



CACEB, A. C.

**COMITÉ DE ACREDITACIÓN Y
CERTIFICACIÓN DE LA LICENCIATURA
EN BIOLOGÍA, A.C.**

**METODOLOGÍA PARA LA ACREDITACIÓN
DE LAS LICENCIATURAS DE LAS CIENCIAS
BIOLÓGICAS ***

Comité Directivo

Febrero 2016.

***De acuerdo a la Metodología 3.0 del COPAES**

Marzo No. 45, Frac. Petrópolis, Tuxpan de Rodríguez Cano, Veracruz, C.P.92860

acbiol@prodigy.net.mx

www.caceb.com/

0445555063683

7838327990 y 7831191456



COMITÉ DE ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA, A.C.

CACEB, A. C.

COMITÉ DIRECTIVO

Presidente	Dr. Eduardo Alfredo Zarza Meza
Secretario	Dr. Ernesto Velázquez Velázquez
Tesorero	M. en C. Osvaldo García Saucedo
Primer Vocal	M. en C. Michelle Monterrosas Brisson
Presidente del Comité de Vigilancia	Dra. Araceli Orbe Mendoza
Presidente del Consejo Consultivo	Dr. Juan Luis Cifuentes Lemus

18 de Marzo No. 45, Frac. Petrópolis, Tuxpan de Rodríguez Cano, Veracruz, C.P.92860

acbiol@prodigy.net.mx

www.caceb.com/

0445555063683

7838327990 y 7831191456

CONTENIDO GENERAL

INTRODUCCIÓN	4
I. ANTECEDENTES	6
II. PROCEDIMIENTO	8
III. NIVELES DE ACREDITACIÓN	11
IV. SELECCIÓN DEL EQUIPO DE VISITADORES-EVALUADORES Y PROCEDIMIENTOS DE VISITA.....	15
V. CRITERIOS UTILIZADOS EN CADA CATEGORÍA DE ANÁLISIS.....	18
VI. INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA ACREDITACIÓN.....	40
VII. DOCUMENTOS BÁSICOS.....	41
VIII. FICHAS TÉCNICAS	42
IX. CATEGORÍAS, CRITERIOS, INDICADORES Y EVIDENCIAS.....	47
X. GLOSARIO.....	69
XI. DOCUMENTOS CONSULTADOS.....	74

INTRODUCCIÓN

La Acreditación implica un proceso de evaluación para contribuir a mejorar la calidad académica de las Instituciones y de sus planes y programas de estudio, en concordancia con las directrices de la Secretaría de Educación Pública.

Uno de los grandes objetivos de nuestro país en materia educativa, es la de elevar la calidad de la misma a través de un proceso permanente de modernización, tratando de ser más eficiente el sistema y las Instituciones que lo conforman; con esto se puede dar respuesta a nivel internacional a las demandas planteadas por la globalización económica y con el intercambio de recursos humanos calificados.

En la medida que la Acreditación Institucional y especializada, representa un mecanismo para orientar las tareas educativas de la formación profesional con prácticas y resultados ampliamente reconocidos a nivel tanto nacional como internacional, esta se convierte en una herramienta primordial para impulsar el mejoramiento general de la calidad. Es por esto que la Acreditación juega un papel de vital importancia, para promover cambios en la organización, homologación y la eficiencia de la Educación Superior.

La aprobación del Tratado de Libre Comercio (TLC), entre México, Canadá y Estados Unidos, aunado a los que se están desarrollando con otros países de América Latina, de la Cuenca del Pacífico y de la Comunidad Europea, ha traído como consecuencia fuertes repercusiones tanto sociales como económicas y por supuesto en el ámbito educativo. Esto obliga a las Instituciones a consolidar sus relaciones de cooperación y a iniciar nuevas formas de intercambio internacional para formar a sus estudiantes y académicos en bases de homologación; además de facilitar el acceso a fuentes de financiamiento nacionales y extranjeras cuya base de otorgamiento sea la Acreditación.

De esta manera, el tema de la Acreditación ha adquirido relevancia en diversos encuentros nacionales e internacionales de docentes investigadores y responsables de las decisiones en el campo educativo, durante los últimos años.

La Acreditación de instituciones, programas educativos, grados o currículo, con una decidida intervención de la sociedad civil ha sido un modelo fuertemente impulsado por los países que han tenido una amplia experiencia al respecto. Asimismo, que las solicitudes para la Acreditación sean voluntarias y que la intermediación del estado sea mínima, es asunto de mucho interés y análisis.

En nuestro país la educación superior dentro del ámbito de las Ciencias Biológicas es relativamente reciente y abarca las licenciaturas de: Administración de Recursos Naturales, Biología, Biotecnología, Biomedicina, Ciencias Ambientales, Ecología, Genómica, e Ingeniería Ambiental.

Si tomamos en cuenta únicamente la Licenciatura en Biología, la cual es la más antigua dentro de dicho ámbito, esto se traduce en la existencia de un número reducido de escuelas, centros y facultades, que facilita una búsqueda permanente de congruencia y homologación entre los programas de enseñanza y sus resultados. Por otro lado, esto permite que paralelamente se puedan obtener apoyos financieros de la Secretaría de Educación Pública y de otras instituciones nacionales y extranjeras dentro del marco de modernización que permita elevar la calidad de la Educación Superior en México.

El presente documento fue revisado y actualizado de acuerdo a la metodología planteada por el COPAES, A.C., conformándose el Comité de Ciencias Biológicas Agropecuarias y Pesqueras, que implicó la participación de los organismos acreditadores: COMEEA, A.C., Conevet, A.C., Comité de Acreditación de la AMPROMAR, A.C. y el propio CACEB, A.C. De esta manera esta Metodología vigente está basada en el Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior del COPAES, (Versión 3.0) de junio del 2015

Este Comité, ha efectuado con esta, tres versiones de su marco de referencia a través de más de una década de trabajo, en un proceso continuo y dinámico, en atención a las necesidades de las políticas de la SEP, de la ANUIES y del COPAES.

Confiamos que el presente documento sea punto de partida para la impartición futura de una educación de calidad de las Ciencias Biológicas en México.

AGRADECIMIENTOS

El CACEB, A. C. agradece en especial la colaboración de la Maestra María Concepción Silva Martínez asesora del COPAES, A.C. y del Lic. Juan Carlos del Castillo Vázquez Director Técnico del mismo COPAES, así como al grupo de Acreditadores del Comité de Acreditación.

I. ANTECEDENTES

Dada la importancia que para el desarrollo de nuestro país representan las actividades en la formación de recursos humanos capacitados en el ámbito de las Ciencias Biológicas, a través de las instituciones de educación tanto de nivel superior como medio superior y técnico profesional, se constituye el Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C. (CACEB, A. C.).

Este Comité, fue creado el 19 de octubre del año 2002, interviniendo: la Asociación Nacional de Profesionales del Mar, A.C. (ANPROMAR) y el Colegio de Biólogos de México, A.C.

En este contexto el Comité de Acreditación de la Licenciatura en Biología, A.C. (CACEB, A. C.), se registra en la Notarías Públicas No. 186 y 217 del D. F., a través de la escritura 31,498 del 26 de mayo del 2003.

A partir de esta fecha el Comité se planteó el imperativo de contar con una organización que permitiera su óptimo funcionamiento y se procedió a la elaboración del presente Manual, para lo cual se consultó al sector académico, quien colaboró de forma determinante en la conformación del mismo.

1.1. RECONOCIMIENTO

El Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES), otorga el reconocimiento como Organismo Acreditador al Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C. (CACEB, A. C.), el 6 de abril del 2006 con oficio No. DG/145/2006. Finalmente el 2 de diciembre del 2013, el COPAES renueva el reconocimiento como organismo acreditador al CACEB, A.C.

Igualmente se planteó el Objetivo la Misión y la Visión del mismo:

1.2. OBJETIVO

Llevar a cabo procesos de acreditación de programas educativos de la Licenciatura en el área de las Ciencias Biológicas y la formación de evaluadores en dicha área así como la emisión de dictámenes finales de acreditación.

1.3. MISIÓN

Promover procesos de Acreditación y Certificación de alto nivel, con calidad total y con dominio en las nuevas tecnologías a Instituciones del Sector Productivo, Educativo, Social, Público y Privado, relacionadas con las actividades del ámbito, de las Ciencias Biológicas a través de visitadores-evaluadores, innovadores, competitivos y críticos con una clara realidad de su medio ambiente, laboral y social.

1.4. VISIÓN

Ser la mejor organización en Acreditación y Certificación tecnológica y académica, con principios científicos, tecnológicos, ecológicos, éticos y humanísticos, dentro de una política de mejora continua que permita coadyuvar en el desarrollo de las Ciencias Biológicas de nuestro país, dentro de un marco de sostenibilidad.

II. PROCEDIMIENTO

La Acreditación de un Programa requiere de los siguientes elementos:

- 1.- Carta solicitud de la máxima autoridad de la institución dirigida al Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C. (CACEB, A. C.).
- 2.- Impartición en la Institución solicitante y de preferencia con todo el personal académico del programa educativo a evaluar, del Curso-Taller de “Inducción hacia la Acreditación”; el objetivo de este curso es el de brindar toda la información referente a evaluación y Acreditación y se proporcionan las herramientas para la elaboración del “Documento de Autoevaluación”.
- 3.- Elaboración por parte del programa educativo a evaluar del “Documento de Autoevaluación”, el cual será entregado a los visitantes-evaluadores seleccionados por el CACEB, A. C., que realicen la evaluación del Programa.
- 4.- Llenado y entrega de las fichas Técnicas que se señalan en el capítulo VI información requerida para la acreditación.

La Acreditación se fundamenta en la comparación del estado del programa educativo, con una serie de categorías e indicadores mínimos cuyos estándares de evaluación fueron definidos por el COPAES, en lo que se refiere a las 10 categorías que conforman este documento.

Con base en el “Documento de Autoevaluación”, se prepara la guía del visitador-evaluador. En ella se mostrarán las diferentes categorías con sus respectivos criterios e indicadores a evaluar y otros criterios adicionales establecidos por el CACEB, A. C., a fin de que cuando el visitador-evaluador evalúe, también explique el porqué de la calificación otorgada. Los indicadores han sido clasificados como:

Esenciales, (ESE): son aquellos cuyo cumplimiento es indispensable ya que garantiza la calidad del Programa.

Necesarios, (NEC): son los que sin ser determinantes, influyen en el desarrollo del programa educativo.

Deseables, (DES): se consideran aspectos que sería conveniente que existieran pues coadyuvan al funcionamiento del programa educativo.

La Acreditación será determinada por la evaluación en conjunto de los indicadores.

Los indicadores que se obtengan a partir del “Documento de Autoevaluación”, enviado por la Institución, serán calificados de 0 a 10 en forma independiente por lo menos por tres de los cuatro visitantes, obteniéndose un promedio.

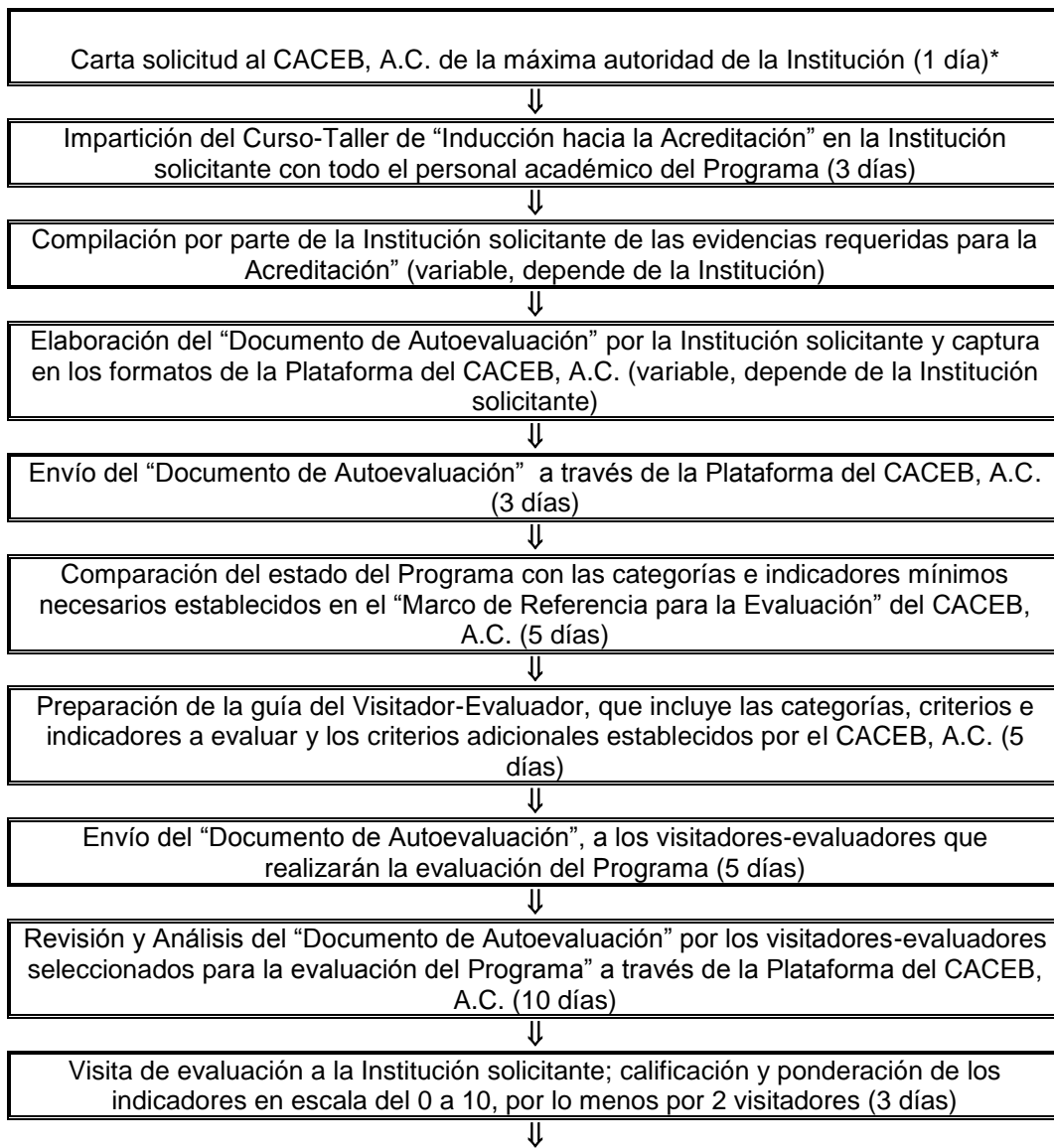
Las calificaciones serán ponderadas de acuerdo con la categoría del indicador (esencial, necesario y deseable) y, con base en ella, se otorgará el nivel de Acreditación en que se encuentre el programa evaluado.

