#	%	n*	#	%	n*
			Normas de seguridad en la carrera			73	51	144	26	59	44	3	50	6
			Normas de higiene en la carrera			149	78	191	24	54	44	4	67	6
El 51% de los estudiantes opinan que cuentan con normas de seguridad y el 78% que cuentan con normas de higiene. El 54% del personal docente opinan que cuentan con normas de higiene y seguridad en la carrera. El 50% del personal administrativo opinan que cuentan con normas de seguridad en la carrera y el 67% opinan que cuentan con normas de higiene.														

Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados								
			Según se observa en los resultados obtenidos en esta sección de la encuesta, el grado de satisfacción con la infraestructura, bibliotecas, oficinas docentes y administrativas es bajo. El mayor porcentaje obtenido corresponde a limpieza 78%; el menor 18%, corresponde a la opinión de los docentes en cuanto a mobiliario en las aulas.								
El personal académico debe tener acceso oportuno a un recinto adecuado para la atención de estudiantes y la realización de otras actividades propias de su rol docente.	Evidencia 126 Distribución porcentual de la opinión del personal académico acerca de la suficiencia, idoneidad y oportunidad del espacio físico asignado para sus labores docentes.		Infraestructura			Docentes		Administrativos			
				#	%	n*	#	%	n*		
			Oficinas docentes/administrativas								
			Acceso o disponibilidad	18	42	43	3	50	6		
			Tamaño del espacio físico	5	12	42	2	33	6		
			Funcionalidad del espacio	8	19	43	1	17	6		
			Estado de las paredes	18	42	43	4	67	6		
			Mobiliario	20	47	43	4	67	6		
			Limpieza	18	42	43	3	50	6		
			Iluminación	18	42	43	2	33	6		
Ventilación	17	40	43	2	33	6					
Seguridad	14	33	42	1	17	6					
			42% de Docentes y 50% de Administrativos opinan que están de acuerdo con el acceso y disponibilidad de sus oficinas 33% de Administradores y un porcentaje menor 12% de Docentes están de acuerdo con el espacio físico de sus oficinas. El tamaño y la funcionalidad del espacio físico de docentes y administrativos son aspectos calificados con menor grado de satisfacción. La seguridad también se constituye en un aspecto a mejorar.								

Tabla 7.1.2.5 Criterios y estándares del componente 2.5 Centro de Información y Recursos

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados						
			Servicios de la Biblioteca			Estudiantes		Docentes	
			#	%	n*	#	%	n*	
El personal académico y el estudiantado de la carrera deben tener acceso, al menos, a un centro de información y recursos que cuente con todos los medios y equipos requeridos por ellos.	Estándar Al menos un 70% del personal académico y estudiantes deben mostrarse satisfechos con los diferentes aspectos del centro de información y recursos.	Evidencia 135. Porcentaje del personal académico y de los estudiantes que se muestran satisfechos con diferentes aspectos del centro de información y recursos: horarios, cantidad y calidad de servicios, capacidad instalada asientos, salas, etc., y equipo de cómputo.	El horario de atención es adecuado	122	63	194	25	58	45
			Las salas de estudio generalmente están disponibles	75	39	191	16	43	37
			Las capacitaciones que dan para aprender a usar los recursos de la biblioteca son útiles	75	39	193	13	34	38
			Los servicios que se brindan a las personas con discapacidad son adecuados para satisfacer las necesidades de estos y estas	49	26	191	9	24	38
			La disponibilidad de las computadoras para hacer búsquedas bibliográficas es buena	35	18	190	11	30	37
			La información que le brindan cuando hace consultas es veraz	97	50	193	22	63	35
			El 63% de estudiantes y 58% docentes se muestran satisfechos con el horario de atención del servicio de biblioteca.						
La opinión general del personal académico y estudiantes, refleja insatisfacción en los diferentes aspectos del centro de información y sus recursos.									
El estudiantado y el personal académico deben tener acceso a publicaciones periódicas especializadas	Estándar El centro de información y recursos al que accede la carrera debe contar, al menos, con un ejemplar de cada uno de los libros o	Evidencia 140 Porcentaje de personal académico y estudiantes que opinan que la bibliografía obligatoria está disponible en el centro de	Aspectos			Estudiante		Docentes	
			#	%	n*	#	%	n*	
La bibliografía obligatoria usada en los cursos esta disponible en la biblioteca			143	74	194	27	68	40	
El 74% de los estudiantes y el 68% de los docentes opinan que la bibliografía obligatoria si está disponible en el centro de información.									

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados								
			Aspectos	Estudiante			Docentes				
#	%	n*		#	%	n*					
y a la totalidad de la bibliografía obligatoria de la carrera	documentos que incluye la bibliografía obligatoria de los programas de los cursos; la bibliografía obligatoria de los programas de los cursos; con un ejemplar, al menos, de cada uno los trabajos que ha producido el personal académico, así como de los informes finales de proyectos académicos.	información y recursos. Evidencia 141 Distribución porcentual de la opinión de los estudiantes y profesores acerca de su satisfacción con el uso del centro de información y recursos y de la frecuencia con que acceden a éste.	La colección de libros esta actualizada	166	85	195	27	68	40		
			La cantidad de ejemplares se adecua a sus necesidades	154	79	195	22	56	39		
			La bibliografía obligatoria usada en los cursos esta disponible en la biblioteca	143	74	194	27	68	40		
			Puede acceder a la biblioteca virtual desde cualquier punto dentro de la Universidad	116	60	194	24	63	38		
			Puede acceder a la biblioteca virtual desde cualquier punto fuera de la Universidad	105	54	194	22	55	40		
			Puede acceder a revistas virtuales desde cualquier punto dentro de la Universidad	109	57	194	20	54	37		
			Puede acceder a revistas virtuales desde cualquier punto fuera de la Universidad	107	55	194	20	54	37		
			Puede acceder a libros virtuales desde cualquier punto dentro de la Universidad	119	61	193	19	53	36		
			Puede acceder a libros virtuales desde cualquier punto fuera de la Universidad	109	57	193	18	4	38		
			Tiene acceso a otras bases desde cualquier punto dentro de la Universidad	104	54	193	21	55	38		
			Tiene acceso a otras bases desde cualquier punto fuera de la Universidad	112	58	193	21	54	39		
			Más de la mitad de las poblaciones de estudiantes y docentes se muestran satisfechos con el material presente en la biblioteca pero se muestran descontentos con el acceso a material virtual a través de la biblioteca.								
			Los estudiantes y el personal académico de la carrera deben contar con acceso a redes de información académicas: bibliotecas virtuales, bases de datos, revistas electrónicas, entre otras.	Evidencia 143 Porcentaje de personal académico y estudiantes que conoce la disponibilidad de redes de información académica.	Alrededor del 50% del personal académico y estudiantes conocen la disponibilidad de redes de información académica virtuales.						

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados
Se debe contar con mecanismos de coordinación con la carrera y presupuesto asignado para atender la adquisición de los materiales bibliográficos requeridos por la carrera.		<p>Evidencia 148 Presupuesto anual disponible y ejecutado para la adquisición de materiales bibliográficos requeridos por la carrera en los últimos cinco años.</p>	Existe información sobre el presupuesto anual para la adquisición de materiales bibliográficos en Recopilación de normativos e instructivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC, y en Normativo de CEDOBF, capítulo VIII artículo 29.

Tabla 7.1.2.6 Criterios y estándares del componente 2.6 Equipo y materiales

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																																																																				
			Aspectos del equipo	Docentes			Administrativos																																																																
				#	%	n°	#	%	n°																																																														
La administración de la carrera, el personal académico, el administrativo y el técnico deben tener acceso a equipo de cómputo y multimedia adecuados y en buenas condiciones, para el desarrollo de su labor, según la naturaleza de la carrera.	Estándar Al menos un 70 % del personal académico, del administrativo y del técnico deben reportar satisfacción con el estado del equipo de cómputo y multimedia, y con su acceso a éste.	Evidencia 149: Porcentaje de personal académico, administrativo y técnico que se muestra satisfecho con el estado del equipo de cómputo y multimedia, y con su acceso a él.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Equipo de cómputo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>El acceso al equipo de cómputo</td> <td>19</td> <td>45</td> <td>42</td> <td>3</td> <td>50</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>El nivel de actualización del hardware del equipo</td> <td>17</td> <td>41</td> <td>42</td> <td>3</td> <td>50</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>El nivel de actualización del software del equipo</td> <td>18</td> <td>44</td> <td>41</td> <td>3</td> <td>50</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>El estado físico del equipo</td> <td>16</td> <td>39</td> <td>41</td> <td>4</td> <td>67</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="7">Equipo multimedia</th> </tr> <tr> <td>El acceso al equipo multimedia</td> <td>23</td> <td>55</td> <td>42</td> <td>4</td> <td>67</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>El grado de actualización del equipo</td> <td>21</td> <td>51</td> <td>41</td> <td>2</td> <td>33</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>El estado físico del equipo</td> <td>21</td> <td>51</td> <td>41</td> <td>5</td> <td>83</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>El Porcentaje administrativo que se muestra satisfecho con el estado del equipo de cómputo y multimedia es mayor al 50% pero la población de docentes se muestra insatisfecha con el estado del equipo el acceso al mismo.</p>						Equipo de cómputo							El acceso al equipo de cómputo	19	45	42	3	50	6	El nivel de actualización del hardware del equipo	17	41	42	3	50	6	El nivel de actualización del software del equipo	18	44	41	3	50	6	El estado físico del equipo	16	39	41	4	67		Equipo multimedia							El acceso al equipo multimedia	23	55	42	4	67	6	El grado de actualización del equipo	21	51	41	2	33	6	El estado físico del equipo	21	51	41	5	83	6
Equipo de cómputo																																																																							
El acceso al equipo de cómputo	19	45	42	3	50	6																																																																	
El nivel de actualización del hardware del equipo	17	41	42	3	50	6																																																																	
El nivel de actualización del software del equipo	18	44	41	3	50	6																																																																	
El estado físico del equipo	16	39	41	4	67																																																																		
Equipo multimedia																																																																							
El acceso al equipo multimedia	23	55	42	4	67	6																																																																	
El grado de actualización del equipo	21	51	41	2	33	6																																																																	
El estado físico del equipo	21	51	41	5	83	6																																																																	
Los laboratorios de informática a los que da acceso la carrera deben contar con equipo actualizado,	Estándar . El 100% de los estudiantes debe tener acceso pleno al laboratorio de informática.	<p>Evidencia 150 Porcentaje de estudiantes que tiene acceso pleno a laboratorios de informática.</p> <p>Evidencia 153 Porcentaje de estudiantes que opinan que la disponibilidad y calidad del equipo de cómputo en los laboratorios es la requerida.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ha utilizado o utiliza los laboratorios de informática que tiene a disposición la carrera</th> <th>Frequency</th> <th>Percent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Yes</td> <td>32</td> <td>16.8%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>159</td> <td>83.2%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>191</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>De acuerdo al análisis efectuado en Epi-info a la pregunta "M1" del cuestionario para estudiantes utilizado se observa que solamente un 32% de estudiantes tienen acceso pleno a laboratorios de informática.</p> <p>En general los estudiantes se muestran descontentos con la disponibilidad y calidad del equipo de cómputo en los laboratorios</p>						Ha utilizado o utiliza los laboratorios de informática que tiene a disposición la carrera	Frequency	Percent	Yes	32	16.8%	No	159	83.2%	Total	191	100.0%																																																			
Ha utilizado o utiliza los laboratorios de informática que tiene a disposición la carrera	Frequency	Percent																																																																					
Yes	32	16.8%																																																																					
No	159	83.2%																																																																					
Total	191	100.0%																																																																					