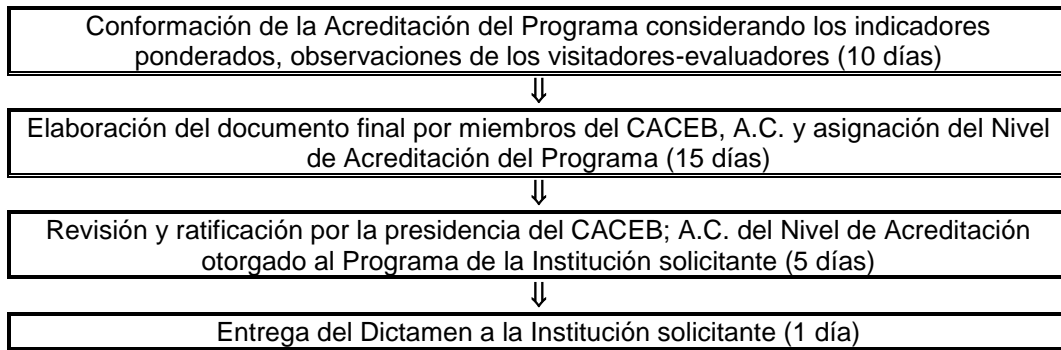
Finalmente, la Acreditación se estructurará de acuerdo con el análisis de los indicadores, los cuales son los elementos básicos para la calificación.

Las observaciones de los visitantes-evaluadores serán revisadas por el CACEB, A. C., y de ahí, se obtendrá el nivel de Acreditación del Programa de la Institución, el cual será turnado a la presidencia para su ratificación.

A continuación se incluye el diagrama de flujo que sintetiza el procedimiento:

Procedimiento de Acreditación para los Programas de la Licenciatura de Biología





(*) Entre paréntesis se indican los tiempos estimados de cada actividad.

III. NIVELES DE ACREDITACIÓN

Los niveles de Acreditación que otorga el Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C. (CACEB, A. C.), se muestran en el siguiente cuadro.

NIVELES DE ACREDITACIÓN.

ACREDITADO	Satisfacen los indicadores marcados como esenciales por el Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C., el periodo de la Acreditación se otorgará por 5 años al cabo del cual se deberá solicitar una nueva evaluación.
NO ACREDITADO	Las que no cumplen con algunos de los indicadores esenciales. No podrán, en un plazo de 2 años, solicitar una nueva Acreditación.

Con el objeto de que el Programa pueda obtener la Acreditación, es indispensable que se tengan todos los indicadores marcados como esenciales, de acuerdo a la definición establecida en el Apartado II Procedimiento, con una calificación superior a seis (6). Esto es debido a que si se considera como indicador esencial, por definición no podrá faltar o ser deficiente.

3.1. RECONSIDERACIONES DE NIVEL

El CACEB, A. C., podrá reconsiderar y cambiar el nivel de Acreditación de una Programa, cuando a su juicio:

- 1.- Las condiciones que afectan a uno o más Indicadores esenciales se han deteriorado lo suficiente como para que sea posible que el Programa deje de pertenecer al nivel de Acreditación otorgado.
- 2.- Una deficiencia previamente identificada que se haya agravado y que es probable pueda provocar que el Programa deje de satisfacer uno o más de los indicadores esenciales.
- 3.- Una Facultad, escuela o su Institución matriz no responden en forma oportuna y satisfactoria a las solicitudes razonables de información por parte del CACEB, A. C., o no coopera en el proceso de evaluación.

3.2. SOLICITUDES DE REEVALUACIÓN

Un Programa educativo evaluado que considere haber recibido un Nivel de Acreditación diferente al que se le haya asignado, podrá solicitar una reevaluación en cualquier

momento, explicando sus razones para la misma. La Institución deberá presentar, dos meses antes de la fecha de la visita al lugar, un informe de autoevaluación completo y actual, (no más de dos años atrás). Dicho informe deberá señalar los cambios que han tenido lugar desde la evaluación anterior con referencia particular a las recomendaciones hechas en ese momento. Cuando parezca existir una posibilidad razonable, el Comité determinará el que se lleve a cabo una nueva evaluación. En ningún caso esto ocurrirá en un lapso menor de un año, después de la evaluación anterior.

3.3. APELACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Cualquier decisión adversa a un Programa en relación con su Acreditación, podrá ser apelada por la Institución afectada. Las decisiones adversas serán:

- Retención de la Acreditación inicial o renovación.
- Rechazo de una solicitud para efectuar la Acreditación.
- Reconsideración del nivel asignado.

La Institución afectada podrá solicitar que se revise dicha decisión con base en que:

- 1.- De acuerdo con su opinión, no se tomaron en cuenta los criterios del Comité de Acreditación,
- 2.- No se apegó a los criterios establecidos, o
- 3.- No se consideró toda la evidencia y documentación presentada.

El procedimiento será el siguiente:

1.- A más tardar 30 días naturales después de la fecha en que la Institución recibe la notificación (acuse de recibo requerido) de la decisión, deberá comunicar por escrito al Presidente del CACEB, A. C., se revise el nivel de Acreditación otorgado. La Institución deberá someter la documentación que respalde su solicitud y un depósito que se utilizará en los gastos de la Comisión Revisora del CACEB, A. C. Todos los gastos necesarios serán cubiertos por la Institución solicitante y cualquier saldo en depósito inicial, le será reintegrado.

2.- El CACEB, A. C., designará una Comisión Revisora compuesta de 4 personas ajenas al grupo de visitadores que participó en la Acreditación. Un miembro del Comité de Acreditación, participará como coordinador y responsable de la misma.

3.- Se llevará a cabo una reunión a no más de 90 días naturales a partir de la fecha en que el CACEB, A. C., reciba la solicitud de apelación de la Institución. El Presidente del CACEB, A. C., convocara a:

- La Institución solicitante.
- Los miembros de la Comisión Revisora.
- Un miembro del Consejo Directivo Nacional
- Los miembros del Comité de Acreditación.

La convocatoria deberá ser entregada entre 10 y 20 días naturales antes de la fecha de la reunión. La notificación incluirá la fecha, lugar y hora de la misma, así como la relación de participantes.

4.- En la reunión, la Institución, la Comisión Revisora y el Comité de Acreditación, podrán presentar testigos y someter a revisión los documentos y otros elementos relacionados con el caso. Durante las presentaciones sólo se aceptarán testimonios que tengan relación directa con el caso y se refieran al programa. La Comisión Revisora podrá tener un asesor legal.

5.- La reunión estará limitada a la revisión de documentos y testimonios pertinentes a los indicadores esenciales, en los que se basó la decisión anterior. La documentación deberá consistir en fragmentos de la autoevaluación del Programa con apéndices y anexos y el informe del grupo de visitadores-evaluadores que participó en la Acreditación. Todos los documentos y testimonios se limitarán a las condiciones existentes en la Institución en las fechas en que se hizo la visita de Acreditación que generó la decisión. Las mejoras de condiciones y las correcciones a deficiencias realizadas después de la visita no serán consideradas por la Comisión Revisora.

6.- La Comisión Revisora podrá ratificar la decisión del Comité de Acreditación, o recomendar a este que reconsidere, aportando en cada caso sus argumentos. La conclusión de la revisión del caso se pondrá por escrito en una forma detallada, se quedará en el CACEB, A. C., como archivo permanente. Se enviarán copias a los funcionarios de la Institución y a la Universidad o Institución matriz. El informe será confidencial para el CACEB, A- C-

7.- El Nivel de Acreditación de la Institución o Facultad solicitante permanecerá sin alteraciones durante la revisión.

8.- A discreción de la Comisión Revisora, o ante solicitud por adelantado y por escrito de la Institución solicitante o del Comité de Acreditación, podrá hacerse una transcripción del proceso. El costo de esta se cargará al solicitante. Todos los demás costos de la

revisión, incluyendo viáticos y pasajes así como las reuniones deberá cubrirlos la Institución solicitante.

9.- El informe de la Comisión Revisora será analizado por el Comité de Acreditación, y posteriormente será turnado al Consejo Directivo Nacional, para que informe el Nivel de Acreditación otorgado, el cual, después de este proceso, podrá ser apelado ante el Consejo para la Evaluación de la Educación Superior, A. C. (COPAES).

IV. SELECCIÓN DEL EQUIPO DE VISITADORES-EVALUADORES Y PROCEDIMIENTO DE VISITA

4.1. SELECCIÓN DE VISITADORES-EVALUADORES

Para la integración de los grupos de visitantes-evaluadores, el CACEB, A. C., solicita candidatos a las Instituciones de Educación Superior, Institutos y Centros de Investigación y a las asociaciones de especialistas. Estas organizaciones deberán someter la candidatura por escrito, incluyendo documentos referentes a:

- Respaldo institucional para la realización de esta actividad.
- Currículum Vitae en resumen, sin comprobantes.
- Carta de acreditación del candidato, indicando su disponibilidad de viajar.

El perfil del visitador-evaluador deberá contemplar los siguientes aspectos:

- Tener reconocimiento académico.
- Tener experiencia docente.
- Tener experiencia profesional no docente.
- Tener estudios de posgrado.
- Mostrar compromiso por cumplir con el Código de Ética del CACEB, A. C.

Los visitantes-evaluadores serán elegidos y designados por el CACEB, A. C., y se sostendrá una reunión de trabajo en la que se revisarán los criterios de Acreditación, los de auscultación (a las autoridades, profesores y alumnos), los mecanismos de la visita y de la elaboración de los informes.

El CACEB, A. C., propondrá los nombres de 2 miembros de visitantes-evaluadores aprobados para que integren el equipo de visita a la Institución, considerando que uno de los integrantes sea miembro del Comité Directivo, el cual fungirá como coordinador y delegará a cada uno de los integrantes sus áreas de responsabilidad y recabará la información y evaluación de la visita para ser entregada al Comité de Acreditación. Sería recomendable que los miembros del equipo tengan experiencia en diferentes áreas del conocimiento de la Biología, tales como Biología Experimental, Biología Celular, Ecología, Zoología, Botánica, Ciencias Ambientales, Genética, Limnología, por citar algunos ejemplos.

El CACEB, A. C., se asegurará previamente, de que no se presenten conflictos de intereses reales o potenciales, al seleccionar el equipo de visita. Los miembros deberán ser elegibles bajo los siguientes criterios

- No ser, ni haber sido profesor o funcionario del programa educativo a acreditar.
- No haber sido alumno o egresado de la Institución.
- No haber sido candidato a ocupar un puesto en la Institución.
- No haber tenido nexos con la Institución que pudiera resultar en un conflicto de interés.

Los visitadores-evaluadores, además de la capacidad y capacitación previa recibida, deberán ser informados sobre la Institución en particular y contar con el manual de procedimientos y el “Documento de Autoevaluación”. Se dará especial atención a los aspectos que el CACEB, A. C., considere relevantes o de particular interés en el programa a evaluar.

4.2. PROCEDIMIENTO DE LA VISITA

El rector, o bien el director general de la Institución matriz, el director de la escuela o Facultad y otros funcionarios de la Institución deberán estar enterados de las características de los diversos Niveles de Acreditación y de la importancia que revisten los indicadores esenciales y la necesidad de alcanzar niveles óptimos.

Una vez analizado el “Documento de Autoevaluación” y seleccionado el equipo de visita, el Comité de Acreditación, se coordinará con el grupo de visitadores-evaluadores y el responsable del programa educativo, con el objeto de fijar las fechas en que se llevará a cabo la visita, considerando que esta se efectúe durante el periodo de clases.

El responsable por parte del programa a evaluarse, cuyo nombre, teléfono, fax, correo electrónico y horario de labores aparecerán en la solicitud de Acreditación, será la figura operativa con la cual el CACEB, A. C., podrá hacer aclaraciones, solicitar información complementaria y establecer contacto directo y ágil con relación a la visita.

La interacción del equipo de visita y la Institución deberá realizarse en un plano académico y basarse en la voluntad mutua de buscar un entendimiento pleno para la superación del programa educativo

La fecha, duración y programa de visita será establecido de común acuerdo entre el CACEB, A. C., la escuela o facultad y el grupo de visitadores-evaluadores. El equipo de visita se reunirá antes de que inicie el proceso para discutir el programa de actividades. El equipo de visita deberá presentarse a la Institución con por lo menos 3 visitadores-evaluadores.

Durante la visita el equipo examinará el programa educativo mediante entrevistas con el director o coordinador, personal administrativo, jefes de departamento, profesores, estudiantes, responsables de biblioteca, sala de cómputo, talleres, laboratorios, etc. En

las entrevistas con alumnos, profesores, egresados y empleadores, se procurará hacer una selección representativa. Además, se deberán buscar entrevistas con los grupos colegiados y otros grupos organizados de la Institución.

El equipo se dividirá en subgrupos cuando sea necesario para facilitar la inspección simultánea de más de un departamento y otros aspectos como planta física, biblioteca, aulas, laboratorio, talleres, etc.

El equipo de visita deberá efectuar una serie de reuniones, tantas como sean necesarias para comparar anotaciones de sus observaciones e iniciar la elaboración del informe respectivo.

Las calificaciones para cada indicador y sus justificaciones se harán en forma individual por cada visitador-evaluador.

Las recomendaciones se basarán en discusiones que aparecen en el cuerpo del informe y se plantearán lo más específicamente posible, sugiriendo sin imponer un método para lograr soluciones. Todo el equipo analizará y aprobará las recomendaciones que formen parte del informe.

El Comité de Acreditación, en base al informe de la visita y el “Documento de Autoevaluación” previamente capturado y enviado a través de la plataforma del CACEB, A. C., analizarán la situación del programa educativo y deliberará sobre el dictamen de la acreditación y sobre las recomendaciones que en su caso se tengan que efectuar.

Es importante que la Institución reconozca que los comentarios vertidos por el equipo de visita sobre el programa educativo en ningún caso son definitivos. El objetivo de la visita es verificar y complementar la información del “Documento de Autoevaluación”.

V. CRITERIOS UTILIZADOS EN CADA CATEGORÍA DE ANÁLISIS

Para efectuar los procesos de evaluación con fines de acreditación es necesario el análisis de una serie de aspectos relativos a los programas académicos, por lo que resulta necesario tener un eje estructurante que permita establecer los lineamientos técnico-metodológicos para tal propósito.

El eje estructurante está formado por categorías de análisis, criterios, indicadores y estándares.

Las categorías son aquellas que permiten agrupar a los elementos con características comunes que serán evaluados por los organismos acreditadores.

Los criterios son los referentes definidos a priori, con base en los cuales se emitirán los juicios de valor. Describen los diferentes elementos que conforman a una categoría de análisis.

Los indicadores son los enunciados que describen los elementos cuantitativos y/o cualitativos que se analizan en los criterios mediante los que se busca encontrar la calidad de aspectos específicos del programa académico.

Las categorías y los aspectos a que se refieren los criterios se mencionan a continuación:

1. Personal Académico

1.1. Reclutamiento

En este criterio se valora si la institución tiene un proceso de reclutamiento abierto, por medio de convocatorias públicas o instrumentos equivalentes para que sea transparente y permita atraer a un mayor número de candidatos; y si para la selección de los profesores se toma en consideración la experiencia docente y laboral de acuerdo a la materia a impartir.

Se evalúa si la institución tiene un proceso de reclutamiento abierto, por medio de convocatorias públicas o instrumentos equivalentes, para que sea transparente y permita atraer a un mayor número de candidatos.

1.2. Selección

Se evalúa en este apartado si se efectúan exámenes de oposición, clases modelo o equivalentes para la selección de la planta docente.

1.3. Contratación

Este criterio permite valorar si en la toma de decisiones para la contratación de docentes participan los cuerpos colegiados.

1.4. Desarrollo

En este apartado, los indicadores deben permitir evaluar los diferentes mecanismos para la formación y actualización de la planta docente en el ámbito didáctico-pedagógico, en el campo disciplinario y para la utilización de herramientas computacionales en los procesos educativos.

La situación ideal es que los cursos y otros mecanismos, se encuentren enmarcados en programas permanentes que tengan como antecedente la detección de necesidades para la mejora continua de las labores docentes y de investigación, así como para la pertinencia del programa académico respecto a las demandas sociales y el avance científico tecnológico.

Por último, un aspecto muy importante es el relativo a la existencia de mecanismos e instrumentos para conocer el impacto de la formación y actualización en la mejora de la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes.

1.5. Categorización y Nivel de Estudios

En este renglón se trata de valorar, si existe equilibrio entre la cantidad de profesores de tiempo completo y de asignatura de acuerdo con los requerimientos del plan de estudios; y si su preparación académica y/o laboral está orientada a la disciplina que imparten.

Se requiere la elaboración de una tabla que muestre el número de docentes de tiempo completo, tres cuartos y medio tiempo, así como de asignatura; y el dato relativo al grado de estudios con que cuenta la planta docente y su participación porcentual en el total de profesores.

Para fundamentar la tabla es necesaria la normativa institucional en donde se puedan apreciar las diferentes categorías existentes en la institución, así como sus derechos y obligaciones.

1.6. Distribución de la carga académica de los docentes de tiempo completo

Se evalúa en este criterio el tiempo de dedicación del profesorado a las distintas actividades sustantivas: docencia, investigación y vinculación-extensión. En este sentido, es necesario considerar el número total de horas de la planta de profesores, restar las dedicadas a la docencia, y a partir de la cifra resultante, cuantificar las horas

dedicadas por los profesores a las labores de investigación y vinculación-extensión; y calcular posteriormente la participación porcentual de las mismas, respecto al total de horas mencionadas en primer término.

1.7. Evaluación

Los indicadores relativos a este criterio permiten evaluar si existen reglamentos, programas y procedimientos para otorgar estímulos y reconocimientos al desempeño de los profesores en forma transparente.

Para tal efecto, se toma en consideración la existencia de:

- a). Reglamentos y procedimientos para otorgar los estímulos; e
- b). Instrumentos y mecanismos que permitan la participación de los estudiantes y de los cuerpos colegiados para evaluar la calidad del desempeño de los docentes en el aula.

Asimismo, es importante conocer si en los reglamentos, procedimientos e instrumentos para otorgar los estímulos se encuentran establecidos los siguientes aspectos:

- Mecanismos para evaluar las diversas actividades que desarrollan los docentes y académicos: elaboración de material didáctico, antologías, artículos y libros; impartición de tutorías y asesorías: participación en proyectos de investigación y dirección de tesis; en la revisión y actualización de los programas de asignatura y el plan de estudios; en actividades de extensión (impartición de cursos, conferencias, en congresos y seminarios); y en actividades de vinculación con los sectores público privado y social (cursos, asesorías y consultorías), entre otros aspectos, los requeridos para el cumplimiento del perfil que establece el Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP);
- La experiencia laboral de los docentes; y
- Las estrategias de apoyo al profesorado para mejorar su desempeño.

Por lo tanto, la evidencia estará constituida por los apartados de los reglamentos y procedimientos en donde se señala que se toman en consideración los aspectos mencionados en los párrafos anteriores, así como por los instrumentos de evaluación del desempeño docente en donde pueda apreciarse el peso que se otorga a cada aspecto.

Finalmente en este criterio también se evalúa si se difunde oportunamente la normativa y convocatorias para la evaluación al desempeño entre la comunidad docente y académica.

1.8. Promoción

Los indicadores que integran este criterio se refieren a la existencia de reglamentos y mecanismos institucionales para la promoción (movimiento del escalafón) del personal docente en los que tengan una clara participación los cuerpos colegiados; que tomen en consideración el desarrollo de las actividades sustantivas (docencia, investigación y vinculación-extensión); de apoyo (tutorías y asesorías, servicio externo y publicaciones, entre otros); la experiencia laboral; y que sean ampliamente difundidos entre la comunidad docente.

2. Estudiantes

2.1. Selección

En este criterio, los indicadores deben permitir evaluar si existen normas y procesos transparentes de selección de estudiantes, así como guías para orientar a los aspirantes respecto a los trámites de ingreso y para la presentación del examen de admisión. Se considera deseable tener como referente los exámenes estandarizados del CENEVAL, u otros similares.

2.2. Ingreso (estudiantes de nuevo ingreso)

Es importante señalar que este criterio se refiere a los estudiantes de nuevo ingreso, es decir, a los que lograron su inscripción en la facultad o escuela. Mediante los indicadores se evalúa si se efectúan las siguientes acciones:

- a). Caracterización de los estudiantes de nuevo ingreso a fin de prevenir los problemas de reprobación y deserción escolar;
- b). Un programa de inducción a la facultad o escuela, en el que participen los directivos, docentes, académicos, así como el personal administrativo y de apoyo al que asista el 100% de los estudiantes de nuevo ingreso.

2.3. Trayectoria Escolar

En este criterio se valora si se cuenta con un sistema de información de la trayectoria escolar de los estudiantes; y si se realizan investigaciones educativas con estos datos,

a fin de instrumentar acciones remediales para disminuir los índices de reprobación y deserción.

2.4. Tamaño de los grupos

En este apartado se evalúa si el tamaño de los grupos, permite que se desarrolle en condiciones favorables el aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo al modelo académico de la institución.

2.5. Titulación

Respecto a la titulación, se evalúa si en el programa académico se cuenta con un sistema eficiente de titulación acorde a la propuesta educativa institucional.

2.6. Índices de Rendimiento Escolar por Cohorte Generacional

Se valora si se conocen de manera sistemática y oportuna los diversos índices de eficiencia:

- Rezago;
- Deserción;
- Eficiencia terminal;
- Resultados del EGEL-CENEVAL;
- Titulación.

Para tal efecto, es necesario elaborar tablas en las que se muestre por generación (cohorte generacional) los siguientes datos: los estudiantes que ingresaron, cantidad a la que se le restan los que abandonaron las aulas (deserción), información que se conoce de manera precisa; a esta cifra se le resta el número de egresados (que también se conoce con exactitud) y por diferencia se estima la cantidad de alumnos rezagados (por haber reprobado una o más materias). De esta forma se pueden obtener los índices de deserción (número de estudiantes que desertaron/estudiantes de nuevo ingreso); y los índices de rezago (alumnos rezagados/estudiantes de nuevo ingreso).

Asimismo, se puede obtener la eficiencia terminal (número de egresados/número de estudiantes de nuevo ingreso); el índice de titulación (número de titulados/egresados) y

el índice neto de titulación (número de titulados/número de estudiantes de nuevo ingreso).

Los datos deben corresponder a los tres últimos ciclos escolares.

En caso de que se cuente con información, es muy importante presentar los resultados del examen EGEL-CENEVAL, que tienen como impacto el incremento de la eficiencia terminal.

Finalmente, en este criterio se evalúa si existen programas para disminuir la cantidad de egresados no titulados-

3. Plan de Estudios

3.1. Fundamentación

En este criterio se evalúa:

- Si se cuenta con un modelo educativo que sustente al plan de estudios;
- Si existe congruencia entre la misión, visión y objetivos generales del plan de estudios con la misión y la visión de la institución, así como las de la facultad, escuela, división o departamento;
- Si se cuenta con estudios que permitan apreciar la pertinencia del plan de estudios en función de las demandas de la sociedad y del mercado laboral; así como del avance científico-tecnológico

3.2. Perfiles de Ingreso y Egreso

Se valora en este criterio por un lado, si el perfil de ingreso considera adecuadamente los conocimientos y habilidades que deben reunir los aspirantes al programa educativo.

Por otro lado, es necesario evaluar si existe pertinencia y congruencia de los valores, actitudes, conocimientos y habilidades que señala el perfil de egreso, con los objetivos del plan de estudios.

3.3. Normativa para la permanencia, egreso y revalidación.

En este criterio se evalúa si se cuenta con una normativa que señale claramente los requisitos de permanencia, egreso, equivalencia y revalidación del programa académico; y si se difunde adecuadamente entre la comunidad estudiantil.

3.4. Programas de las asignaturas

En este apartado se evalúa si:

- a). Es adecuada la articulación horizontal y vertical de las asignaturas;
- b). Existe congruencia entre los objetivos de los programas de asignatura y el perfil de egreso;
- c). Son claros los siguientes señalamientos en los programas de asignatura: la fundamentación, el objetivo general y los específicos, contenido temático, metodología (estrategias, técnicas, recursos didácticos, utilización de las TIC, entre otros), formas de evaluación, bibliografía y perfil del docente;
- d). Están debidamente definidas las asignaturas que constituyen el tronco común y las optativas;
- e). Existen mecanismos a cargo de cuerpos colegiados para la revisión y actualización permanente de los programas de asignatura.