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																				
			Estudiantes			Docentes																	
			Aspectos	#	%	n*	#	%	n*														
<p>El personal académico y el estudiantado de la carrera deben tener acceso a recursos de multimedia en buen estado, del tipo requerido y en la cantidad necesaria para el proceso formativo en el aula.</p> <p>Evidencia 155 Distribución porcentual de la opinión del personal académico y los estudiantes sobre disponibilidad del equipo multimedia en las aulas cuando lo requieren, condiciones en que se encuentra y frecuencia con que lo usan.</p>			Equipo multimedia																				
			La disponibilidad del equipo	66	35	191	25	63	40														
			El nivel de actualización del equipo	70	37	191	20	50	40														
			El estado físico del equipo	85	45	191	20	50	40														
			<table border="1"> <caption>Data for Multimedia Equipment Availability Chart</caption> <thead> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Docentes (%)</th> <th>Estudiantes (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nunca</td> <td>~5</td> <td>~50</td> </tr> <tr> <td>Siempre</td> <td>~20</td> <td>~15</td> </tr> <tr> <td>Mas de una vez</td> <td>~15</td> <td>~45</td> </tr> <tr> <td>Una vez</td> <td>~10</td> <td>~75</td> </tr> </tbody> </table>						Frecuencia	Docentes (%)	Estudiantes (%)	Nunca	~5	~50	Siempre	~20	~15	Mas de una vez	~15	~45	Una vez	~10	~75
Frecuencia	Docentes (%)	Estudiantes (%)																					
Nunca	~5	~50																					
Siempre	~20	~15																					
Mas de una vez	~15	~45																					
Una vez	~10	~75																					
			<p>35% de Estudiantes y 63% de Docentes opinan que existe disponibilidad del equipo multimedia. El 45% de estudiantes y 50% de Docentes están de acuerdo con el estado físico del equipo. Menos del 20% de estudiantes y Docentes indican que siempre utilizan el equipo multimedia.</p>																				

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																																									
<p>Los laboratorios y talleres deben contar con los equipos especializados, en buenas condiciones, y suficientes, para la labor docente y de investigación, según la naturaleza de la carrera.</p>		<p>Evidencia 157 Porcentaje de personal académico y estudiantes que considera que el equipo especializado con que cuentan los laboratorios y talleres es suficiente, está actualizado, disponible y en buen estado.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Equipo especializado</td> </tr> <tr> <td>La disponibilidad del equipo</td> <td>80</td> <td>51</td> <td>156</td> <td>14</td> <td>50</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>El nivel de actualización del equipo</td> <td>61</td> <td>39</td> <td>156</td> <td>12</td> <td>43</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>El estado físico del equipo</td> <td>66</td> <td>42</td> <td>156</td> <td>12</td> <td>43</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table> <p>Solamente un 39% de estudiantes y un 43% de docentes opinan que el equipo especializado está actualizado y en buen estado, Mientras que un 51% de los estudiantes y un 50% de los docentes opina que es suficiente.</p>	Aspectos	Estudiantes			Docentes			#	%	n*	#	%	n*	Equipo especializado							La disponibilidad del equipo	80	51	156	14	50	28	El nivel de actualización del equipo	61	39	156	12	43	28	El estado físico del equipo	66	42	156	12	43	28
Aspectos	Estudiantes				Docentes																																							
	#	%	n*	#	%	n*																																						
Equipo especializado																																												
La disponibilidad del equipo	80	51	156	14	50	28																																						
El nivel de actualización del equipo	61	39	156	12	43	28																																						
El estado físico del equipo	66	42	156	12	43	28																																						
<p>Se debe contar en aulas, laboratorios, talleres y espacios de trabajo con los recursos materiales necesarios para el proceso formativo y todas aquellas labores de gestión y apoyo que lo acompañan.</p>		<p>Evidencia 158 Porcentaje de personal administrativo, técnico, de apoyo, académico y estudiantes que opinan que cuentan con los recursos materiales necesarios para el proceso formativo y todas las labores que lo acompañan.</p>	<table border="1"> <caption>Data for Evidencia 158 Chart</caption> <thead> <tr> <th>Grado de Medida</th> <th>Administrativa (%)</th> <th>Docentes (%)</th> <th>Estudiante (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>En ninguna medida</td> <td>~5</td> <td>~5</td> <td>~5</td> </tr> <tr> <td>En poca medida</td> <td>~70</td> <td>~70</td> <td>~85</td> </tr> <tr> <td>En gran medida</td> <td>~25</td> <td>~25</td> <td>~10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Menos del 40% de personal administrativo, académico y estudiantes que opinan que cuentan con los recursos materiales necesarios para el proceso formativo.</p>	Grado de Medida	Administrativa (%)	Docentes (%)	Estudiante (%)	En ninguna medida	~5	~5	~5	En poca medida	~70	~70	~85	En gran medida	~25	~25	~10																									
Grado de Medida	Administrativa (%)	Docentes (%)	Estudiante (%)																																									
En ninguna medida	~5	~5	~5																																									
En poca medida	~70	~70	~85																																									
En gran medida	~25	~25	~10																																									

Dimensión 3: Proceso Educativo

Tabla 7.1.3.1 Criterios y estándares del componente 3.1 Desarrollo docente

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados						
			Estudiantes			Docente			
			Aspectos	#	%	n*	#	%	n*
El personal académico debe asistir e involucrarse en las diferentes actividades de coordinación que implica la gestión y desarrollo de la carrera.		Evidencia 168 Porcentaje del personal académico que considera que los mecanismos para su convocatoria y participación en las reuniones de coordinación son adecuados.	Los mecanismos de convocatoria para reuniones de coordinación son adecuados	-	-	-	26	58	45
			Un 58 % de los docentes opinan que los mecanismos para su convocatoria y participación en las reuniones de coordinación son adecuados.						
La carrera debe tener acceso a estrategias, a un programa o proyecto institucional permanente de investigación educativa, que produzca la innovación y actualización de los métodos de enseñanza y la capacitación de los académicos.		Evidencia 178 Opinión del personal académico sobre el grado en que las estrategias establecidas por la carrera le permiten estar actualizada en didáctica universitaria.	Hay estrategias establecidas para desarrollar la capacitación en temas de didáctica universitaria	-	-	-	24	52	46
			El 52% del personal académico opina que existen estrategias establecidas por la carrera le permiten estar actualizado en didáctica universitaria.						

Tabla 7.1.3.2 Criterios y estándares del componente 3.2 Metodología Enseñanza-Aprendizaje

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados						
			Estudiantes			Docentes			
			Aspectos	#	%	n*	#	%	n*
La carrera debe ofrecer facilidades al estudiantado para participar en giras de campo y otras actividades fuera de las instalaciones universitarias, cuando el plan de estudio lo requiera.		Evidencia 183 Distribución porcentual de la opinión del personal académico y estudiantes, sobre las facilidades que brinda la carrera para realizar giras o actividades fuera de las instalaciones universitarias.	La carrera ofrece opciones para realizar giras	42	22	194	12	25	48
			Menos del 25% del personal académico y estudiantes opinan que existen facilidades que brinda la carrera para realizar giras o actividades fuera de las instalaciones universitarias.						
La propuesta de evaluación debe ser presentada y explicada a los estudiantes durante las dos primeras semanas de clase.	Estándar Durante las dos primeras semanas de clase, el 100% de los estudiantes de cada curso debe ser informado sobre la propuesta de evaluación y recibir una clara explicación acerca de ésta.	Evidencia 185 Porcentaje de estudiantes que afirman que durante las dos primeras semanas de clase se les informó sobre la propuesta de evaluación de cada curso matricula	Aspectos	#	%	n*	#	%	n*
			Les entregan el programa del curso en las primeras dos semanas	181	93	194	45	94	48
			El 93% de estudiantes afirman que durante las dos primeras semanas de clase se les informó sobre la propuesta de evaluación de cada curso matricula						
Debe haber concordancia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje y los métodos de evaluación de los aprendizajes.		Evidencia 186 Opinión de los estudiantes sobre la concordancia entre la metodología de enseñanza y aprendizaje y los métodos de evaluación de los aprendizajes.	Aspectos	Estudiantes					
			Los cursos teórico-prácticos se evaluados revisando tanto el aprendizaje de conceptos y lo aprendido en la práctica				164	85	194
			El 85 % de estudiantes opinan sobre la concordancia entre la metodología de enseñanza y aprendizaje y los métodos de evaluación de los aprendizajes						

Tabla 7.1.3.3 Criterios y estándares del componente 3.3 Gestión de la carrera

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																				
Es necesario que exista un clima de trabajo que propicie el logro de los objetivos educativos de la carrera.	Estándar Al menos un 70% del personal que labora en la carrera debe reportar la existencia de un clima de trabajo que propicie el logro de los objetivos educativos de la carrera.	Evidencia 195 Porcentaje del personal académico y administrativo que reporta un clima de trabajo que favorece el logro de los objetivos educativos de la carrera.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Afirmaciones</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Docentes</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Administrativos</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">#</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">n*</th> <th style="text-align: center;">#</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">El ambiente de trabajo es hostil</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 65% del personal académico y un 100% del personal administrativo reporta un clima de trabajo que favorece el logro de los objetivos educativos de la carrera.</p>	Afirmaciones	Docentes			Administrativos			#	%	n*	#	%	n*	El ambiente de trabajo es hostil	16	35	46	0	0	6
Afirmaciones	Docentes				Administrativos																		
	#	%	n*	#	%	n*																	
El ambiente de trabajo es hostil	16	35	46	0	0	6																	
La persona que ocupe la Dirección debe reunir condiciones de idoneidad y liderazgo para el puesto.		Evidencia 202. Opinión del personal académico y estudiantes sobre el liderazgo del director(a) en el ejercicio de sus funciones en la carrera.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Aspectos</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Estudiantes</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Docente</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">#</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">n*</th> <th style="text-align: center;">#</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">El director(a) de la carrera ejerce con liderazgo sus funciones</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td style="text-align: center;">193</td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">47</td> </tr> </tbody> </table> <p>La opinión general de estudiantes y docentes refleja que el liderazgo no es ejercido por el director de la carrera.</p>	Aspectos	Estudiantes			Docente			#	%	n*	#	%	n*	El director(a) de la carrera ejerce con liderazgo sus funciones	60	31	193	26	55	47
Aspectos	Estudiantes				Docente																		
	#	%	n*	#	%	n*																	
El director(a) de la carrera ejerce con liderazgo sus funciones	60	31	193	26	55	47																	
La dirección de la carrera debe ejercer un control efectivo de la ejecución del plan de estudio.		Evidencia 206 Opinión del personal académico respecto a la efectividad de los mecanismos con que la dirección de la carrera, ejerce control en la ejecución del plan de estudio.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Aspectos</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Estudiantes</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Docente</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">#</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">n*</th> <th style="text-align: center;">#</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Los mecanismos que ejerce la Dirección para controlar la ejecución del plan de estudio son suficientes</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">47</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table> <p>Solamente el 47% del personal académico opina los mecanismos con que la dirección de la carrera, ejerce control en la ejecución del plan de estudios son efectivos.</p>	Aspectos	Estudiantes			Docente			#	%	n*	#	%	n*	Los mecanismos que ejerce la Dirección para controlar la ejecución del plan de estudio son suficientes	-	-	-	21	47	45
Aspectos	Estudiantes				Docente																		
	#	%	n*	#	%	n*																	
Los mecanismos que ejerce la Dirección para controlar la ejecución del plan de estudio son suficientes	-	-	-	21	47	45																	

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados							
			Aspectos	Estudiantes			Docente			
#	%	n*		#	%	n*				
La dirección tiene la responsabilidad de informar al personal académico y a los estudiantes sobre los cambios en el plan de estudios, con anticipación a su puesta en vigencia.		Evidencia 207 Porcentaje de personal académico y de estudiantes que reportan estar enterados de los cambios en el plan de estudios, antes de su puesta en vigencia.	Quando ha habido cambios en el plan de estudios, la dirección se los comunica oportunamente	52	27	192	26	55	47	
			El 55% de los docentes reportan estar enterados de los cambios en el plan de estudios antes de su puesta en vigencia en contra posición al 27% de los estudiantes.							
Debe contarse con mecanismos establecidos de evaluación, revisión, reflexión y actualización periódica del plan de estudio.		Evidencia 211 Opinión del personal académico y de los estudiantes acerca de la existencia y calidad de los mecanismos para la evaluación, revisión, reflexión y actualización periódica del plan de estudio.	Aspectos	Estudiantes			Docentes			
			#	%	n*	#	%	n*		
			Quando ha habido cambios en el plan de estudios, la dirección se los comunica oportunamente	52	27	192	26	55	47	
			Existen mecanismos para actualizar periódicamente el plan de estudios	45	24	191	14	31	45	
			Los mecanismos que ejerce la Dirección para controlar la ejecución del plan de estudio son suficientes	-	-	-	21	47	45	
Los mecanismos de coordinación en cursos de un mismo nivel o eje curricular son adecuados	-	-	-	20	46	43				
			24% de estudiantes y 31% de docentes opinan que existen mecanismos para actualizar periódicamente el plan de estudios.							
Deben existir espacios de reunión conjunta entre el personal académico y la dirección, de manera periódica, de tal forma que posibiliten la información, la coordinación, el diálogo y la opinión sobre los aspectos		Evidencia 215 Opinión del personal académico respecto a la existencia y frecuencia de espacios de reunión que posibiliten la información, la coordinación, el diálogo y la	Afirmaciones	Docentes			Administrativos			
			#	%	n*	#	%	n*		
			Frecuentemente hay espacios en los que puedo opinar sobre aspectos académicos y administrativos	20	43	47	2	33	6	

Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados
académicos y administrativos de la carrera.		opinión sobre aspectos académicos y administrativos de la carrera.	Menos de la mitad de los docentes y del personal administrativo opinan que existen espacios de reunión donde pueden opinar sobre temas académicos y administrativos frecuentemente.

Tabla 7.1.3.4 Criterios y estándares del componente 3.4 Investigación

Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados											
Existencia de políticas institucionales y de la carrera que incentiven el pensamiento científico riguroso y guíen todo lo relacionado con la realización y la utilización de investigaciones.		Evidencia 228 Opinión del personal académico acerca de las oportunidades para realizar investigación.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Considera que la dirección de la carrera brinda oportunidades para que realice investigación</td> <td>26</td> <td>57</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table>	Aspectos	Docentes			#	%	n*	Considera que la dirección de la carrera brinda oportunidades para que realice investigación	26	57	46
			Aspectos		Docentes									
#	%	n*												
Considera que la dirección de la carrera brinda oportunidades para que realice investigación	26	57	46											
El 57% de la población del personal académico opina que la carrera ofrece oportunidades para realizar investigación.														
La carrera debe tener estrategias claramente establecidas y desarrollar acciones para que el personal académico esté al día en su campo del conocimiento por medio de la consulta y utilización de investigación reciente.		Evidencia 230 Opinión del personal académico acerca de las facilidades que ofrece la carrera para su actualización en el campo de su especialidad.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3">Docentes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se le dan las facilidades suficientes para que pueda actualizarse en su especialidad a través de la investigación</td> <td>14</td> <td>33</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table>	Aspectos	Docentes			#	%	n*	Se le dan las facilidades suficientes para que pueda actualizarse en su especialidad a través de la investigación	14	33	42
			Aspectos		Docentes									
#	%	n*												
Se le dan las facilidades suficientes para que pueda actualizarse en su especialidad a través de la investigación	14	33	42											
El 33% del personal académico opina que existen facilidades que ofrece la carrera para su actualización en el campo de su especialidad.														

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados											
El personal académico que realiza actividades de investigación debe contar con los recursos requeridos para cumplir cabalmente con esa labor.		Evidencia 233 Porcentaje de personal académico que realiza actividades de investigación que opina que los recursos con que cuenta para su labor son suficientes.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1102 246 1717 298" rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3" data-bbox="1717 246 1908 282">Docentes</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1717 282 1766 318">#</th> <th data-bbox="1766 282 1835 318">%</th> <th data-bbox="1835 282 1908 318">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1102 318 1717 412">Los recursos con que cuenta son suficientes para realizar su labor como investigador</td> <td data-bbox="1717 318 1766 412">5</td> <td data-bbox="1766 318 1835 412">42</td> <td data-bbox="1835 318 1908 412">12</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1102 412 1908 574">De acuerdo con las encuestas, un 42% del personal académico respondió que si cuentan con los recursos necesarios para realizar su labor como investigador.</p>	Aspectos	Docentes			#	%	n*	Los recursos con que cuenta son suficientes para realizar su labor como investigador	5	42	12
			Aspectos		Docentes									
#	%	n*												
Los recursos con que cuenta son suficientes para realizar su labor como investigador	5	42	12											
Deben existir estrategias y disposiciones expresas dirigidas a incentivar, en el personal académico que imparte materias de la carrera, actividades que impliquen pensamiento científico riguroso, tales como investigaciones científicas, redacción de ensayos, crítica y evaluación de investigaciones científicas, entre otros.	Estándar La carrera debe ejecutar al menos un proyecto de investigación en áreas propias de su disciplina.	Evidencia 238 Porcentaje del personal académico que imparte materias de la carrera que opina que los incentivos dados por la carrera para desarrollar actividades de pensamiento científico riguroso son suficientes y oportunos	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1102 587 1717 639" rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3" data-bbox="1717 587 1908 623">Docentes</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1717 623 1766 659">#</th> <th data-bbox="1766 623 1835 659">%</th> <th data-bbox="1835 623 1908 659">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1102 639 1717 847">Los incentivos dados por la carrera para desarrollar investigación son suficientes y oportunos</td> <td data-bbox="1717 639 1766 847">6</td> <td data-bbox="1766 639 1835 847">23</td> <td data-bbox="1835 639 1908 847">26</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1102 847 1908 1058">El 23% del personal académico consideran que los incentivos dados por la carrera para desarrollar investigación son suficientes y oportunos.</p>	Aspectos	Docentes			#	%	n*	Los incentivos dados por la carrera para desarrollar investigación son suficientes y oportunos	6	23	26
Aspectos	Docentes													
	#	%	n*											
Los incentivos dados por la carrera para desarrollar investigación son suficientes y oportunos	6	23	26											

Tabla 7.1.3.5 Criterios y estándares del componente 3.5 Extensión

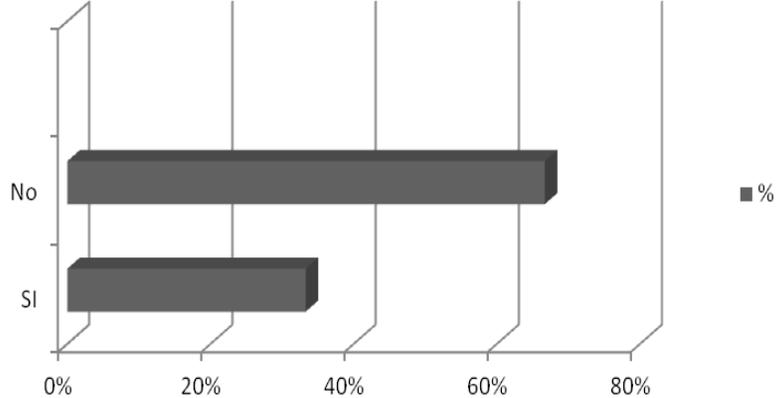
Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados						
<p>El personal académico que realiza actividades de extensión debe contar con los recursos requeridos para cumplir cabalmente con esa labor.</p>		<p>Evidencia 252 Porcentaje de personal académico que realiza actividades de extensión que opina que los recursos con que cuenta para su labor de extensión son suficientes.</p>	<p style="text-align: center;">Considera que los recursos (financieros, humanos, etc.) con que cuenta para desarrollar dichas actividades son suficientes</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Data from Chart: Considera que los recursos (financieros, humanos, etc.) con que cuenta para desarrollar dichas actividades son suficientes</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>33%</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 33% del personal académico considera que los recursos con que cuenta la carrera son suficientes para desarrollar actividades por extensión.</p>	Respuesta	Porcentaje	No	67%	Si	33%
Respuesta	Porcentaje								
No	67%								
Si	33%								

Tabla 7.1.3.6 Criterios y estándares del componente 3.6 Vida Estudiantil

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados
Se debe garantizar la existencia, la divulgación y el cumplimiento de la normativa estudiantil.	Estándar. Se debe contar, al menos, con un reglamento de régimen estudiantil o con normativa que regule los deberes y derechos, los aspectos disciplinarios, la libertad de organización, la representación y la participación, así como la revisión de las decisiones que afecten a los estudiantes.	Evidencia 267 Existencia de reglamento o normativa estudiantil y aspectos que regula la normativa.	Existen normativas tanto de AEU como de AEQ en los que se muestra los derechos, obligaciones y la organización de los estudiantes.