3.5. Contenidos

Los indicadores de este criterio deben permitir evaluar los distintos contenidos del plan de estudios: en primer lugar, aquellos que son comunes para diferentes áreas del conocimiento, que de manera transversal deben ubicarse en el currículo, mencionando entre otros:

- a). Promoción de los valores que permitan el cumplimiento del compromiso ético;
- b). Fomento de la responsabilidad social y compromiso ciudadano;
- c). Capacidad creativa;
- d). Capacidad de investigación;
- e). Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente (estrategias para aprender a aprender y de habilidades del pensamiento);
- f). Capacidad de abstracción, análisis y síntesis;
- g). Habilidades en el uso de las TIC;
- h). Capacidad de comunicación oral y escrita;
- i). Capacidad de comunicación en un segundo idioma;
- j). Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinarios;
- k). Compromiso con la preservación del medio ambiente;
- l). Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas;
- m). Compromiso con su medio socio – cultural;
- n). Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

Esta clase de contenidos pueden presentarse en programas de asignatura que en su totalidad se refieran a los mismos, o bien pueden encontrarse incluidos en alguno de los temas de las asignaturas; otra opción es que en la instrumentación didáctica de los diversos programas de asignatura se encuentre establecido que es necesario desarrollar este tipo de capacidades denominadas competencias genéricas, y que como se mencionó al principio deben de atravesar el programa.

Por otra parte, se requiere evaluar los contenidos específicos fundamentales propios de la disciplina, así como los específicos relativos al programa académico.

3.6. Flexibilidad Curricular

En este criterio se trata de evaluar si existen mecanismos declarados en el modelo académico que impulsen la formación dual que permita la acreditación parcial de estudios en las empresas, realizando cambios a la normativa si fuese necesario.

Otra forma de flexibilidad evaluada es la relativa a tener materias optativas y/o salidas laterales. Es importante tomar en consideración la relación que guardan las asignaturas con el perfil de egreso.

Por último, en términos de prospectiva, se evalúa en este apartado, si se ha considerado la opción de promover el establecimiento de marcos curriculares flexibles que permitan a cada estudiante construir su trayectoria académica.

3.7. Evaluación y Actualización

Se trata de valorar si existe:

- Una metodología para la actualización o modificación del plan de estudios por lo menos cada cinco años;
- Mecanismos que permitan la participación de los docentes en forma colegiada;
- Los diagnósticos y estudios prospectivos en el ámbito local y global de: las demandas de la sociedad, los avances científico-tecnológicos y del mercado laboral, que fundamenten la actualización del plan de estudios o la creación de nuevas carreras;
- Esfuerzos tendientes al desarrollo de nuevas modalidades y espacios de atención educativa pertinentes a las necesidades sociales, haciendo uso intensivo de las tecnologías de la información, por lo que, entre otros aspectos, deben orientarse hacia el impulso de la educación abierta y en línea. Para tal efecto, es necesario tomar en consideración los siguientes aspectos:

- a). Incluir aspectos normativos y establecer criterios de aplicación general para que la educación abierta y a distancia provea servicios y apoyos a estudiantes y docentes, tanto para programas completos, como para facilitar el desarrollo de unidades de aprendizaje o asignaturas en línea;
- b). Incorporar en la enseñanza nuevos recursos tecnológicos;
- c). Elaborar materiales didácticos multimedia;
- d). Efectuar inversiones en las plataformas tecnológicas que requiere la educación a distancia;
- e). Utilizar la tecnología para la formación de personal directivo, docente y de apoyo que participa en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta;
- f). Diseñar y operar una estrategia de seguimiento y evaluación de los resultados de los programas académicos en modalidades no escolarizada y mixta;
- g). Diseñar nuevos modelos educativos

3.8. Difusión

Se debe de evaluar en este criterio, los diversos mecanismos de difusión del plan de estudios: campañas en instituciones de nivel medio superior (conferencias, participación en expo-profesiográficas y trípticos, entre otros); en medios masivos de comunicación (prensa, radio y televisión); y orientación a las personas que acudan a la institución en busca de información.

4. Evaluación del aprendizaje

4.1 Metodología de evaluación continua

En este criterio se trata de valorar si:

- Los docentes aplican estrategias de evaluación formativa que permitan verificar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de manera continua;
- Las estrategias de evaluación, formativas y sumatorias, se encuentran establecidas en los programas de asignatura y tienen congruencia con el plan de estudios;
- Son conocidas por la comunidad académica y estudiantil.

Para tal efecto es necesario revisar:

- La instrumentación didáctica de los programas de asignatura;
- Las bitácoras o registros de los docentes, a fin de apreciar que son evaluadas continuamente las competencias genéricas y específicas, o bien sus

equivalentes en caso de que el modelo académico sea diferente al basado en competencias;

- Los métodos para la elaboración y calificación de exámenes;

Los portafolios de evidencias integrados por trabajos seleccionados de los estudiantes, individuales y por equipo, en donde pueda apreciarse que los objetivos de aprendizaje se han cumplido, es decir que los estudiantes realizan las tareas encomendadas a consecuencia de la comprensión de los conocimientos y el desarrollo de las habilidades planteadas en los objetivos de la asignatura. Con esta misma finalidad, en caso de no contar con los portafolios de evidencias se pueden presentar diversos trabajos desarrollados a lo largo del semestre, en forma individual o por equipo.

4.2. Estímulos al Rendimiento Académico

Los indicadores de este criterio deben permitir evaluar si se:

- Tienen establecidos programas institucionales de becas para los estudiantes de alto rendimiento académico y/o de escasos recursos para la retención de los jóvenes en riesgo de abandono escolar;
- Difunden sistemas de becas otorgadas por instituciones privadas y el sector público;
- Operan programas de estímulos y reconocimientos como diplomas y eventos de premiación;
- Difunden ampliamente los procedimientos para el otorgamiento de becas, reconocimientos y estímulos

5. Formación integral

5.1. Desarrollo de Emprendedores

Este criterio permite valorar si se propicia una cultura emprendedora en los estudiantes mediante la operación de Programas de Desarrollo de Emprendedores, Incubadoras de Empresas o equivalentes.

Para tal efecto, se requiere conocer:

- Cuántos estudiantes y profesores participan en el programa;
- El número de empresas promovidas;
- Eventos intramuros organizados; y

- Eventos celebrados por otras instituciones educativas o del sector empresarial a los que se acude, y si se han obtenido reconocimientos en los mismos.

5.2. Actividades Culturales

El Programa Sectorial de Educación plantea la necesidad de fortalecer el acceso de la población estudiantil a las manifestaciones del patrimonio cultural y de la diversidad, mediante mecanismos tradicionales y con el uso de las tecnologías digitales.

Bajo esta premisa, en este criterio se evalúa el grado de participación de los estudiantes en actividades artísticas y culturales dentro del plantel; valorándose también si existen mecanismos e instrumentos para el registro de los estudiantes que acuden a eventos extramuros.

Es necesario conocer:

- Si existe un Programa de Actividades Artísticas y Culturales;
- El número de talleres (danza, teatro, música, entre otros) y el número de estudiantes participantes;
- Los eventos organizados al interior del plantel (puestas en escena, concursos y exposiciones, entre otros) y el número de estudiantes que participan;
- Los eventos extramuros en los que participan los grupos representativos y el número de estudiantes que los integran;
- Los estudiantes que acuden de manera continua a eventos extramuros; y
- Posibilitar el acceso al arte y la cultura mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación

5.3. Actividades físicas y deportivas

La práctica sistemática y regular de la actividad física y el deporte es un componente fundamental para la formación integral. La comprensión de sus beneficios ha sido reconocida internacionalmente. Además de los beneficios para la salud, las actividades físicas y deportivas favorecen la convivencia, la cooperación, la disciplina y otros valores que forman parte del currículo no académico que se ofrece a los estudiantes para una formación integral.

La práctica del deporte también puede llevarse a cabo en horarios extraescolares.

Tomando en consideración lo asentado en el párrafo anterior, en este apartado se valora la participación de los estudiantes en diferentes disciplinas deportivas, en forma masiva o bien formando parte de las selecciones. Asimismo, se evalúa el número de

estudiantes que desarrollan actividades físicas en los gimnasios establecidos en el plantel, mediante convenios que permitan el uso de instalaciones extramuros.

Se requiere conocer:

- Si existe un Programa de Actividades Físicas y Deportivas;
- El número de disciplinas deportivas y el número de estudiantes que las practican;
- El desarrollo de acciones que motiven a los estudiantes a practicar con regularidad las actividades físicas y deportivas;
- Los eventos intramuros organizados (competencias y torneos, entre otros) y el número de estudiantes que participan;
- Los torneos extramuros en los que participan las selecciones y el número de estudiantes que las integran;
- Los estudiantes que acuden de manera continua a los gimnasios, cuando se cuenta con ellos al interior del plantel o en locaciones externas; y
- Si se cuenta con estrategias para la práctica del deporte fuera de horarios escolares en instalaciones extramuros.

5.4. Orientación Profesional

Se evalúa en este criterio si en la institución existen programas:

- Que permitan impulsar la educación científica-tecnológica y apoyar al programa académico con eventos curriculares como conferencias (presenciales y a distancia), seminarios y congresos entre otros, en los que participen expertos nacionales e internacionales;
- De orientación profesional para estudiantes de los últimos semestres, con funciones claramente definidas para su inserción al ámbito laboral (talleres para la elaboración de *currículum vitae* y para acudir a las entrevistas de trabajo; ferias de empleo; visitas de empresas para reclutar candidatos; así como conferencias impartidas por expertos nacionales e internacionales acerca de las competencias requeridas en el mercado laboral, entre otras).

En este rubro también se pueden tomar en consideración los eventos organizados por las asociaciones de estudiantes intramuros y extramuros.

5.5. Orientación Psicológica

Este criterio permite valorar la operación de un Programa Institucional de Orientación Psicológica para apoyar a los estudiantes cuando soliciten asesoría psicológica; y para

prevención de actitudes de riesgo por factores individuales (adicciones, violencia, así como orientación sexual y reproductiva, entre otros aspectos) que pueden dar como resultado el truncamiento de la trayectoria educativa.

5.6. Servicios médicos

En este criterio se trata de evaluar los servicios médicos en dos aspectos: por un lado, las actividades preventivas (campañas, conferencias, cursos, material impreso) para inculcar estilos saludables de vida en los estudiantes y la comunidad en general, como por ejemplo para tener una escuela libre de tabaco y combatir problemas de obesidad; y por otro lado la atención médica proporcionada a la comunidad cuando lo solicita.

5.7 Enlace Escuela – Familia

Para la formación integral de los estudiantes es conveniente tener comunicación con los padres de familia, por lo que en este criterio se trata de valorar si existen:

- Cursos de inducción a fin de que los padres conozcan la filosofía, las instalaciones, y organización de la institución;
- Publicaciones periódicas que informen sobre la vida académica de la escuela;
- Cursos de orientación a los padres sobre la generación nativa de las tecnologías de la comunicación y la información;
- Invitación a las ceremonias institucionales, eventos artísticos y culturales, entre otros ejemplos.

6. Servicios de apoyo para el aprendizaje

6.1. Tutorías

Este criterio permitirá valorar si se tiene establecido y cómo opera el Programa Institucional de Tutorías.

Para tal efecto, es necesario tener información acerca de:

- Si existe capacitación para la formación de tutores;
- Si la totalidad de los profesores de tiempo completo colaboran adecuadamente en el programa contribuyendo a la formación del tutorado en todas sus dimensiones (individual, social, afectiva, cognitiva y física); y
- Finalmente, si existen mecanismos e instrumentos para que el programa de tutorías sea evaluado por los estudiantes y por su impacto en los índices de eficiencia (disminución de la deserción y reprobación; y aumento en la eficiencia terminal y titulación).

6.2. Asesorías Académicas

En este apartado se evalúa si se cuenta con mecanismos e instrumentos para apoyar a los estudiantes con asesorías académicas orientadas a la resolución de problemas de aprendizaje y de dudas respecto a los temas de las asignaturas. Aunque el otorgamiento de estas asesorías puede ser proporcionado por todo el profesorado, es recomendable que sean los docentes de tiempo completo los más comprometidos.

En este rubro es necesario también evaluar el impacto de las asesorías para la disminución de los índices de reprobación.

6.3. Biblioteca – Acceso a la Información

Este criterio permite evaluar la calidad de los servicios bibliotecarios y acceso a la información, por lo que es necesario conocer si:

- La capacidad de espacio y mobiliario, es adecuada a las necesidades de los usuarios;
- El acervo cuenta con los títulos y volúmenes para satisfacer las necesidades establecidas en los programas de asignatura y si se encuentra actualizado y organizado para facilitar la búsqueda y consulta;
- Existe un programa de adquisiciones de libros y revistas, oportuno, consistente y que responda a las necesidades de la comunidad educativa, y si en su diseño participen cuerpos colegiados;
- Se cuenta con la cantidad suficiente de suscripciones a revistas especializadas en el campo disciplinario, impresas y en medios electrónicos;
- Se cuenta con servicios de bibliotecas digitales, videoteca, hemeroteca, internet y préstamos externos e inter-bibliotecarios, entre otros;
- Existen adaptaciones para personas con capacidades diferentes; y
- Se tienen mecanismos e instrumentos que permitan conocer la opinión de los usuarios respecto a la calidad de los servicios que ofrece la biblioteca.

7. Vinculación – Extensión

7.1. Vinculación con los Sectores Público, Privado y Social

De acuerdo con las políticas educativas internacionales y nacionales es importante fortalecer la cooperación educación-empresa para favorecer la actualización de planes y programas de estudio, la empleabilidad de los jóvenes y la innovación.