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																																								
<p>Se debe ofrecer a los estudiantes y las estudiantes con alguna discapacidad las condiciones que garanticen su acceso a las diversas acciones educativas de la carrera.</p>		<p>Evidencia 273 Opinión de estudiantes con alguna discapacidad sobre el acceso que tienen a los diferentes servicios y sobre su participación en las actividades que implica el proceso educativo.</p>	<div style="text-align: center;"> <p>Estudiantes</p>  <p>■ Si ■ No</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Estudiantes</p>  <p>■ Enseñanza ■ Infraestructura</p> </div>																																								
			<p>Tan solo el 21% de los estudiantes consideran que si tuvieran algún tipo de discapacidad la universidad brindaría facilidades para su proceso de aprendizaje. El 68% consideran que respecto al tema de discapacidad la universidad debería mejorar en el tema de discapacidad.</p> <table border="1" data-bbox="850 954 1879 1091"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Normas o reglamentos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> <th colspan="3">Docentes</th> <th colspan="3">Administrativos</th> <th>Diferencia</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> <th>Doc-Est</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hostigamiento sexual</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>25</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Reglamentos sobre discapacidad</td> <td>1</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>35</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table> <p>Menos del 5% de estudiantes y de personal académico conocen acerca de las normas de hostigamiento sexual, el 9% de los estudiantes y el 35% del personal académico conocen las normas de discapacidad</p>	Normas o reglamentos	Estudiantes			Docentes			Administrativos			Diferencia	#	%	n*	#	%	n*	#	%	n*	Doc-Est	Hostigamiento sexual	1	4	25	1	3	32	0	0	0	1	Reglamentos sobre discapacidad	1	9	11	6	35	17	0
Normas o reglamentos	Estudiantes				Docentes			Administrativos			Diferencia																																
	#	%	n*	#	%	n*	#	%	n*	Doc-Est																																	
Hostigamiento sexual	1	4	25	1	3	32	0	0	0	1																																	
Reglamentos sobre discapacidad	1	9	11	6	35	17	0	0	0	26																																	

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados				
Se debe contar con información sobre el uso y la calidad de los servicios académicos y estudiantiles, y utilizar esta información para la toma de decisiones y el mejoramiento de éstos.	Evidencia 280 Opinión de los estudiantes sobre la calidad de los servicios académicos y estudiantiles.	Servicios			Calidad		
			#	%	n*		
		Académicos					
		Orientación vocacional	82	44	186		
		Financiero	23	14	164		
		Matrícula por Internet	157	87	181		
		Certificaciones	141	79	178		
		Salud	79	43	182		
		Culturales	66	37	181		
		Deportivos	69	39	179		
Estudiantiles							
Servicio de fotocopiado en la Universidad	173	93	187				
Becas	12	7	175				
Comedor estudiantil	38	22	174				
Transporte estudiantil	122	65	187				
Residencias estudiantiles	5	4	125				
Menos del 30% de los estudiantes están satisfechos con el servicio de orientación vocacional y menos del 5% con los servicios y horarios de residencia estudiantil.							

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados								
			Servicios			Satisfacción con el horario					
			Satisfacción con el servicio			Satisfacción con el horario					
			#	%	n*	#	%	n*			
Las dependencias administrativas y los servicios académicos deben tener un horario acorde con las necesidades del estudiantado.	Estándar Al menos un 70% de los estudiantes se deben mostrar satisfechos con el horario de los servicios ofrecidos por las dependencias administrativas y con los servicios académicos.	Evidencia 282 Porcentaje de estudiantes que se muestran satisfechos con los servicios que se les ofrecen y con el horario que éstos tienen.	Académicos								
			Orientación vocacional			20	23	87	27	32	32
			Financiero			11	39	28	10	37	37
			Matrícula por Internet			85	57	148	83	58	58
			Certificaciones			41	30	137	36	27	27
			Salud			28	36	78	23	30	30
			Culturales			14	22	63	14	22	22
			Deportivos			21	32	66	17	27	27
			Estudiantiles								
			Servicio de fotocopiado en la Universidad			101	62	164	97	60	60
			Becas			3	30	10	2	22	22
			Comedor estudiantil			5	14	36	6	17	17
			Transporte estudiantil			68	60	113	65	58	58
			Residencias estudiantiles			3	60	5	2	67	67
			El 14% de los estudiantes están satisfechos con los servicios financieros y el 37% con el horario de dicho servicio. El 43% de los estudiantes están satisfechos con los servicios de salud y el 30% con el horario. El 87% de los estudiantes están satisfechos con el servicio de matrícula por internet y el 93 % con el servicio de fotocopias.								
			Se debe ofrecer al estudiantado guía sobre los procesos administrativos fundamentales.		Evidencia 284 Porcentaje de estudiantes que informa haber recibido guía para realizar procesos	Aspectos			Estudiantes		
									#	%	n*
Cuando usted ingresó a carrera, diría que su proceso de inducción fue						71	46	154			
En lo que lleva cursando esta carrera, el asesoramiento recibido para realizar trámites administrativos ha sido...			53	27	196						

Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados																											
		administrativos fundamentales y que da opinión sobre ésta.	El 27% de los estudiantes opinan que el asesoramiento que han recibido para realizar trámites administrativos ha sido bueno.																											
Debe contarse con medios eficientes que permitan al estudiantado expresar sus opiniones o su nivel de satisfacción con respecto a la carrera, al personal académico, a los servicios y a las actividades que brinda la institución.		<p>Evidencia 286 Nivel de satisfacción del estudiantado con la carrera, el personal académico, los servicios y las actividades de la institución.</p> <p>Evidencia 287 Porcentaje de estudiantes que indican que pueden expresar sus opiniones sin temor a represalias</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Proceso de formación</td> <td>169</td> <td>86</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>El personal docente de la carrera</td> <td>151</td> <td>77</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>Los diferentes servicios que brinda la carrera</td> <td>137</td> <td>70</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>La calidad de los servicios que dispone la Universidad para sus estudiantes</td> <td>97</td> <td>50</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>Las actividades que se realizan en la Universidad (ferias, conferencias, talleres, actividades artísticas o culturales)</td> <td>123</td> <td>63</td> <td>195</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 86% de los estudiantes están satisfechos con el proceso de formación, el 77% con el personal docente y un 50% con la calidad de los servicios que dispone la carrera.</p>	Aspectos	Estudiantes			#	%	n*	Proceso de formación	169	86	196	El personal docente de la carrera	151	77	196	Los diferentes servicios que brinda la carrera	137	70	195	La calidad de los servicios que dispone la Universidad para sus estudiantes	97	50	196	Las actividades que se realizan en la Universidad (ferias, conferencias, talleres, actividades artísticas o culturales)	123	63	195
			Aspectos		Estudiantes																									
#	%	n*																												
Proceso de formación	169	86	196																											
El personal docente de la carrera	151	77	196																											
Los diferentes servicios que brinda la carrera	137	70	195																											
La calidad de los servicios que dispone la Universidad para sus estudiantes	97	50	196																											
Las actividades que se realizan en la Universidad (ferias, conferencias, talleres, actividades artísticas o culturales)	123	63	195																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">La carrera tiene medios para conocer la opinión sobre</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Considera que puede expresar sus opiniones sin que se tomen represalias en su contra</td> <td>65</td> <td>33</td> <td>196</td> </tr> </tbody> </table> <p>Solo un 33% de estudiantes opinan que pueden expresar sus opiniones sin que se tomen represalias en su contra.</p>	La carrera tiene medios para conocer la opinión sobre	Estudiantes			#	%	n*	Considera que puede expresar sus opiniones sin que se tomen represalias en su contra	65	33	196																
La carrera tiene medios para conocer la opinión sobre	Estudiantes																													
	#	%	n*																											
Considera que puede expresar sus opiniones sin que se tomen represalias en su contra	65	33	196																											

Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados																															
			El 22% de los estudiantes están de acuerdo con que la unidad académica les asigna un profesor para que les oriente e los proyectos de estudio semestral. El 29% están satisfechos con la orientación que brinda el profesor.																															
La unidad académica debe ofrecer al estudiantado tiempo de consulta extraclase, sobre la materia de cada curso.		Evidencia 296 Opinión de los estudiantes acerca de la existencia, suficiencia y calidad de la tutoría y guía académica que reciben.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Los profesores siempre establecen horas de consulta</td> <td>130</td> <td>67</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>El horario establecido para la consulta se adecua a sus posibilidades</td> <td>59</td> <td>30</td> <td>194</td> </tr> <tr> <td>La disponibilidad del profesor(a) es buena</td> <td>108</td> <td>56</td> <td>194</td> </tr> <tr> <td>El trato que recibe es respetuoso</td> <td>151</td> <td>78</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td>El profesor(a) le presta suficiente atención</td> <td>138</td> <td>71</td> <td>194</td> </tr> <tr> <td>El apoyo recibido del profesor le es muy útiles para esclarecer sus dudas</td> <td>136</td> <td>70</td> <td>194</td> </tr> </tbody> </table>	Aspectos	Estudiantes			#	%	n*	Los profesores siempre establecen horas de consulta	130	67	195	El horario establecido para la consulta se adecua a sus posibilidades	59	30	194	La disponibilidad del profesor(a) es buena	108	56	194	El trato que recibe es respetuoso	151	78	193	El profesor(a) le presta suficiente atención	138	71	194	El apoyo recibido del profesor le es muy útiles para esclarecer sus dudas	136	70	194
			Aspectos		Estudiantes																													
#	%	n*																																
Los profesores siempre establecen horas de consulta	130	67	195																															
El horario establecido para la consulta se adecua a sus posibilidades	59	30	194																															
La disponibilidad del profesor(a) es buena	108	56	194																															
El trato que recibe es respetuoso	151	78	193																															
El profesor(a) le presta suficiente atención	138	71	194																															
El apoyo recibido del profesor le es muy útiles para esclarecer sus dudas	136	70	194																															
El 67% de los estudiantes opinan que los profesores siempre establecen horas de consulta y el 30% opinan que le horario no es adecuado, mientras que el 56% opinan que la disponibilidad del profesor es buena y el 70% que el apoyo recibido por el profesor es importante para esclarecer sus dudas.																																		
Deben desarrollarse acciones de inducción para nuevos estudiantes que favorecen su proceso de transición de un nivel educativo a otro.		Evidencia 299 Porcentaje de estudiantes de primer ingreso que opina que las acciones de inducción que se realizan son útiles.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3">Estudiantes</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cuando usted ingresó a carrera, diría que su proceso de inducción fue</td> <td>71</td> <td>46</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>En lo que lleva cursando esta carrera, el asesoramiento recibido para realizar trámites administrativos ha sido...</td> <td>53</td> <td>27</td> <td>196</td> </tr> </tbody> </table>	Aspectos	Estudiantes			#	%	n*	Cuando usted ingresó a carrera, diría que su proceso de inducción fue	71	46	154	En lo que lleva cursando esta carrera, el asesoramiento recibido para realizar trámites administrativos ha sido...	53	27	196																
			Aspectos		Estudiantes																													
#	%	n*																																
Cuando usted ingresó a carrera, diría que su proceso de inducción fue	71	46	154																															
En lo que lleva cursando esta carrera, el asesoramiento recibido para realizar trámites administrativos ha sido...	53	27	196																															
El 46% de los estudiantes consideran que el proceso de inducción de la carrera fue bueno.																																		

Dimensión 4: Resultados

Tabla 7.1.4.1 Criterios y estándares del componente 4.1 Desempeño estudiantil

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados								
<p>Debe existir un reglamento de evaluación de los aprendizajes que estipule aspectos como la escala de calificación, las normas de evaluación, los mecanismos y plazos de apelación y todo lo relacionado con el rendimiento académico obtenido por el estudiante en los cursos y en la carrera.</p>		<p>Evidencia 302 Opinión de los estudiantes sobre el grado de cumplimiento de la normativa de evaluación, según los estudiantes.</p>	Normas o reglamentos								
						Estudiantes					
						#	%	n*			
			Evaluación académica			78	45	172			
			El 45 % de estudiantes opinan que se cumple la normativa de evaluación.								
<p>Se debe garantizar a los estudiantes el acceso oportuno a los resultados de su rendimiento en cada uno de los cursos matriculados.</p>		<p>Evidencia 309 Distribución porcentual de estudiantes que opinan tener acceso oportuno al rendimiento obtenido en los cursos matriculados.</p>	Aspectos								
						Estudiantes			Docentes		
						#	%	n*	#	%	n*
			Se entrega la nota final en el tiempo definido por reglamento			115	59	192	46	96	48
			El 59% de estudiantes opinan que se les entrega la nota final en el tiempo definido por el reglamento.								

Tabla 7.1.4.2 Criterios y estándares del componente 4.2 Graduados

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																						
<p>Las razones principales que explican una prolongación mayor en el periodo de graduación deberán estar relacionadas con situaciones atribuibles a los estudiantes o su entorno y no a la carrera.</p>	<p>Evidencia 313 Razones que aducen los estudiantes activos para prolongar la duración de los estudios, más allá de lo establecido.</p> <p>Evidencia 314 Razones que aducen los graduados para haber durado más tiempo del establecido para graduarse.</p>	<table border="1"> <caption>Data for Bar Chart: Reasons for Prolonged Study Duration</caption> <thead> <tr> <th>Razón</th> <th>GRADUADOS (%)</th> <th>ESTUDIANTES (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>trabajo</td> <td>~15</td> <td>~28</td> </tr> <tr> <td>salud</td> <td>~12</td> <td>~32</td> </tr> <tr> <td>problemas familiares</td> <td>~18</td> <td>~22</td> </tr> <tr> <td>factores económicos</td> <td>60</td> <td>~25</td> </tr> </tbody> </table>	Razón	GRADUADOS (%)	ESTUDIANTES (%)	trabajo	~15	~28	salud	~12	~32	problemas familiares	~18	~22	factores económicos	60	~25								
		Razón	GRADUADOS (%)	ESTUDIANTES (%)																					
		trabajo	~15	~28																					
salud	~12	~32																							
problemas familiares	~18	~22																							
factores económicos	60	~25																							
<p>Un 29% de estudiantes prolongaron la duración de sus estudios por problemas de salud y un 25% por problemas económicos.</p>																									
<p>Un 60% de graduados prolongaron el tiempo para graduarse debido a factores económicos</p>																									
<p>Deberá demostrarse que la carrera da seguimiento a sus graduados y que utiliza la información para introducir mejoras en el plan de estudio.</p>	<p>Evidencia 328 Ejemplos de mejoras hechas al plan de estudios, originadas en la información obtenida del seguimiento y el contacto con los graduados.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspectos</th> <th colspan="3">Graduados</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Los conocimientos recibidos</td> <td>104</td> <td>86</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>Las actitudes desarrolladas</td> <td>95</td> <td>79</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>Las destrezas desarrolladas a lo largo de la carrera</td> <td>93</td> <td>77</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>Las competencias adquiridas</td> <td>84</td> <td>70</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se le han realizado algunas mejoras al plan de estudios en cuanto a los conocimientos impartidos, actitudes, destrezas y competencias adquiridas.</p>	Aspectos	Graduados			#	%	n*	Los conocimientos recibidos	104	86	121	Las actitudes desarrolladas	95	79	121	Las destrezas desarrolladas a lo largo de la carrera	93	77	121	Las competencias adquiridas	84	70	120
Aspectos	Graduados																								
	#	%	n*																						
Los conocimientos recibidos	104	86	121																						
Las actitudes desarrolladas	95	79	121																						
Las destrezas desarrolladas a lo largo de la carrera	93	77	121																						
Las competencias adquiridas	84	70	120																						

Criterios	Estándares	Evidencias	Resultados																																						
La carrera debe contar con mecanismos para conocer la percepción de los graduados sobre la formación recibida.	Estándar Al menos un 70% de una muestra representativa de graduados de los últimos cuatro años opina que la carrera lo facultó para continuar aprendiendo en el campo de su especialidad	Evidencia 330 Porcentaje de graduados de los últimos cuatro años que opina que la formación recibida lo facultó para continuar aprendiendo en el campo de su especialidad y en las áreas en que ha continuado estudios.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="856 248 1623 329" rowspan="2">Variable</th> <th colspan="3" data-bbox="1623 248 1875 289">Graduados</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1623 289 1713 329">#</th> <th data-bbox="1713 289 1803 329">%</th> <th data-bbox="1803 289 1875 329">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="856 329 1875 370">Formación permite actualización en áreas de interés</td> </tr> <tr> <td data-bbox="856 370 1623 410">Mucho</td> <td data-bbox="1623 370 1713 410">116</td> <td data-bbox="1713 370 1803 410">96%</td> <td data-bbox="1803 370 1875 410">121</td> </tr> <tr> <td data-bbox="856 410 1623 451">Poco</td> <td data-bbox="1623 410 1713 451">5</td> <td data-bbox="1713 410 1803 451">4%</td> <td data-bbox="1803 410 1875 451">121</td> </tr> <tr> <td data-bbox="856 451 1623 492">Nada</td> <td data-bbox="1623 451 1713 492">0</td> <td data-bbox="1713 451 1803 492">0%</td> <td data-bbox="1803 451 1875 492">0</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="856 573 1875 621">96% de graduados opina que la formación recibida en la carrera permite actualizarse en las áreas de interés.</p>				Variable	Graduados			#	%	n*	Formación permite actualización en áreas de interés				Mucho	116	96%	121	Poco	5	4%	121	Nada	0	0%	0												
Variable	Graduados																																								
	#	%	n*																																						
Formación permite actualización en áreas de interés																																									
Mucho	116	96%	121																																						
Poco	5	4%	121																																						
Nada	0	0%	0																																						
Un alto porcentaje de graduados debe mostrarse satisfecho con la formación recibida	Estándar . Al menos un 70% de una muestra representativa de graduados debe opinar que la preparación recibida durante la carrera le permite desempeñarse satisfactoriamente en su trabajo.	Evidencia 331 Porcentaje de graduados que opina que la preparación recibida le permite un desempeño profesional satisfactorio.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="856 719 1623 800" rowspan="2">Variable</th> <th colspan="3" data-bbox="1623 719 1875 760">Graduados</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1623 760 1713 800">#</th> <th data-bbox="1713 760 1803 800">%</th> <th data-bbox="1803 760 1875 800">n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="856 800 1875 881">Formación le permite tener un buen desempeño profesional</td> </tr> <tr> <td data-bbox="856 881 1623 922">Sí</td> <td data-bbox="1623 881 1713 922">117</td> <td data-bbox="1713 881 1803 922">97%</td> <td data-bbox="1803 881 1875 922">121</td> </tr> <tr> <td data-bbox="856 922 1623 963">No</td> <td data-bbox="1623 922 1713 963">4</td> <td data-bbox="1713 922 1803 963">3%</td> <td data-bbox="1803 922 1875 963">121</td> </tr> <tr> <td colspan="4" data-bbox="856 963 1875 1011">Satisfacción con la formación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="856 1011 1623 1052">Satisfecho</td> <td data-bbox="1623 1011 1713 1052">77</td> <td data-bbox="1713 1011 1803 1052">64%</td> <td data-bbox="1803 1011 1875 1052">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="856 1052 1623 1092">Ni uno, ni otro</td> <td data-bbox="1623 1052 1713 1092">38</td> <td data-bbox="1713 1052 1803 1092">32%</td> <td data-bbox="1803 1052 1875 1092">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="856 1092 1623 1133">Insatisfecho</td> <td data-bbox="1623 1092 1713 1133">5</td> <td data-bbox="1713 1092 1803 1133">4%</td> <td data-bbox="1803 1092 1875 1133">120</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="856 1206 1875 1255">El 97% de graduados opinan que la preparación recibida les permite un buen desempeño profesional.</p>				Variable	Graduados			#	%	n*	Formación le permite tener un buen desempeño profesional				Sí	117	97%	121	No	4	3%	121	Satisfacción con la formación				Satisfecho	77	64%	120	Ni uno, ni otro	38	32%	120	Insatisfecho	5	4%	120
Variable	Graduados																																								
	#	%	n*																																						
Formación le permite tener un buen desempeño profesional																																									
Sí	117	97%	121																																						
No	4	3%	121																																						
Satisfacción con la formación																																									
Satisfecho	77	64%	120																																						
Ni uno, ni otro	38	32%	120																																						
Insatisfecho	5	4%	120																																						

Crterios	Estándares	Evidencias	Resultados																																																					
La carrera debe ofrecer a sus graduados oportunidades de actualización profesional.		<p>Evidencia 336 Distribución porcentual de la opinión de los graduados sobre las oportunidades de actualización profesional disponibles.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Variable</th> <th colspan="3">Graduados</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oportunidades de actualización con la carrera</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Muy frecuente</td> <td>71</td> <td>59%</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Poco frecuente</td> <td>1</td> <td>1%</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Nada frecuente</td> <td>48</td> <td>40%</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>El 59% de graduados opinan que la carrera brinda oportunidades de actualización por medio de cursos, talleres, conferencias u otros medios de forma muy frecuente.</p>	Variable	Graduados			#	%	n*	Oportunidades de actualización con la carrera				Muy frecuente	71	59%	120	Poco frecuente	1	1%	120	Nada frecuente	48	40%	120																														
		Variable	Graduados																																																					
#	%		n*																																																					
Oportunidades de actualización con la carrera																																																								
Muy frecuente	71	59%	120																																																					
Poco frecuente	1	1%	120																																																					
Nada frecuente	48	40%	120																																																					
<p>Evidencia 337 Mecanismos para detectar las necesidades de actualización y educación continúa de sus graduados.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Variables</th> <th colspan="3">Empleadores</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>%</th> <th>n*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personal responde a las necesidades de la empresa</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mucho</td> <td>31</td> <td>82</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Poco</td> <td>6</td> <td>16</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Nada</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Personal responde a las necesidades del mercado</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mucho</td> <td>29</td> <td>78</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Poco</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Nada</td> <td>6</td> <td>16</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Satisfacción con el personal graduado de la Universidad</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Muy satisfecho</td> <td>15</td> <td>42</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Satisfecho</td> <td>16</td> <td>44</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Ni satisfecho, ni insatisfecho</td> <td>5</td> <td>14</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table> <p>Por medio de encuestas a los empleadores se permite detectar las necesidades de actualización de los graduados, un 82% de empleadores indican que los graduados responden a las necesidades de la empresa y un 78% responde a las necesidades del mercado. El grado de satisfacción de empleadores es del 86%</p>	Variables	Empleadores			#	%	n*	Personal responde a las necesidades de la empresa				Mucho	31	82	38	Poco	6	16	38	Nada	1	3	38	Personal responde a las necesidades del mercado				Mucho	29	78	37	Poco	2	5	37	Nada	6	16	37	Satisfacción con el personal graduado de la Universidad				Muy satisfecho	15	42	36	Satisfecho	16	44	36	Ni satisfecho, ni insatisfecho	5	14	36
Variables	Empleadores																																																							
	#	%	n*																																																					
Personal responde a las necesidades de la empresa																																																								
Mucho	31	82	38																																																					
Poco	6	16	38																																																					
Nada	1	3	38																																																					
Personal responde a las necesidades del mercado																																																								
Mucho	29	78	37																																																					
Poco	2	5	37																																																					
Nada	6	16	37																																																					
Satisfacción con el personal graduado de la Universidad																																																								
Muy satisfecho	15	42	36																																																					
Satisfecho	16	44	36																																																					
Ni satisfecho, ni insatisfecho	5	14	36																																																					

7.2 Estudio de Factibilidad.

Tabla 7. 2 Análisis de los actores relevantes al plan de desarrollo del proceso de autoevaluación.