Por lo tanto, este criterio permite valorar si:

- La institución dispone de convenios con organizaciones del sector productivo y social para que estudiantes, docentes e investigadores lleven a cabo visitas

técnicas, prácticas escolares y estadías profesionales; así como el número de las mismas y de los estudiantes y docentes que las realizan; y finalmente la pertinencia de los productos obtenidos;

- Se tiene establecida una normativa para efectuar las prácticas y estadías profesionales, en el espacio de trabajo;
- Existen programas de formación de estudiantes mediante becas otorgadas por las empresas para realizar actividades técnicas en proyectos específicos o bien para que sean capacitados en temas disciplinarios emergentes propios de la disciplina del programa y/o tengan acceso a equipos especializados con tecnología de punta, elementos que facilitan su inserción en el mercado laboral;
- Opera un Consejo de Vinculación o equivalente en donde participan docentes, investigadores y personal de las empresas a fin de que intervengan en la revisión y actualización del plan de estudios, impartan cursos y conferencias;
- Existen mecanismos e instrumentos para medir el alcance de la vinculación de la IES con el sector productivo.

7.2. Seguimiento de Egresados

El seguimiento de egresados es una actividad de primordial importancia en las políticas educativas nacionales e internacionales, por lo que en este criterio evalúa si:

- Existen bases de datos actualizadas de los egresados del programa académico;
- Se realizan encuestas periódicas a los empleadores orientadas a conocer el desempeño profesional de los egresados;
- Se efectúan encuestas periódicas a los egresados para conocer su situación laboral y el grado de satisfacción respecto a la pertinencia del programa;
- Existe un documento que muestre el análisis de los resultados de las encuestas, así como mecanismos a fin de incorporar estos resultados para revisar y actualizar el plan de estudios.

Por otra parte, también es importante valorar si existen mecanismos para lograr que los egresados contribuyan a mejorar el programa académico, mediante la impartición de conferencias o cursos.

7.3. Intercambio Académico

En este criterio se requiere evaluar los esquemas de cooperación académica para la internacionalización de la educación superior, por lo que se consideran los siguientes aspectos:

- Los programas de movilidad de estudiantes que coadyuven a su formación integral y el número de alumnos que participan en los mismos;
- La cantidad de docentes e investigadores que participen individualmente o en redes de conocimiento institucionales, nacionales e internacionales con pares de IES del país y extranjeras;
- Los productos obtenidos y su pertinencia para la mejora del programa académico.

7.4. Servicio Social

En este criterio se evalúa:

- Si el servicio social está reglamentado adecuadamente y si se tienen procedimientos para el control de las actividades que realizan los estudiantes para cubrir las horas de servicio social que marca el programa académico, desde el inicio, los reportes de avance, hasta el documento que libera el servicio;
- Si los estudiantes que se encuentran haciendo trámites para su titulación han prestado el servicio social; y
- Si se cuenta con instrumentos y mecanismos para evaluar el impacto de las actividades del servicio social para el beneficio de la sociedad, con especial referencia al objetivo de lograr mayor productividad en las MIPYMES y empresas del sector social.

7.5. Bolsa de Trabajo

Este criterio evalúa la operación de un área que facilite la inserción al mercado laboral de los estudiantes y egresados, por lo que para fundamentarlo se requiere anexar su ubicación dentro del organigrama, una lista de personas que la operan, la lista de estudiantes y egresados atendidos y finalmente una lista de las empresas con las que se mantienen relaciones con fines de empleabilidad, que debe ser uno de los principales objetivos de la vinculación.

7.6. Extensión

La extensión se refiere al conjunto de actividades de la institución de educación superior mediante las cuales difunde y divulga el conocimiento y la cultura en la comunidad o población. En este sentido, es necesario evaluar los diferentes mecanismos e instrumentos con que la facultad, escuela, división o departamento realiza esta función sustantiva, entre los que se encuentran los siguientes:

- Una o varias áreas especializadas para impulsar la calidad y actualización de los profesionistas mediante la oferta de cursos y diplomados de educación continua dirigidos a la comunidad y al público en general en diferentes modalidades (presencial, semipresencial y no presencial), debiendo tener formatos para su evaluación por parte de las personas que reciben la capacitación;
- Un Centro de Lenguas Extranjeras, requiriéndose conocer la capacidad, número de lenguas extranjeras ofertadas, listas de participantes por nivel y la evaluación de los cursos por parte las personas que acuden a los mismos;
- Servicio externo que consiste en proporcionar asesorías técnicas a personas físicas o empresas con el fin de elevar la competitividad de las mismas, aplicando los conocimientos y avances tecnológicos de frontera, servicio que permite obtener recursos financieros adicionales a la escuela; y
- Un programa de servicios comunitarios que comprende eventos de difusión cultural, asesorías técnicas y capacitación en forma gratuita; educación para adultos; campañas para la preservación del medio ambiente; la obra editorial que permite difundir la ciencia y cultura; y de ayuda en caso de desastres, entre otros.

8. Investigación

8.1. Líneas y Proyectos de Investigación

Este criterio permite evaluar si existen lineamientos:

- Para la coordinación de las actividades institucionales de investigación (emisión de convocatorias, definición de los perfiles de los participantes, y requisitos para la presentación de protocolos, entre otros aspectos);
- Que proporcionen claridad respecto a la definición de líneas de investigación para la generación y aplicación del conocimiento en áreas prioritarias del país, líneas que deben por lo tanto, encontrarse vinculadas con programas de desarrollo institucionales, regionales, estatales y nacionales; con el sector productivo y social; y con el plan de estudios del programa académico, incluyendo aspectos de innovación educativa y tecnológica;
- Que hagan referencia a la forma de evaluación para que sean aprobados y financiados los programas y proyectos derivados de las líneas de investigación;
- Para promover las redes del conocimiento en las que participan las instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional.

Asimismo, se evalúa si operan programas orientados a la formación de investigadores dirigidos a docentes de licenciatura y estudiantes, conducidos por investigadores expertos para fomentar la participación de profesores y estudiantes en actividades de

investigación y promover la vinculación de los investigadores y los docentes del programa académico para que colaboren en actividades de desarrollo curricular, servicio externo, educación continua, difusión de la ciencia y tecnología, y participen en redes de conocimiento, entre otras actividades.

Otro aspecto a evaluar en este criterio, es el relativo a la realización de proyectos de investigación en forma conjunta con el sector productivo; y si se fomenta la investigación para atender los requerimientos del sector social.

Por otra parte, se evalúa el fomento a la investigación colegiada y multidisciplinaria del uso y desarrollo de tecnologías aplicadas a la educación, a fin de incorporar en las estrategias de enseñanza - aprendizaje recursos tecnológicos; así como diseñar nuevos modelos educativos.

Finalmente, en este criterio es necesario evaluar el número de programas y/o proyectos de investigación registrados y aprobados por un Órgano Colegiado con resultados verificables, así como la cantidad de investigadores y estudiantes que participan en su desarrollo. Es importante solicitar, los protocolos, la copia de los informes de avance y/o de los informes finales; así como la relación de los productos obtenidos.

8.2. Recursos para la Investigación

En este criterio se evalúan los siguientes aspectos:

- Los mecanismos para la creación, desarrollo y consolidación de grupos de investigación que fomenten la participación de docentes, estudiantes e investigadores; y
- El financiamiento para el desarrollo de la investigación, resultando necesario anexar una copia de los recursos financieros asignados a los proyectos.

8.3. Difusión de la Investigación

En este criterio se valora el número de trabajos de investigación que han sido publicados en revistas científicas nacionales y extranjeras reconocidas; y expuestos en congresos nacionales e internacionales, quedando publicados en las memorias de los mismos.

8.4. Impacto de la Investigación

Se evalúa en este criterio la transferencia de los resultados de investigación para el avance tecnológico (generación de patentes); así como para crear redes de colaboración con otras instituciones públicas y privadas interesadas en utilizar el conocimiento como elemento de competitividad económica, de creación de empleo, de

innovación y de cohesión social. Por otra parte, este criterio también permite evaluar si los resultados de la investigación tienen impacto para la mejora del programa académico y para la generación de innovaciones educativas.

En este sentido se evalúa la vinculación entre la investigación y la docencia, considerando:

- Mecanismos para la incorporación a la práctica docente de los resultados de la investigación, que representen innovación en materia educativa.

9. Infraestructura y Equipamiento

9.1 Infraestructura

Con este criterio se evalúa la suficiencia y el uso racional y eficiente de la infraestructura:

- Aulas, laboratorios y talleres, de acuerdo con la matrícula escolar, el área de conocimiento, la modalidad didáctica y el tipo de asignaturas;
- Cubículos de trabajo y convivencia para el profesorado;
- Espacios para el desarrollo de eventos y actividades artísticas y culturales, así como físico-deportivas; y
- Adaptaciones a la infraestructura para personas con capacidades diferentes.

Otros aspectos importantes a evaluar en materia de infraestructura son:

- Los programas de mantenimiento preventivo;
- La eficacia y eficiencia con que se atienden los requerimientos de profesores y estudiantes para el mantenimiento correctivo de los espacios educativos y de investigación; y
- Los programas de seguridad, higiene y protección civil, para eliminar factores de riesgo en las actividades institucionales

9.2. Equipamiento

Este criterio tiene como propósito evaluar si:

- El programa educativo dispone de equipo de cómputo adecuado para que los estudiantes desarrollen las habilidades para utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en apoyo a su formación académica; para

los docentes o facilitadores, así como para los investigadores a fin de que realicen sus labores en forma satisfactoria; y para el personal administrativo y de apoyo para facilitar sus actividades académico – administrativas;

- Se cuenta con el servicio de impresión en aquellos espacios físicos que la institución haya dispuesto para apoyo al estudiante;
- La comunidad escolar dispone de equipo audiovisual suficiente y adecuado para el desarrollo de las actividades docentes y académicas (televisores, reproductores de CD y DVD, USB o Blu-Ray, así como proyectores, entre otros);
- Existen sistemas y equipos de comunicación adecuados para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas (internet);
- El programa académico cuenta con el servicio de red en los espacios físicos destinados al apoyo de los estudiantes; y
- Se cuenta con software adecuado a las necesidades del programa educativo y con las licencias vigentes o software libre.

La evaluación del equipo debe hacerse en función de los requerimientos del plan de estudios, de la cantidad de alumnos y de su funcionalidad (actualizados).

Por último, un elemento de gran importancia a evaluar en materia de equipamiento es el relativo a los programas de mantenimiento preventivo y correctivo para que se encuentre el mayor número de equipos en condiciones de funcionamiento en forma permanente.

10. Gestión administrativa y financiamiento

10.1. Planeación, Evaluación y Organización

En este criterio se evalúa a través de una serie de indicadores si la facultad, escuela, división o departamento, cuenta con instrumentos de planeación, evaluación y organización que permitan tener una eficaz y eficiente gestión administrativa.

Por lo que se refiere a la planeación, los indicadores permiten evaluar si la misión, visión, políticas y líneas estratégicas de la institución se encuentran explícitas y articuladas en un Programa Institucional de Desarrollo a largo plazo (PID) que sirve de guía para la organización académico-administrativa.

Lo ideal es que el PID tenga un horizonte de tiempo de 10 años o más. En caso de que este horizonte no esté permitido en la normativa, por lo menos debe ser de cinco años.

Asimismo, debe tener como base, diagnósticos y estudios prospectivos; y contar con mecanismos para su difusión entre la comunidad del plantel.

Los indicadores deben hacer referencia también a la necesidad de programas formales de inversión para adecuar la infraestructura física y el equipamiento al desarrollo de actividades académicas para los próximos cinco años como mínimo; y a un programa integral y permanente de aseguramiento de la calidad educativa, existiendo la posibilidad de considerar los esfuerzos en materia de acreditación y la aplicación de las ISO 9000, entre otros.

En el rubro de evaluación, los indicadores permiten apreciar el grado de cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos en el Programa de Desarrollo Institucional o su equivalente; para tal efecto es necesario revisar las evaluaciones integrales relativas a las metas planteadas - en los programas a mediano plazo y operativos a corto plazo - y los resultados alcanzados. Es necesario contar con documentos en donde queden asentados los resultados de una evaluación tendiente a conocer los avances o áreas de oportunidad (análisis de fortalezas, oportunidades y amenazas en el largo plazo).

Otra vertiente está orientada a evaluar si en el programa académico se realizan evaluaciones periódicas del entorno e impacto social, por lo que resulta necesario establecer una metodología. Por otra parte, para su fundamentación se requieren los documentos en donde se encuentren los resultados de las evaluaciones.

Y por último, se trata de valorar si existen mecanismos e instrumentos para hacerles llegar los resultados de las evaluaciones a los responsables de la gestión escolar para la toma de decisiones y el diseño de programas de mejora. Se requiere anexar los comunicados de los resultados de referencia y los programas de mejora elaborados.

Por otra parte, también como aspectos de organización se requiere evaluar si existen documentos explícitos y actualizados (manuales) en donde se encuentren claramente definidas las funciones de los responsables de la administración educativa, incluyendo los cuerpos colegiados, los procedimientos de operación del servicio educativo y si operan cuerpos colegiados en donde participen profesores y estudiantes.

10.2. Recursos Humanos Administrativos, de Apoyo y de Servicios

Este criterio permite evaluar el número del personal administrativo, de servicios y de apoyo (considerando por separado el personal que presta servicios subrogados) con que cuenta la facultad, escuela, división o departamento; si se encuentra en operación un programa para la capacitación y desarrollo de este tipo de personal; y finalmente si existe un Programa de Estímulos y Reconocimientos.