Actores/ejes	Intenciones	capacidades	Necesidades	alianzas	Conflictos
Representante de junta directiva.	Considera la carrera de QB, con relevancia para Guatemala, pero con un pensum demasiado saturado. Tiene como plan una readecuación curricular y la Maestría.	Persona con disposición, aportaría con recursos humanos, tiempo y creatividad e ideas.	Disposición y apoyo al proceso de Autoevaluación y Acreditación.	Decanato	
Comité de Autoevaluación Representante	La formación del Químico Biólogo sigue siendo sólida y le permite desarrollarse en muchos campos. Plan integración de EDC y escuela, mejorar cargas académicas.	Aportaría con recursos económicos, humanos, materiales, tiempo creatividad e ideas.	Disposición y apoyo al proceso de Autoevaluación y Acreditación. Por ahora considera poco factible la acreditación de la carrera de QB.	Decanatura, comité de autoevaluación, dirección de escuela de QB, jefes de departamentos, profesores, estudiantes y asociaciones de estudiantes.	Ninguno
Unidad de desarrollo académico	Carrera de formación de profesionales con servicio directo a prevenir y preservar la salud de la población. Plan la acreditación de la carrera de QB.	Aportaría con recursos materiales, humanos y tiempo.	Disposición y apoyo al proceso de Autoevaluación y Acreditación	Decanatura, comité de autoevaluación, dirección de escuela de QB,	
Jefe de departamento de citohistología		Dispuesto a involucrarse en el proceso de acreditación, Aportaría recursos económicos, humanos y tiempo.	Considera que es muy necesario realizar el proceso de autoevaluación y acreditación. Considera que es necesario que se nombre a un grupo idóneo para el proceso.	Dirección de escuela QB. Profesores Estudiantes	-

Actores/ejes	Intenciones	capacidades	Necesidades	alianzas	Conflictos
Jefatura de Cede	Profesional formado en el área clínica (microbiología, citohistología y patología) y en el área industrial y de alimentos.	Dispuesto a involucrarse en el proceso de acreditación Dispuesto a Aportaría tiempo.	Considera que es muy necesario realizar el proceso de autoevaluación y acreditación. Considera que es muy necesario trabajar en conjunto con las personas involucradas en el proceso de Acreditación.	Decanatura Dirección de Escuela de QB.	No cuenta con proyecto de acreditación.
Directora de Escuela.	-	Dispuesto a involucrarse en el proceso de acreditación.	Considera que es muy necesario realizar el proceso de autoevaluación y acreditación. Considera que es muy necesario trabajar en conjunto con las personas involucradas en el proceso de acreditación.	-	-
Jefe de departamento de Microbiología.	Es una carrera que tiene como misión principal, contribuir a la salud de la población guatemalteca con diagnósticos de laboratorio confiables	Dispuesta para aportar tiempo y creatividad e ideas.	Considera necesario realizar el proceso de autoevaluación y acreditación y mejorar los planes de estudio.	Comité de autoevaluación.	No ha pensado en algún plan preciso para el proceso.
Estudiantes	Es una carrera completa que prepara al estudiante para desenvolverse tanto en el área clínica como industrial, sobre todo en control de calidad de los procesos, para asegurar resultados	Dispuestos para aportar tiempo y creatividad e ideas.	Es necesario realizar el proceso de	Comité de autoevaluación Jefes de departamento Organización	No se involucra en el proceso de

Actores/ejes	Intenciones	capacidades	Necesidades	alianzas	Conflictos
	confiables.			estudiantil.	autoevaluación.
AEQ	Motivación y Apoyo a estudiantes de la Facultad y vinculo de unión con decanatura.	Recurso material y aporte de ideas	Conocimiento e involucramiento del proceso de autoevaluación	Decanatura, estudiantes y otras asociaciones estudiantiles	—
OEQB	Apoyo a estudiantes de la carrera de Química Biológica	Recurso humano	Apoyo de AEQ	Decanatura, estudiantes y otras asociaciones y organizaciones	—
Profesores	Formación de profesionales capacitados clínica e industrialmente, innovar actividad docente	Conjunto para trabajo y mejora de evidencias así como incentivo a estudiantes	Ser tomados en cuenta para decisiones del proceso de evaluación así como ser incentivados a la participación	Decanatura, comité de autoevaluación, dirección de escuela, jefes de departamento, catedráticos y organizaciones estudiantiles.	Falta de interés, apatía por el proceso de cambio.
Graduados	Respaldo de años de experiencia y empleadores	Recurso económico e influencia externa	Ser involucrados	Colegio de profesionales y asociaciones de graduados	Falta de interés por la universidad y de tiempo

8. DISCUSIÓN

SINAES divide la autoevaluación académica de una carrera en cuatro dimensiones que engloban diferentes criterios los cuales deberán ser cumplidos para una futura acreditación.

En la primera dimensión denominada “relación con el contexto”, se observa que la mayoría de los estudiantes reportan haber recibido la información necesaria para su vida académica como: la información sobre el tiempo medio de duración de la carrera y sobre costos de materias y que dicha información fue oportuna y veraz, cumpliendo así con el estándar establecido por SINAES para el criterio de información y promoción.

SINAES establece como criterio que la carrera debe contar con políticas y acciones concretas que favorezcan la participación de los estudiantes en actividades extracurriculares que promuevan ayuda para la solución problemas sociales aplicando destrezas y habilidades adquiridas durante la carrera, sin embargo solamente un pequeño porcentaje de los estudiantes expresaron que han participado en esta clase de actividades, por lo que se refleja poca promoción o falta de las políticas y acciones que incentiven a la participación del estudiantado por lo que el criterio no es cumplido.

Según la opinión de Químicos Biólogos graduados y empleadores de los mismos, la carrera debe incorporar elementos que contribuyen a preparar a los futuros graduados para adaptarse a los cambios en la disciplina en la que se formaron así como cambios en el contexto laboral y para enfrentar cambios sociales.

Para la segunda dimensión denominada “Recursos”, en el criterio que establece que los fines y objetivos de la carrera deben ser claros y congruentes con los postulados de la institución y guiar adecuadamente el proceso educativo. Se observa que menos de la mitad del porcentaje del personal académico opina que los fines y objetivos de la carrera guían el proceso educativo. Mientras que en el criterio que establece que la carrera debe contar con una descripción explícita de los referentes universales y las corrientes del pensamiento, que fundamentan el plan de estudio, la mayoría del personal académico considera pertinentes y actuales los referentes universales.

El 90% del personal académico y estudiantes considera que hay congruencia entre el perfil de entrada y las habilidades y actitudes requeridas para la carrera de Química Biológica, esto resalta el buen funcionamiento del perfil de entrada y habilidades a través de las distintas promociones de Químicos Biólogos.

Una correcta secuencia de los cursos de la carrera se ve reflejada en un alto porcentaje del personal académico, estudiantes y de graduados que la consideran pertinente.

En cuanto a conocimientos; existe congruencia entre la opinión de docentes y graduados en la mayoría de aspectos excepto en estudios citológicos e histológicos, en donde solamente la mitad de la población de graduados indica que hay congruencia entre el perfil de salida y el ejercicio de la profesión, y en control de calidad en la industria solo un 65% de graduados opinan que existe congruencia, mientras que los docentes indican un 100%.

En general tanto docentes, graduados y empleadores están de acuerdo en que hay congruencia respecto a las habilidades y destrezas del perfil de salida y el ejercicio de la profesión y respecto a valores y actitudes necesarias para un buen desempeño profesional.

El criterio que indica que se debe contar con una malla curricular que establezca según criterios estrictamente académicos, la secuencia de los cursos según ciclos y los requisitos de cada curso, se ve cumplido puesto que un alto porcentaje de graduados y empleadores opinan así. Además el criterio que indica que el plan de estudio debe establecer mecanismos para la integración de la teoría y la práctica de acuerdo con la naturaleza de la carrera también se ve cumplida en la existencia del documento curricular y en el alto porcentaje de estudiantes que opinan que existe integración teórica-práctica en los cursos.

Para el plan de estudios; un 71% de estudiantes opinan que si se integran contenidos de ética para el ejercicio profesional, y un 63% dice que existen cursos de la carrera que utilizan lecturas en otro idioma durante los años de estudio. Así mismo un 72% de estudiantes opina que en los cursos se utiliza con frecuencia y pertinencia las tecnologías de información y que el plan de estudios incorpora prácticas científicas en la carrera.

Más del 80% de estudiantes opina que conoce bastante las actividades extracurriculares pero solamente un 50% ha participado de ellas. Lo que refleja que posiblemente no se motiva lo suficiente a los estudiantes a participar de las actividades extracurriculares.

Los estudiantes, para graduarse, tienen que realizar un trabajo final de una de las modalidades que corresponden a la carrera de Química Biológica como requisito. Este criterio se ve cumplido en la lista de modalidades de trabajos finales de

graduación que se encuentra en Recopilación de normativos e instructivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la USAC; que es la normativa que regula las características de las diferentes modalidades de trabajos finales de graduación.

El 64% del personal académico refirió que contaban con normativas que regulan sus deberes y derechos en el ejercicio de la actividad docente. Y que si existe una descripción de las políticas que se aplican para la selección del personal académico y se encuentran en Recopilación de normativos e instructivos de la facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la USAC, en la sección de instrucciones generales para concurso de oposición.

Aunque el personal académico cuenta con incentivos o mecanismos de promoción, solamente un 49% indicó que se aplica para su desarrollo profesional por lo que este criterio no se cumple.

Existe un criterio que establece que debe existir una proporción adecuada de personal académico de tiempo completo para asegurar la interacción entre éste y el estudiantado y favorecer la participación en la vida académica donde se encontró que un 58% de docentes opinan que la jornada de contratación favorece su participación en la vida académica de la carrera, así mismo se refleja que solamente el 46% de docentes están disponibles para participar en dichas actividades.

Según el componente de Personal administrativo la carrera debe contar con personal administrativo, técnico y de apoyo, La carrera de Química Biológica si cuenta con este tipo de personal, sin embargo los estudiantes y personal docente opinan que el personal no es suficiente para atender sus necesidades y las necesidades de la carrera y de esa forma poder dar soporte al proceso académico, también muy pocos estudiantes y docentes que opinan que el horario de atención del personal administrativo es el adecuado.

Según el criterio que establece que se debe evaluar y dar seguimiento al personal administrativo, al técnico y al de apoyo, tanto en el cumplimiento de sus funciones como en la calidad y calidez del servicio que brindan, más de un 70% de docentes y un porcentaje menor del personal administrativo opinan que les realizan evaluaciones de su desempeño para mejorar su trabajo. El porcentaje del personal administrativo que opina respecto a este criterio es pequeño pero muchos de ellos opinan que sus superiores si se interesan por su trabajo.

Un porcentaje alto del personal administrativo indica que cuenta con las herramientas necesarias para hacer su trabajo, pero un porcentaje menor de

docentes dice contar con herramientas para hacer su trabajo. Esto demuestra que es importante proporcionar todo el material necesario y adecuado para que el desempeño del personal docente no se vea afectado. Un pequeño porcentaje de docentes y del personal administrativo refieren que la institución los capacita para realizar de forma exitosa su trabajo y los incentiva para actualizar sus conocimientos.

En general se necesita mejorar la atención al público del personal administrativo para mejorar el criterio de atención y calidad del servicio.

Para infraestructura SINAES refiere como criterio que la carrera debe contar con un manual de normas de bioseguridad, higiene y salud ocupacional, sin embargo en la carrera no existe una evidencia escrita de manera oficial. Un porcentaje pequeño de estudiantes, personal académico y administrativo opinan que conocen acerca de estas normas y refieren que cuentan con las condiciones necesarias de seguridad, higiene y salud ocupacional en los diferentes ámbitos de desarrollo de la actividad académica y en todos los tipos de planta física de la carrera, incumpliendo de esta manera el estándar requerido para el criterio anteriormente descrito.

Estudiantes y docentes refieren que el acceso, tamaño y funcionalidad del espacio físico, estado de las paredes, mobiliario, limpieza, iluminación, ventilación de aulas y auditorios no satisfacen sus expectativas para el buen desempeño y desarrollo académico. Respecto a biblioteca los estudiantes presentan mayor satisfacción que los docentes en cuanto a los aspectos ya mencionados. En general la infraestructura de aulas, auditorios, bibliotecas y oficinas docentes y administrativas necesitan atención y mejoría para que el proceso enseñanza-aprendizaje sea el adecuado y garanticen que se preparan profesionales competentes y con calidad. Debido a lo anteriormente descrito, el criterio establecido por SINAES no se cumple.

El criterio que establece que el personal académico y el estudiantado de la carrera deben tener acceso, al menos, a un centro de información y recursos que cuente con todos los medios y equipos requeridos por ellos no es cumplido debido a que menos del 70% del personal académico y de los estudiantes se muestran satisfechos con los diferentes aspectos del centro de información y recursos tales como horarios, cantidad y calidad de servicios, capacidad instalada asientos, salas y equipo de cómputo.

Según el criterio que indica que el estudiantado y el personal académico deben tener acceso a publicaciones periódicas especializadas y a la totalidad de la bibliografía obligatoria de la carrera, el estándar que dicta que el centro de

información y recursos al que accede la carrera debe contar, al menos, con un ejemplar de cada uno de los libros o documentos que incluye la bibliografía obligatoria de los programas de los cursos; con un ejemplar, al menos, de cada uno los trabajos que ha producido el personal académico, así como de los informes finales de proyectos académicos. Se ve parcialmente cumplido pues más de la mitad de las poblaciones de estudiantes y docentes se muestran satisfechos con el material presente en la biblioteca pero se muestran descontentos con el acceso a material virtual a través de la biblioteca.

Además se observa que solamente alrededor del 50% del personal académico y estudiantes conocen la disponibilidad de redes de información académica virtuales.

La tercera dimensión consiste en aspectos sobre el desarrollo docente, en ella podemos observar que en el estándar que dicta que el personal académico debe asistir e involucrarse en las diferentes actividades de coordinación para la gestión y desarrollo de la carrera; mas de la mitad del personal de la carrera consideran que los mecanismos para su convocatoria y participación en las reuniones son adecuados, lo que refleja se deben mantener o mejorar los mecanismo de convocatoria de todos los docentes para que así todos participen en las distintas actividades para desarrollo de la carrera.

Continuando con el desarrollo docente, el estándar en el que la carrera debe tener acceso a estrategias para un programa o proyecto institucional permanente de investigación educativa que produzca la innovación y actualización de los métodos de enseñanza y la capacitación de los académicos, la mitad del personal académico opina que existen estrategias establecidas por la carrera que le permiten estar actualizado en didáctica universitaria.

Respecto a la metodología, enseñanza y aprendizaje, el estándar en el que dicta que la carrera debe ofrecer facilidades al estudiantado para participar en giras de campo y otras actividades fuera de las instalaciones universitarias cuando el plan de estudio lo requiera, menos del 25% del personal académico y estudiantes opinan que existen facilidades que brinda la carrera para realizar giras o actividades fuera de las instalaciones universitarias por lo que no se cumple el criterio, lo que refleja que la carrera ofrece pocas oportunidades para que el personal académico realice actividades fuera de la universidad y pueda actualizar sus conocimientos.

El criterio que establece que la propuesta de evaluación debe ser presentada y explicada a los estudiantes durante las dos primeras semanas de clase en la

sección de metodología, enseñanza y aprendizaje; mas del 90% de estudiantes afirman que durante las dos primeras semanas de clase se les informó sobre la propuesta de evaluación de cada curso por lo que se cumple el criterio, lo que demuestra que al estudiante se le presentan las propuestas de evaluación al inicio de sus actividades para que con ello tengan el conocimiento de la forma en de evaluar de cada docente según su curso.

Continuando con metodología, enseñanza y aprendizaje, el estándar en el que se establece que debe haber concordancia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje y los métodos de evaluación, se ve cumplido pues mas del 80% estudiantes opinan que si existe concordancia, lo que refleja que la manera de enseñanza que tiene cada docente coincide con la evaluación final que los realizan a los estudiantes.

Existe un criterio en la sección de gestión de la carrera que menciona que es necesario que exista un clima de trabajo que propicie el logro de los objetivos educativos de la carrera, este criterio obtuvo un 60% del personal académico y administrativo que reporta un clima de trabajo que favorece el logro de los objetivos educativos de la carrera, por lo que no se cumple el criterio ni el estándar, es importante crear un mejor clima de trabajo para lograr los objetivos que sean de mejora de la carrera.

En gestión de la carrera, el criterio que menciona que la persona que ocupe la dirección debe reunir condiciones de idoneidad y liderazgo para el puesto, obtuvo opiniones diferentes de estudiantes y docentes al momento de realizar la encuesta.

El criterio de que la dirección de la carrera debe ejercer un control efectivo de la ejecución del plan de estudio, menos del 50% del personal académico opinan que los mecanismos con que la dirección de la carrera, ejerce control en la ejecución del plan de estudios son efectivos, por lo que no cumple el criterio establecido por lo que deben de realizarse mejoras en el plan de estudio.

Mientras que para el criterio sobre que la dirección tiene la responsabilidad de informar al personal académico y a los estudiantes sobre los cambios en el plan de estudios con anticipación a su puesta en vigencia, más del 50% de los docentes reportan estar enterados de los cambios en el plan de estudios antes de su puesta en vigencia pero menos del 27% de estudiantes refieren estar enterados por lo que cumple dicho criterio para docentes mas no para estudiantes por lo que debería involucrarse a representantes estudiantiles para que se conozcan los cambios en el plan de estudio.

En la gestión de la carrera se establece que debe contarse con mecanismos establecidos de evaluación, revisión, reflexión y actualización periódica del plan de estudio, pero este criterio no se cumple para estudiantes ni para docentes por lo que deben de mejorarse y actualizarse los mecanismos del plan de estudios para mejorar la calidad de los mismos.

De la gestión de la carrera, el criterio que dicta que deben existir espacios de reunión conjunta entre el personal académico y la dirección, de manera periódica, de tal forma que posibilite la información, la coordinación, el diálogo y la opinión sobre los aspectos académicos y administrativos de la carrera, no se ve cumplido pues menos de la mitad de los docentes y del personal administrativo opinan que existen dichos espacios donde podrán opinar sobre temas académicos y administrativos frecuentemente.

En el área de investigación, el criterio de existencia de políticas institucionales y de la carrera que incentiven el pensamiento científico riguroso y guíen todo lo relacionado con la realización y la utilización de investigaciones, la mitad de la población del personal académico opina que la carrera ofrece oportunidades para realizar investigación, por lo que el criterio se cumple parcialmente.

En el criterio de que establece que la carrera debe tener estrategias claramente establecidas y desarrollar acciones para que el personal académico esté al día en su campo del conocimiento por medio de la consulta y utilización de investigación reciente, más del 50% del personal académico opina que existen facilidades que ofrece la carrera para su actualización en el campo de su especialidad, por lo que el criterio se cumple y es importante que la carrera ofrezca este tipo de oportunidades para que puedan transmitir al estudiante información actualizada para realizar investigación que es muy importante en la carrera.

Solamente un 11% del personal docente respondió que si cuentan con los recursos necesarios para realizar su labor la investigación por lo que el criterio sobre que el personal académico que realiza actividades de investigación debe contar con los recursos requeridos para cumplir cabalmente con esa labor, no se cumple lo que refleja que los recursos no son suficientes para realizar investigación.

De la investigación, el criterio donde deben existir estrategias y disposiciones expresas dirigidas a incentivar al personal académico que imparte materias de la carrera, actividades que impliquen pensamiento científico riguroso, tales como investigaciones científicas, redacción de ensayos, crítica y evaluación de

investigaciones científicas, entre otros. Tan solo El 23% del personal académico consideran que los incentivos dados por la carrera para desarrollar investigación son suficientes y oportunos, por lo que no se cumple el criterio y estándar, lo que refleja que el personal académico no recibe los incentivos necesarios para realizar su labor.

Extensión, criterio, el personal académico que realiza actividades de extensión debe contar con los recursos requeridos para cumplir cabalmente con esa labor. Tan solo el 23% del personal académico consideran que los incentivos dados por la carrera para desarrollar investigación son suficientes y oportunos, por lo que no se cumple el criterio y estándar, lo que refleja que el personal académico no reciben los incentivos necesario para realizar su labor, menos del 50 % que el personal académico considera que los recursos con que cuenta la carrera son suficientes para desarrollar actividades por extensión por lo que el criterio no se cumple e indica que la carrera no provee los recursos necesarios para que el docente pueda realizar su labor.