10.3. Recursos Financieros

Los indicadores de este criterio deben permitir valorar:

- La estructura del financiamiento, es decir la participación porcentual de los recursos asignados directamente por la institución; de los recursos autogenerados que se refieren a los obtenidos por la prestación de servicios: educación continua, servicio externo (consultorías, asesorías y proyectos especiales que tienen como característica que son encargados por una institución por un tiempo determinado), centros de idiomas, seminarios de titulación, inscripciones, cursos de nivel posgrado); donativos y otros;
- Los procedimientos institucionales para la asignación y ejercicio de los recursos;
- Los programas-presupuesto que permitan observar la articulación de las metas con los recursos para el adecuado funcionamiento del servicio educativo en los rubros académico y administrativo;
- Los sistemas contables para el registro y control de los recursos financieros;
- Los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas, entre los que se pueden mencionar los seguimientos presupuestales y las auditorías internas y externas, entre otros.

VI. INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA ACREDITACIÓN

Con el objeto de iniciar el proceso de acreditación, el CACEB, A. C., ha establecido que es indispensable que cada Institución que solicite su respectiva acreditación envíe la información de forma clara y correcta.

Para esto es necesario que se revise la lista que se señala a continuación y complementarla en la medida de lo posible con los documentos solicitados.

Con el objeto de facilitar su análisis se deberá conservar la numeración respectiva (capítulo y rubro) en cada documento. Cuando por alguna razón éste no existiera o no corresponda con la solicitud, indicar junto con la numeración que le corresponde, la razón por la cual no se incluye. Al final, se debe anexar una hoja resumen a fin de registrar la información remitida y la faltante.

Los documentos para la acreditación están organizados por Categorías, Criterios e Indicadores, bajo la siguiente estructura:

Categoría	Criterios	Indicadores
1. Personal académico	8	24
2. Estudiantes	6	12
3. Plan de Estudios	8	19
4. Evaluación del aprendizaje	2	4
5. Formación integral	7	8
6. Servicios de apoyo para el aprendizaje	3	8
7. Vinculación – extensión	6	19
8. Investigación	4	11
9. Infraestructura y equipamiento	2	18
10. Gestión administrativa y financiamiento	3	13
Total	49	136

VII. DOCUMENTOS BÁSICOS

Para realizar la acreditación, es requisito ineludible que se anexen los siguientes documentos, sin lo cual no puede iniciarse el proceso.

a) Carta solicitud firmada por la autoridad máxima de la Institución dirigida al Presidente del Comité de Acreditación, en donde se indique que se otorgarán las facilidades necesarias. En ella deberá indicarse el responsable por parte de la Institución durante el proceso, señalando nombre, cargo, teléfono, fax, correo electrónico y horario.

b) Registro Oficial del Programa (SEP, Gobierno del Estado), que incluya la fecha de aprobación del mismo, indicando a qué Institución de educación superior está integrado.

c) Presentar el Programa de Desarrollo de la Licenciatura que será evaluada en congruencia con el Plan de Desarrollo Institucional y el de la Facultad o Escuela.

d) Los formatos de:

Ficha técnica A 1 (Datos generales de la Institución Facultad, Escuela, División o Departamento).

Ficha Técnica A 2 (Datos generales del programa académico).

A 3. Planta docente del programa académico

A 4. Matrícula del programa académico

A 5. Índices de rendimiento escolar de la últimas tres generaciones del programa académico por cohorte generacional

A 6. Organigrama de la Facultad o escuela del programa académico a evaluar.

A 7. Alumnos que aprobaron el EGEL-CENEVAL

A 8. Estructura financiera de la facultad, escuela, división o departamento

VIII. FICHAS TÉCNICAS

A 1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN Y ESCUELA

Lugar y fecha de elaboración	
Institución:	
Nombre	
Misión	
Visión	
Políticas	
Líneas estratégicas	

Facultad, Escuela, División o Departamento	
Nombre	
Campus	
Fecha de inicio de operaciones	
Misión	
Visión	
Objetivos estratégicos	

A 2. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA ACADÉMICO

Programa Académico	
Nombre	
Documento oficial de creación*	
Número de RVOE**	
Fecha de otorgamiento del RVOE*	
Institución que otorga el RVOE*	
Misión	
Visión	
Objetivos estratégicos	

- * Instituciones públicas
- **Instituciones privadas

A 3. PLANTA DOCENTE DEL PROGRAMA ACADÉMICO

Concepto	Tiempo completo	Tres cuartos de tiempo	Medio tiempo	De asignatura	Total	Grado de estudios						Total
						TSU	PA	L	E	M	D	
Número												
Porcentaje												

Abreviaturas: TSU - Técnico Superior Universitario/ PA - Profesional Asociado/ L - licenciatura/ E-especialidad/ M - maestría/ D - doctorado

A 4. MATRÍCULA DEL PROGRAMA ACADÉMICO

Generación	Nuevo ingreso			Reingreso			Total		
	Hombres	Mujeres	Subtotal	Hombres	Mujeres	Subtotal	Hombres	Mujeres	Suma
Última									
%									
Penúltima									
%									
Antepenúltima									
%									

A 5. ÍNDICES DE RENDIMIENTO ESCOLAR DE LA ÚLTIMAS TRES GENERACIONES DEL PROGRAMA ACADÉMICO POR COHORTE GENERACIONAL

Generación	No. de estudiantes que ingresaron (1)	Deserción (2)	Índice de Deserción (2)/(1)	Reprobación (3)	Índice de Reprobación (3)/(1)	Egresados (4) = (1)-(2)-(3)	Índice de Eficiencia Terminal (4)/(1)	Titulados (5)	Índice de Titulación (5)/(4)	Índice de titulación neto (5)/(1)
Última										
Penúltima										
Antepenúltima										

A 6. Anexar el organigrama descriptivo de la estructura de organización de la Facultad o escuela.

A 7 Alumnos que aprobaron el EGEL-CENEVAL

Generación	No. de alumnos que egresaron (1)	No. de alumnos que presentaron el examen (2)	Índice de aplicación (2)/(1)	No. de alumnos aprobados (3)	Índice de aprobación (3)/(2)

A 8 Estructura Financiera de la Facultad, Escuela, División o Departamento

Concepto	Cantidad \$	%
Recursos asignados por la Institución		
Recursos autogenerados		
Donativos		
Otros		
Total		100%

Cada categoría, así como sus respectivos criterios e indicadores con sus evidencias deberán de guardar el orden que se señala en el instrumento de autoevaluación del Programa que se presenta a continuación.

IX. CATEGORÍAS, CRITERIOS, INDICADORES Y EVIDENCIAS

CATEGORÍA 1. Personal Académico		EVIDENCIAS
CRITERIO. 1.1. Reclutamiento		
INDICADORES		
1.1.1 ESE	El programa educativo tendrá un proceso de reclutamiento abierto, por medio de convocatorias públicas o instrumentos equivalentes para que sea transparente y deberá contar con procedimientos bien definidos y sancionados por cuerpos colegiados de acuerdo a la reglamentación institucional que debe ser cumplida en forma rigurosa.	Normatividad para el reclutamiento del personal académico. Copias de convocatorias o instrumentos equivalentes.
CRITERIO. 1.2. Selección		
1.1.2 ESE	La selección de la planta docente debe responder a los perfiles requeridos por el plan de estudios y se realizará a través de exámenes de oposición o equivalentes de acuerdo a la reglamentación institucional que debe ser cumplida en forma rigurosa.	Normatividad para la selección de nuevo personal académico. Actas de exámenes de oposición o equivalentes.
CRITERIO. 1.3. Contratación		
1.1.3 ESE	El Programa deberá contar con procedimientos institucionales para la contratación de la planta docente en la que deben participar cuerpos colegiados.	Normatividad para la contratación de nuevo personal académico. Documentos que demuestren la participación de los cuerpos colegiados para la contratación del personal docente.

CRITERIO. 1.4. Desarrollo		EVIDENCIAS
1.4.1 ESE	El programa académico debe contar con un programa permanente de formación y actualización pedagógica y profesionalizante de docentes.	Programa de superación pedagógica y disciplinaria.
1.4.2 ESE	Todos los profesores de tiempo completo deberán participar anualmente en un mínimo de dos cursos de actualización profesional o bien de formación pedagógica.	Relación de asistencia y/o impartición de cursos de actualización profesional o de formación pedagógica. Anexar las constancias de haber asistido o impartido los cursos durante el año, registrados institucionalmente.
1.4.3 ESE	Al menos el 25% del personal docente de horas asignatura, tres cuartos de tiempo y medio tiempo, deberán participar anualmente en un curso profesionalizante o de formación pedagógica.	Relación de asistencia y/o impartición de cursos de actualización profesional o de formación pedagógica. Anexar las constancias de haber tomado o impartido los cursos durante el año, registrados institucionalmente.
1.4.4 ESE	El Programa debe tener políticas, normas y procedimientos para la formación de nuevos docentes.	Programa de formación de recursos humanos
1.4.5 ESE	El Programa debe tener establecidas políticas, normas y procedimientos para la incorporación de los profesores a estudios de posgrado, estancias y año sabático.	Reglamento del personal docente o equivalente. Contrato colectivo de trabajo
CRITERIO. 1.5. Categorización y Nivel de Estudios		EVIDENCIAS
1.5.1 ESE	Al menos el 40% de los profesores del programa deberá ser de tiempo completo.	Matriz del personal docente (Anexo A3)
1.5.2 NEC	El personal docente del programa deberá estar distribuido, mínimamente de acuerdo con la siguiente proporción; licenciatura 50%; maestría 30% y doctorado 20%. Todos titulados.	Matriz del personal docente (Anexo A3) Base de datos en formato electrónico del personal académico.
1.5.3 NEC	Todo el personal académico que realice colectas en el campo, debe presentar y tener actualizada la cartilla de colector científico otorgada por la SEMARNAT.	Relación de los profesores que realizan colectas, tanto para investigación como para docencia y copias de las cartillas de colector científico actualizadas.

1.5.4 NEC	Al menos el 5% del personal académico de tiempo completo del programa deberá de pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).	Reconocimiento de los profesores miembros del SNI
1.5.5 NEC	Al menos el 40% del personal académico de tiempo completo del programa deberá de ser Perfil PRODEP (en el caso de IES públicas).	Reconocimiento de los profesores con Perfil PRODEP.
CRITERIO. 1.6. Distribución de la carga académica de los docentes de tiempo completo		EVIDENCIAS
1.6.1 NEC	Los profesores de tiempo completo deberán tener distribuidas sus actividades semanales de docencia, investigación, extensión, difusión, asesoría y tutorías, de manera equilibrada y de acuerdo a la normativa institucional.	Matriz del personal docente, con la distribución de las actividades docentes, respetando el reglamento del personal docente y contrato colectivo, así como el nombramiento, categoría y nivel del profesor.
1.6.2 ESE	Por lo menos el 50% del total de horas del programa de estudios deberá ser impartido por profesores de tiempo completo.	Matriz, con la información del personal docente: nombre, grado académico, asignaturas que imparte, nombramiento y antigüedad, Estímulos, PRODEP y/o SNI. Relación de Personal Docente que tiene cargo administrativo, o bien tiene otra función como presidente de academia, consejero universitario, consejero técnico, delegado sindical, etc.
1.6.3 ESE	Todas las asignaturas deberán ser impartidas por académicos que cuenten con el perfil coherente con la asignatura.	Ficha Técnica con la información del personal docente.
1.6.4 DES	Todo el personal académico que desempeñe funciones administrativas deberá de impartir un mínimo de 5 hrs. de clase a la semana.	Carga docente del personal académico con funciones administrativas.
1.6.5 ESE	El programa deberá contar con mecanismos bien definidos que permitan verificar el cumplimiento de las responsabilidades cotidianas de los profesores (docencia, investigación y extensión).	Control de asistencia, programa de actividades e informes semestrales o anuales de actividades.
1.6.6 NEC	La relación entre el número total de profesores y alumnos deberá ser de 1:25	Presentar la relación profesor-alumno de los últimos cinco años.

CRITERIO. 1.7. Evaluación		EVIDENCIAS
1.7.1 ESE	El programa deberá contar con procedimientos institucionales para otorgar estímulos y para la permanencia del personal docente.	Reglamento del personal académico. Reglamento para otorgar estímulos al personal docente.
1.7.2 NEC	El Programa debe tener mecanismos específicos con la participación de cuerpos colegiados paritarios, para evaluar sistemáticamente el desempeño del personal académico.	Instrumentos y mecanismos para la evaluación del desempeño del personal docente. Relación de los cuerpos colegiados que llevan a cabo la evaluación del personal docente.
1.7.3 DES	El Programa debe contar con un código de ética y normas de convivencia para el personal académico, el de apoyo y de los estudiantes.	Código de ética.
CRITERIO. 1.8. Promoción		EVIDENCIAS
1.8.1 ESE	El Programa deberá contar con procedimientos institucionales para la promoción del personal docente.	Reglamento del personal académico. Reglamento para la promoción del personal docente.
1.8.2 NEC	El Programa debe tener mecanismos específicos con la participación de cuerpos colegiados paritarios, para la promoción del personal docente.	Instrumentos y mecanismos para la promoción del personal docente. Relación de los cuerpos colegiados que participen en el proceso de promoción del personal docente.
CATEGORÍA. 2 Estudiantes		
CRITERIO. 2.1. Selección		EVIDENCIAS
2.1.1 ESE	El 100% de los aspirantes a ingresar deberán presentar un examen de selección o de admisión.	Presentar una base de datos de las aspirantes y alumnos aceptados, de por lo menos los últimos cinco años.
2.1.2 DES	El programa deberá de contar con una guía de estudio disponible para el examen de admisión de los aspirantes.	Guía de estudios para el proceso y examen de admisión.
CRITERIO. 2.2. Ingreso (estudiantes de nuevo ingreso)		EVIDENCIAS

2.2.1 ESE	Los resultados del examen de admisión deberán usarse como indicadores diagnósticos y establecer cursos de nivelación, actividades remediales y de apoyo para los estudiantes.	Listas de las acciones remediales y de apoyo. Lista y contenido de los cursos de nivelación, resultantes del análisis diagnóstico del examen de admisión.
2.2.2 ESE	El Programa debe aplicar la reglamentación para el ingreso de los estudiantes y deberán existir los mecanismos para asegurar que los estudiantes conozcan toda la normatividad que los rige.	Normatividad correspondiente, debidamente aprobada y vigente. Listas de acuse de recibo recabadas en un curso de inducción, en donde se les haga entrega de la normatividad.
CRITERIO. 2.3. Trayectoria Escolar		EVIDENCIAS
2.3.1 ESE	El programa deberá contar con el expediente debidamente integrado de todos los estudiantes inscritos desde el inicio del Programa de acuerdo con la normatividad vigente que tenga la escuela o que marque la institución matriz.	Base de datos actualizados y expedientes (en formato magnético o en físico de los alumnos) y con acceso a la Coordinación del programa.
2.3.2 ESE	El programa debe contar con estadísticas sistematizadas sobre trayectoria escolar, que incluya al menos asistencia de alumnos, calificación individual y promedio, eficiencia terminal, rezago y deserción. Las estadísticas deben ser analizadas cada semestre y utilizadas para retroalimentar al programa para el diseño de acciones que permitan mejorar su operación.	Base de datos y estadísticas actualizadas. Análisis de las estadísticas. Instrumentos y mecanismos para retroalimentar el programa y para el diseño de acciones para la mejora de la operación.
CRITERIO. 2.4. Tamaño de los grupos		EVIDENCIAS
2.4.1 ESE	A partir de la etapa disciplinaria la cantidad de alumnos por grupo no deberá sobrepasar el 7% de la matrícula total y en todos los casos en que los laboratorios o áreas de práctica no acomoden al grupo completo se deberán crear subgrupos de acuerdo a la capacidad de los laboratorios o áreas.	Listas de estudiantes por grupo
CRITERIO. 2.5. Titulación		EVIDENCIAS

2.5.1 ESE	El programa debe tener reglamentación que fundamente y explique claramente los requisitos, opciones y tiempo máximo para titularse después de cubrir los créditos del plan de estudios.	Reglamento de titulación debidamente aprobado y vigente.
CRITERIO. 2.6. Índices de Rendimiento Escolar por Cohorte y Generacional		EVIDENCIAS
2.6.1 NEC	El Programa debe tener menos del 10% de deserción estudiantil promedio al año.	Tablas de índices de deserción anual de los últimos cinco años.
2.6.2 NEC	Al menos el 80% de los alumnos deben de concluir los créditos requeridos dentro del tiempo establecido en el plan de estudios (alumnos regulares).	Tablas con las estadísticas de los alumnos que han concluido los créditos de la carrera por cohorte de los últimos cinco años.
2.6.3 ESE	El Programa deberá tener como mínimo titulados al 50% de sus egresados.	Tablas con las estadísticas de los alumnos titulados de los últimos cinco años.
2.6.4 ESE	El Programa deberá tener cursos remediales para disminuir los índices de reprobación y deserción.	Lista de cursos y acciones remediales para disminuir los índices de reprobación y deserción.
CATEGORÍA 3 Plan de Estudios		
CRITERIO. 3.1. Fundamentación		EVIDENCIAS
3.1.1 ESE	Debe ser un programa debidamente autorizado y registrado en la Dirección General de Profesiones de la SEP, en el caso de IES públicas.	Oficio de autorización de la Dirección General de Profesiones de la SEP.
3.1.2 ESE	En caso de que el programa sea ofrecido por una institución particular, deberá contar con el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios otorgado por la autoridad educativa Federal o Estatal competente.	Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios

3.1.3 ESE	El plan de estudios debe estar editado y contener como mínimo: introducción; antecedentes; metodología; objetivo general; objetivos específicos; misión; visión; perfil de ingreso; perfil de egreso; mapa curricular; programas de estudio y manuales de prácticas.	Plan de estudios, debidamente editado, impreso o en formato electrónico
3.1.4 ESE	Debe existir congruencia entre la misión, visión y el objetivo general del plan de estudios con los de la facultad o escuela.	Mostrar análisis de congruencia.
CRITERIO. 3.2. Perfiles de Ingreso y Egreso		EVIDENCIAS
3.2.1 ESE	El plan de estudios deberá tener claramente definido el perfil deseable para el alumno que ingresa en términos de conocimientos, habilidades y actitudes incluyendo los requisitos de escolaridad, así como la forma como éstos serán evaluados antes del ingreso.	Plan de estudios, debidamente editado, impreso o en formato electrónico.
3.2.2 ESE	El plan de estudios debe señalar claramente el perfil del egresado en términos de habilidades, conocimientos, aptitudes, destrezas, valores, etc., en congruencia con las funciones que se espera desempeñe en la práctica profesional, así como con la misión, visión y objetivo del programa académico.	Plan de estudios, debidamente editado, impreso o en formato electrónico.
CRITERIO. 3.3. Normatividad para la permanencia, egreso y revalidación		EVIDENCIAS
3.3.1 ESE	El programa debe tener y aplicar la reglamentación vigente para la permanencia y egreso de los estudiantes.	Normatividad correspondiente a la permanencia y egreso de los estudiantes.
3.3.2 NEC	El programa debe contar con la normatividad que especifique en qué consisten los criterios de reconocimiento, acreditación, equivalencia y revalidación del plan de estudios.	Normatividad correspondiente a los criterios de reconocimiento, acreditación, equivalencia y revalidación del plan de estudios.
CRITERIO. 3.4 Programas de las Asignaturas		EVIDENCIAS

3.4.1 ESE	Los programas de asignatura no repetirán contenidos y deberán ser congruentes con los enunciados del perfil de egreso y el mapa curricular.	Mapa curricular. Totalidad de los programas de asignatura.
3.4.2 ESE	El plan de estudios deberá contar con la totalidad de los programas de asignaturas que describan claramente: prerrequisitos, objetivo general, horas teoría y horas práctica, actividades de enseñanza aprendizaje, evaluación, recursos necesarios y bibliografía. Los programas de asignatura deberán ser entregados al alumno al inicio del curso.	Totalidad de los programas de asignatura.
3.4.3 ESE	Cada materia deberá de contar con su respectivo manual de prácticas el cual debe de estar acorde con el material, equipo y el modelo educativo que presenta el programa de la escuela o facultad.	Totalidad de los manuales de prácticas.
3.4.4 ESE	El plan de estudios deberá tener un desarrollo en programas de asignatura o modulares con una carga no menor a 4,500 horas. Asimismo, dicho desarrollo habrá de cumplirse en un periodo de 4 años.	Plan de estudios, debidamente editado, impreso o en formato electrónico.
3.4.5 NEC	Los programas de asignatura deberán ser revisados y actualizados periódicamente; las modificaciones deberán ser sancionadas por algún cuerpo colegiado y actualizado de acuerdo a sus recomendaciones.	Actas de academia en donde se encuentren señaladas las recomendaciones de los cuerpos colegiados. Lista de programas de asignatura actualizados de acuerdo a las recomendaciones de los cuerpos colegiados.
CRITERIO. 3.5. Contenidos		EVIDENCIAS
3.5.1 ESE	El currículo deberá incluir en las primeras etapas un fuerte componente de conocimientos básicos y esenciales, dejando para etapas posteriores la especialización profesional.	Mapa curricular, evidenciando bloques básicos, esencial y de especialidad, mínimo.
3.5.2 ESE	El currículo debe guardar un balance entre las horas teóricas y horas prácticas, de acuerdo a su modelo educativo.	Mapa curricular con las horas teóricas y prácticas y la planeación de las actividades prácticas (laboratorio, campo, visitas, entre otros).

CRITERIO. 3.6. Flexibilidad Curricular		EVIDENCIAS
3.6.1 DES	El plan de estudios debe de ser flexible con un mínimo del 10% de la carga crediticia que pueda ser acreditada ya sea dentro de la propia Institución o preferentemente en Instituciones nacionales o internacionales.	Última versión aprobada del plan de estudios.
CRITERIO. 3.7. Evaluación y Actualización		EVIDENCIAS
3.7.1 NEC	Cada 5 años al menos debe de hacerse una autoevaluación integral verificando el cumplimiento de la misión y objetivo general y en su caso una actualización del plan de estudios, donde participen una instancia colegiada y representantes del sector social, público y privado, así como egresados.	Presentar el análisis de los resultados del proceso de autoevaluación del plan de estudios. Presentar el plan de estudios actualizado.
3.7.2 ESE	El plan de estudios debe estar sustentado en diagnósticos de pertinencia y estudios prospectivos del contexto social, económico, científico-tecnológico y político, justificando los contenidos, formas de enseñanza y con una posición definida respecto al campo profesional.	Resultados de los diagnósticos y estudios prospectivos para evaluar la pertinencia del plan de estudios.
CRITERIO. 3.8. Difusión		EVIDENCIAS
3.8.1 NEC	Se deberán realizar actividades que permitan la difusión del programa en los planteles de nivel medio superior, para orientar a los estudiantes, en lo general, y a los interesados en ingresar al programa, en particular, sobre el campo de trabajo y el modelo educativo del programa.	Lista de visitas realizadas en los planteles de nivel medio superior. Trípticos repartidos intramuros. Constancias de asistencia a las expo-profesiográfica que organizan las IES.

CATEGORIA. 4. Evaluación del aprendizaje		EVIDENCIAS	
CRITERIO. 4.1. Metodología de evaluación continúa.			
4.1.1 ESE	El programa debe prever diferentes instrumentos, mecanismos y periodos de evaluación del aprendizaje para asignar calificaciones.		Normativa relativa a los tipos de exámenes. Calendario de exámenes. Programas de asignatura para poder apreciar los tipos de evaluación y porcentajes señalados. Portafolios de evidencias. Bitácoras de los docentes.
4.1.2 ESE	Señalar si se aplica examen de egreso del CENEVAL. En caso contrario explicar las causas.	Tabla de Resultados del Examen CENEVAL en caso de que se aplique. (Anexo A7).	
CRITERIO 4.2 Estímulos al rendimiento académico.		EVIDENCIAS	
4.2.1 DES	El programa debe de contar con un programa de becas para los alumnos debidamente reglamentado.	Reglamento de becas institucionales. Procedimiento para el otorgamiento de becas. Lista de estudiantes becados.	
4.2.2 ESE	El programa debe contar con mecanismos bien definidos para estimular a los estudiantes por su buen desempeño académico.	Relación de estímulos y eventos organizados para dar reconocimiento a los estudiantes.	
CATEGORÍA. 5. Formación Integral		EVIDENCIAS	
CRITERIO. 5.1. Desarrollo de emprendedores			
5.1.1 DES	Deben operarse programas formales de desarrollo de emprendedores, incubadoras de empresas o equivalentes.		Programa institucional de desarrollo de emprendedores.
CRITERIO. 5.2. Actividades culturales			
5.2.1 NEC	El programa deberá de contar con un programa de actividades culturales.	Programa de actividades culturales. Lista de estudiantes del programa inscritos en los talleres culturales. Lista de eventos organizados.	
CRITERIO- 5.3. Actividades deportivas		EVIDENCIAS	

5.3.1 NEC	El Programa deberá de contar con un programa de actividades deportivas.	Programa de actividades deportivas. Lista de estudiantes del programa que practican diferentes disciplinas deportivas. Lista de torneos organizados.
CRITERIO. 5.4. Orientación Profesional		EVIDENCIAS
5.4.1 ESE	El programa deberá organizar al menos un evento científico local al año y uno nacional cada 5 años y contar con la participación del cuerpo académico que lo promueve.	Relación de eventos efectuados durante los últimos cinco años, señalando qué cuerpos académicos intervinieron.
5.4.2 NEC	Debe existir un programa de orientación profesional dirigido a los estudiantes de los últimos dos semestres, que permita la participación de expertos en ciclos de conferencias y seminarios que coadyuven a la adquisición de habilidades para su inserción al ejercicio profesional.	Programa de orientación profesional. Lista de eventos organizados anualmente. Lista de estudiantes de los últimos semestres asistentes a los eventos.
CRITERIO. 5.5. Orientación Psicológica		EVIDENCIAS
5.5.1 NEC	Debe existir un programa institucional o de la escuela de orientación psicológica para prevención de actitudes de riesgo (adicciones, contra la violencia, orientación sexual, entre otros) y para atender a las personas que lo soliciten.	Lista del personal adscrito al área de orientación psicológica. Lista de estudiantes del programa atendidos anualmente.
CRITERIO. 5.6. Servicios médicos		EVIDENCIAS
5.6.1 ESE	El programa debe contar con servicios médicos institucionales.	Lista del personal adscrito al servicio médico. Lista de estudiantes del programa atendidos anualmente.
CRITERIO. 5.7. Enlace Escuela - Familia		EVIDENCIAS
5.7.1 DES	Deben de existir actividades específicas de comunicación con los padres de familia.	Relación de actividades realizadas.