Vida estudiantil, criterio se debe garantizar la existencia, la divulgación y el cumplimiento de la normativa estudiantil, menos del 20% de los estudiantes opinan que no hay comunicación constante con los estudiantes de la asociación de la carrera y que la carrera brinda las facilidades a la asociación para realizar su labor, por lo que el criterio no se cumple

Vida estudiantil, criterio se debe ofrecer a los estudiantes y las estudiantes con alguna discapacidad las condiciones que garanticen su acceso a las diversas acciones educativas de la carrera. Tan solo el 21% de los estudiantes consideran que si tuvieran algún tipo de discapacidad la universidad brindaría facilidades para su proceso de aprendizaje. El 68% consideran que respecto al tema de discapacidad la universidad debería mejorar en el tema de discapacidad, por lo tanto es necesario implementar políticas que permitan a los estudiantes discapacitados continuar sus estudios comenzando por establecer una infraestructura que les facilite a estos estudiantes desarrollar sus actividades dentro de la universidad.

Vida estudiantil, criterio se debe contar con información sobre el uso y la calidad de los servicios académicos y estudiantiles, y utilizar esta información para la toma de decisiones y el mejoramiento de éstos, menos del 30% de los estudiantes están satisfechos con el servicio de orientación vocacional y menos del 5% con los servicios y horarios de residencia estudiantil, por lo tanto el criterio no se cumple y es necesario mejorar los servicios de orientación vocacional ya que es la inducción de todo estudiante para guiar su proceso estudiantil, en tanto a las residencias

estudiantiles el bajo porcentaje se debe a que la universidad no cuenta con este tipo de servicio.

Vida estudiantil, criterio las dependencias administrativas y los servicios académicos deben tener un horario acorde con las necesidades del estudiantado, generalmente pocos están de acuerdo con los servicios y el horario de los servicios académicos, para los únicos servicios que se cumple el criterio es de la matrícula por internet y del servicio de fotocopiadora.

Vida estudiantil, criterio se debe ofrecer al estudiantado guía sobre los procesos administrativos fundamentales, el 27% de los estudiantes opinan que el asesoramiento que han recibido para realizar trámites administrativos ha sido bueno, por lo que el criterio no se cumple y es importante mejorar el asesoramiento para que el estudiante realice correctamente sus trámites administrativos creando mas información que los guie en este proceso.

Vida estudiantil, criterio, debe haber acceso de los estudiantes a las instancias de la carrera donde se analicen y decidan asuntos de interés estudiantil de acuerdo con la normativa institucional, menos del 50% de estudiantes opinan que los representantes estudiantiles tiene acceso a la toma de decisiones en la carrera, y menos del 10% opinan que los encargados de la carrera toman en cuenta la opinión de los estudiantes para la toma de decisiones en asuntos de interés estudiantil, el criterio no se cumple por lo que es importante que se involucre a los representantes estudiantiles en la toma de decisiones.

Vida estudiantil, criterio, debe existir asesoría académica curricular para el estudiantado, por lo general los estudiantes están insatisfechos con esta asesoría, por lo que el criterio y estándar no se cumple ya que no se asigna a un profesor que oriente los proyectos de estudio semestral.

Vida estudiantil, la unidad académica debe ofrecer al estudiantado tiempo de consulta extra clase, sobre la materia de cada curso, la mayoría de estudiantes opina que los profesores siempre establecen horarios de consulta pero los horarios no son adecuados a sus necesidades y la mayoría opinan que esta asesoría es importante para resolver sus dudas, por lo tanto se debe mejorar el horario de consulta de los profesores.

Vida estudiantil, deben desarrollarse acciones de inducción para nuevos estudiantes que favorecen su proceso de transición de un nivel educativo a otro, menos del 50% consideran que el proceso de inducción de la carrera fue bueno,

por lo que es importante mejorar este aspecto que es la guía de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

En la dimensión de resultados, muy pocos estudiantes indican que se cumple la normativa de evaluación académica, así mismo muy pocos indican que tienen acceso a las notas finales en el tiempo establecido, denotando de esta manera que no se cumplen con los criterios y estándares de desempeño estudiantil establecidos por SINAES.

Existen factores no relacionados con la carrera que han contribuido a la prolongación del tiempo de estudios y de graduación de estudiantes y graduados respectivamente, los factores más comunes son los económicos.

La carrera debe contar con mecanismos para conocer la percepción de los graduados sobre la formación recibida, un porcentaje alto de graduados de los últimos cuatro años opina que la carrera lo facultó para continuar aprendiendo en el campo de su especialidad, también un porcentaje alto, opinan que la preparación recibida durante la carrera le permite desempeñarse satisfactoriamente en su trabajo, de esta manera se cumple con los criterios y estándares establecidos por SINAES, sin embargo muy pocos graduados consideran que la carrera brinda oportunidades de actualización factor importante que no se debe obviar debido a la alta competencia que existe en otras universidades en carreras afines a la carrera de Química Biológica.

8. 1 Discusión de factibilidad

El análisis de factibilidad es importante para evaluar si se tienen las condiciones que son necesarias para llevar a cabo un proyecto, en este caso se evaluaron a distintos representantes de la carrera que están involucrados en el proceso de autoevaluación para posterior acreditación, generalmente en este estudio se determinan los inconvenientes que se pudieran presentar en el proceso de acreditación.

La mayoría de actores involucrados consideran que la formación de Químicos Biólogos es sólida y con un amplio campo tanto en el área industrial como en el área clínica además que es destinada a controlar procesos para obtener resultados confiables, sin embargo los representantes de junta directiva consideran que es un pensum muy saturado y que es necesario la readecuación curricular.

En cuanto a las capacidades, la mayoría de actores involucrados están dispuestos a aportar tiempo, recursos humanos y dinero si es necesario en el proceso de acreditación. Es muy importante que los actores estén de acuerdo en apoyar en este proceso ya sea en tiempo o en los recursos que el proceso requiera para que se logre el proceso final de acreditación ya que en conjunto se podrán realizar las mejoras que sean necesarias en la carrera.

Los actores consideran también que es necesario el proceso de acreditación en la carrera, por lo que consideran que es necesario que sean involucrados en el proceso, por ello es necesario incentivarlos en este proceso para que se logren los resultados que SINAES, espera para lograr la acreditación, y la mayoría de actores consideran que es necesario realizar alianzas tanto con el comité de autoevaluación que es el eje principal que guíara este proceso y con decanatura, uno de los principales inconvenientes que presentan es la falta de interés y apatía y que no se cuenta con algún proyecto para el proceso.

9. CONCLUSIONES

1. La dimensión de Relación con el contexto se cumple en su mayoría, ya que se obtuvo una opinión precisa acerca de los criterios de información y promoción y correspondencia con el contexto.
2. La dimensión de Recursos cumple los criterios de: congruencia entre el perfil de entrada y habilidades requeridas; los cursos, habilidades y destrezas del perfil de salida y el ejercicio de la profesión; integración teórica - práctica de los cursos e integración de la ética profesional dentro del pensum de estudio.
3. Los criterios que no se cumplen son: promoción y participación en actividades extracurriculares; personal administrativo para atender las necesidades académicas de los docentes y estudiantes, capacitaciones y herramientas para la realización del trabajo docente, incentivos y mecanismos de promoción del personal docente, infraestructura adecuada de aulas, bibliotecas, oficinas administrativas y docentes, acceso a centros de información y material virtual de biblioteca.
4. La dimensión de Proceso educativo requiere más atención si se desea la acreditación de la carrera. El proceso de enseñanza/aprendizaje debe mejorar, la mayoría de criterios y estándares establecidos para esta dimensión no se cumplen. La vida estudiantil muestra poca relación entre las asociaciones y los estudiantes. Los procesos de inducción de estudiantes de primer ingreso a la carrera deben mejorarse.
5. La dimensión de Resultados se cumple en un alto porcentaje por la alta aceptación de los empleadores hacia los graduados de la carrera de Química Biológica.

9.2 Conclusiones de Factibilidad

1. La mayoría de actores considera que la formación del Químico biólogo es sólida y con amplio campo en el área industrial y clínica.
2. Los actores están dispuestos apoyar con tiempo y recurso en el proceso de acreditación.
3. Los actores consideran que es necesario el proceso de acreditación.
4. Las principales alianzas en el proceso son: el comité de autoevaluación y decanatura.

10. RECOMENDACIONES

Para poder continuar con el proceso de acreditación de la Carrera de Química Biológica es importante el compromiso de la Dirección Escuela de Biológica, cuerpo docente, personal administrativo y estudiantes pero también es necesaria la participación de decanatura de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y rectoría de USAC para lograr la corrección de las evidencias que aun no han podido ser satisfechas tales como:

Promoción y participación de los estudiantes en actividades extracurriculares, esta evidencia es muy importante que se cumpla ya que contribuye a mejorar el desarrollo académico de los estudiantes.

Para la evidencia 97 exponer los factores por los cuales el personal docente indican que los incentivos recibidos para su desarrollo profesional son muy pocos, tomar en la evidencia 101, para favorecer la participación docente en la vida académica de la carrera.

Promover las normas de seguridad, higiene y salud necesarias en la carrera, como se muestra en la evidencia 120.

Realizar campañas para concientizar a la población estudiantil para que estén enterados de los cambios en el plan de estudios antes de su puesta en vigencia para hacer congruentes las respuestas entre ellos mismos y los docentes de la evidencia 207.

Emplear nuevas técnicas de comunicación y divulgación para mejorar la relación entre estudiantes, asociaciones, catedráticos y autoridades respectivas.

No descuidar los criterios y estándares que si se cumplen para mantener la calidad académica del estudiantado y formar profesionales de éxito.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Alarcón, F. y J. Luna. (2005). Antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y acreditación de la educación superior en Centroamérica. Consejo Superior Universitario Centroamericano; UNESCO/IESALC. Serie: Cuadernos Centroamericanos de Educación Superior No. 3
2. Catálogo de Estudios 2000. (2005) Departamento de Registro y Estadística, Dirección General de Administración, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 50p.
3. Documento Técnico. (2009). Políticas y Regulación. Curso de Gestión de Calidad de Laboratorios. Organización Panamericana de la Salud. Washington.
4. Manual de Acreditación Oficial de Carreras de Grado del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior, SINAES, (2011).Costa Rica. Disponible en: www.sinaes.ac.cr/manual_guias/Modelo%20EaD%207%20junio2011.pdf. Consultado el 12 de julio de 2011.
5. Peralta L. (2003). Desarrollo histórico de la carrera de Química Farmacéutica. Guatemala. P17
6. Ramírez A. *et.al.* (2009)"Etapas del Análisis de Factibilidad. Compendio Bibliográfico" en Contribuciones a la Economía. Disponible en <http://www.eumed.net/ce/2009a/> . Consultado agosto 2011
7. Sandoval J. (2009) Recopilación de normativos e instructivos de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC. Unidad de Desarrollo Académico CEDE. P 24-53-73-86
8. Valdez A, *et.al.* (2010). Documentación para la acreditación de la carrera de Química Farmacéutica, USAC, según el modelo propuesto por SICEVAES (Sistema Centroamericano de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior), y presentación de planes de mejoramiento para superar las debilidades, ausencias o necesidades indispensables para la acreditación. Guatemala. P5-9.