CATEGORÍA. 6. Servicios de Apoyo para el Aprendizaje		EVIDENCIAS
CRITERIO. 6.1. Tutorías		
6.1.1 ESE	El programa debe contar con un programa institucional de tutorías con carácter obligatorio y en donde participe todo el personal académico.	Programa institucional de tutorías Lista de docentes – tutores.
CRITERIO. 6.2. Asesorías		EVIDENCIAS
6.2.1 ESE	El programa debe contar con procedimientos para que la totalidad de los docentes proporcionen permanentemente asesorías a los alumnos tanto regulares como rezagados.	Registro de las asesorías otorgadas anualmente.
CRITERIO. 6.3. Biblioteca – Acceso a la Información		EVIDENCIAS
6.3.1 ESE	El programa debe disponer de una biblioteca funcional, con un horario de atención adecuado y enlazada con bancos de información al menos los más comunes e importantes del área de las ciencias biológicas.	Relación de bancos de información con los que se guarda relación. Visita a instalaciones para verificar el indicador.
6.3.2 ESE	Contar con estantería abierta e instalaciones apropiadas con espacios de lectura e investigación suficientes para acomodar simultáneamente como mínimo al 50% del alumnado y locales adecuados para la prestación de otros servicios como cubículos para estudio, fotocopiado, préstamo de libros, áreas para exposición, etc.	Inventario de mobiliario de la biblioteca. Planos de localización. Visita a instalaciones para verificar el indicador.

6.3.3 ESE	El programa deberá tener como mínimo: diez títulos bien seleccionados (de calidad y actualizados) por materia (o equivalente) integrante del plan de estudios; diez suscripciones a publicaciones periódicas de las disciplinas básicas de la carrera; 300 títulos diferentes	Acervo bibliográfico en medios electrónicos o impresos. Lista de suscripciones a publicaciones periódicas de las disciplinas básicas de la carrera. Visita a instalaciones para verificar el indicador
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	de obras de consulta que incluyan manuales técnicos, enciclopedias generales y especiales, diccionarios, estadísticas y atlas, entre otros.	
6.3.4 ESE	Se deberá llevar registro actualizado de los servicios prestados y usuarios atendidos, incluyendo los externos.	Reglamento de la biblioteca. Registro de los usuarios atendidos. Visita a instalaciones para verificar el indicador.
6.3.5 DES	Se deberá contar con materiales impresos, libros, antologías, libros de texto, manuales de prácticas de campo y de laboratorio, guías de estudio, guías de lectura, catálogos, cuadros sinópticos, mapas, diagramas, fascículos y material audiovisual producidos por el personal docente.	Registro de materiales producidos por el personal docente. Visita a instalaciones para verificar el indicador.
6.3.6 DES	La biblioteca o centro de información debe contar con otros recursos para la obtención de información especializada (internet, bancos de información, hemeroteca, videoteca, entre otros).	Lista de recursos para la obtención de información especializada. Visita a instalaciones para verificar el indicador.
CATEGORÍA. 7. Vinculación - Extensión		EVIDENCIAS
CRITERIO. 7.1. Vinculación con los Sectores Público, Privado y Social		
7.1.1 ESE	Deberán existir instancias oficiales encargadas de establecer acuerdos y/o convenios de colaboración y participación con instituciones del sector social, público y privado del ámbito biológico.	Organigrama en donde se señale el área de vinculación a nivel institucional y/o del programa. Lista de acuerdos o convenios vigentes y en operación.
7.1.2 ESE	Se debe de contar con convenios de vinculación con el sector productivo (visitas técnicas a empresas, prácticas escolares y estancias profesionales).	Lista de prácticas y estancias profesionales realizadas anualmente. Lista de estudiantes participantes. Lista de docentes participantes. Informes de los resultados.
7.1.3 ESE	Debe de existir un reglamento de prácticas extramuros y de residencias profesionales.	Reglamento para las prácticas y estancias profesionales.
7.1.4	Deben existir mecanismos e instrumentos que permitan tomar en consideración las opiniones del sector	Actas de las reuniones con el sector productivo.

DES	productivo en los procesos de planeación y desarrollo del programa.	
CRITERIO. 7.2. Seguimiento de Egresados		EVIDENCIAS
7.2.1 NEC	El programa debe de tener un programa de seguimiento de egresados.	Programa de seguimiento de egresados y resultados de los últimos 3 años.
7.2.2 DES	El programa debe de tener un registro actualizado de datos generales de los egresados.	Directorio de egresados.
7.2.3 ESE	El programa deberá contar con mecanismos de seguimiento y retroalimentación del cumplimiento del perfil de egreso con el desempeño laboral. a) Encuesta periódica a los egresados para conocer su situación laboral y la opinión sobre el programa que cursaron. b) Encuesta periódica a los empleadores para conocer el desempeño profesional de los egresados. c) Mecanismos para incorporar los resultados de las encuestas de seguimiento de egresados a la reestructuración del plan de estudios	Encuestas aplicadas a egresados. Relación de reuniones con egresados.
7.2.4	Deben existir mecanismos para incorporar los resultados de las encuestas de seguimiento de egresados a la reestructuración del plan de estudios.	Relación de reuniones con egresados.
CRITERIO. 7.3. Intercambio Académico		EVIDENCIAS
7.3.1 NEC	Deben existir convenios con otras instituciones afines formalmente establecidos que den certidumbre a los alumnos acerca de la validación de los estudios cursados en otras instituciones nacionales o extranjeras.	Lista de convenios vigentes y en operación.
7.3.2	El programa debe participar en actividades de intercambio académico con otras instituciones afines,	Relación de Instituciones con las cuales se tiene intercambio académico. Lista de estudiantes del programa que realizan actividades en IES

ESE	nacionales y extranjeras, que permita la movilidad de estudiantes y docentes.	nacionales y extranjeras. Lista de docentes e investigadores que llevan a cabo actividades académicas en IES nacionales y extranjeras. Informes de los productos y resultados del intercambio académico.
7.3.3 DES	Al menos el 2% de la matrícula debe de participar en programas de intercambio académico.	Presentar las estadísticas de los alumnos que se encuentren en movilidad, así como los convenios respectivos
CRITERIO. 7.4. Servicio Social		EVIDENCIAS
7.4.1 ESE	Se debe tener un control de las actividades que realizan los estudiantes para cubrir las 480 horas de servicio social.	Reglamento de servicio social. Estadísticas de los estudiantes de servicio social en sus diferentes etapas (inicio, desarrollo y fin) en medios electrónicos o impresos.
CRITERIO. 7.5. Bolsa de Trabajo		EVIDENCIAS
7.5.1 NEC	Debe funcionar una bolsa de trabajo que facilite la inserción al mercado laboral de los estudiantes y egresados.	Personal adscrito a la bolsa de trabajo. Lista de estudiantes atendidos. Lista de egresados atendidos. Lista de Empresas atendidas.
CRITERIO. 7.6. Extensión		EVIDENCIAS
7.6.1 ESE	Se deberá contar con convenios y vínculos con los sectores social, público y privado, para el desarrollo de programas de educación continua.	Relación de convenios. Programa de educación continua.
7.6.2 ESE	Se deberán ofrecer cursos de educación continua de acuerdo a la demanda del campo profesional a nivel local, regional y nacional.	Relación de cursos y/o diplomados ofertados durante los últimos 5 años. Relación de asistentes a los cursos.
7.6.3 NEC	Se deberán celebrar convenios con el sector productivo para acciones de asistencia técnica.	Relación de convenios a través de los cuales se brinda asesoría técnica.
7.6.4 NEC	Es conveniente desarrollar un programa de capacitación al sector social.	Programa de capacitación al sector social. Número de cursos o mecanismos equivalentes ofrecidos. Personas asistentes.

7.6.5 DES	Se deberá participar en la realización de campañas referentes al área.	Presentar la relación de las campañas donde participó el programa en los últimos 5 años.
7.6.6 DES	Se deberá de participar en las asambleas y reuniones anuales ordinarias del CACEB, A.C.; la AMFEB, A.C. y el COMPEB, A.C.	Presentar minutas de las reuniones a las que se haya asistido.
CATEGORÍA. 8 Investigación		EVIDENCIAS
CRITERIO. 8.1. Líneas y Proyectos de Investigación		
8.1.1 ESE	Deben estar claramente definidas las políticas, programas y normas operativas, de la investigación elaboradas por cuerpos colegiados en donde participen los docentes y los investigadores.	Normativa y lineamientos para las actividades de investigación
8.1.2 ESE	El programa debe de contar con un programa de investigación de la escuela o facultad que deberá estar formando parte del plan de desarrollo y señalar claramente, la pertinencia de las líneas de investigación y el proceso para evaluar los resultados de los proyectos.	Programa de Investigación que debe estar inmerso en el plan de desarrollo del programa e incluir el procedimiento de evaluación de los proyectos.
8.1.3 NEC	Los programas de investigación deben de contar con convenios e intercambios con instituciones afines y con agrupaciones del sector productivo.	Relación de convenios e intercambios con instituciones afines y con agrupaciones del sector productivo.
8.1.4 ESE	El Programa deberá contar formalmente con líneas y proyectos específicos de investigación en los que participen profesores y alumnos.	Relación de líneas de investigación con los proyectos inscritos en las mismas.
8.1.5 ESE	Los proyectos de investigación deberán estar registrados y aprobados ante un órgano colegiado con resultados verificables (financiamiento, productos, artículos, patentes, etc.).	Relación de proyectos de investigación registrados y aprobados.
8.1.6 NEC	El programa de investigación deberá contar con una evaluación periódica de sus avances y principales resultados.	Procedimientos de evaluación y seguimiento de los proyectos de investigación señalados en el Programa de Investigación.

CRITERIO. 8.2. Recursos para la Investigación.		EVIDENCIAS
ESE	8.2.1 El personal docente e investigadores deben de tener una formación académica y experiencia congruente con el área de los programas de investigación y docencia.	Relación de los investigadores: formación académica y experiencia relacionada con la línea de investigación desarrollada.
ESE	8.2.2 Los profesores de tiempo completo deberán estar participando en líneas de investigación registradas y aprobadas, contando con la participación de alumnos.	Relación de líneas y proyectos de investigación señalando los investigadores y alumnos que intervienen en los mismos.
ESE	8.2.3 Los profesores deberán estar integrados a proyectos de investigación y/o desarrollo y/o servicios mediante cuerpos académicos, debidamente registrados.	Relación de cuerpos académicos señalando su status, líneas de investigación y los proyectos de investigación vigentes.
CRITERIO. 8.3. Difusión de la Investigación		EVIDENCIAS
ESE	8.3.1 Se deben publicar artículos, como producto de la investigación en revistas nacionales e internacionales.	Listado de publicaciones de artículos derivados de tesis de licenciatura y posgrado, en los últimos tres años (referencia completa). Listado de los artículos publicados en los últimos tres años como producto de la investigación realizada en el programa, en revistas nacionales e internacionales, indicando revista, volumen, número, año y si es arbitrada o no.
CRITERIO. 8.4. Impacto de la Investigación		EVIDENCIAS
NEC	8.4.1 Los resultados de las investigaciones deben de repercutir en su área de influencia en beneficio de la propia institución, organismos sociales diversos y prioritariamente en el sector productivo.	Presentar la relación de proyectos de investigación y sus repercusiones en el área de influencia, así como en organismos sociales y prioritariamente en el sector productivo.
CATEGORÍA. 9 Infraestructura y Equipamiento.		EVIDENCIAS
CRITERIO. 9.1. Infraestructura		
ESE	9.1.1 El programa deberá tener con suficientes aulas para atender la impartición de los cursos con las siguientes características: espacio suficiente, buena iluminación y ventilación adecuada.	Relación de aulas que atienden a las actividades teóricas por asignatura. Planos de distribución de espacios. Índices de uso por hora de acuerdo al modelo de enseñanza, medición de espacio vital, control de iluminación, recambio de aire por ventilación natural y artificial.

9.1.2 NEC	Los profesores de tiempo completo deberán disponer de cubículo individual o grupal; el resto del personal docente deberá de disponer de una sala de profesores.	Relación de cubículos Planos de distribución.
9.1.3 NEC	Los profesores por horas deben contar con un lugar apropiado para asesoría y/o preparación de materiales académicos.	Relación de espacios para asesoría y/o preparación de materiales académicos Planos de distribución.
9.1.4 NEC	Se debe contar con instalaciones adecuadas para actividades deportivas y culturales.	Relación de instalaciones para actividades culturales. Relación de instalaciones para actividades deportivas. Planos arquitectónicos.
CRITERIO. 9.2. Equipamiento		EVIDENCIAS
9.2.1 ESE	El Programa debe contar con servicios de cómputo que funcionen mediante redes y con equipos y paquetería adecuada para las aplicaciones más comunes.	Reglamento para los servicios de cómputo. Inventario de equipo por áreas (académicas, de apoyo y administrativas). Horarios de servicio. Registro de los usuarios atendidos (estudiantes, personal docente e investigadores).
9.2.2 ESE	En los laboratorios de cómputo se debe tener un equipo por cada 10 estudiantes.	Inventario de equipo destinado a los laboratorios de cómputo. Horarios de servicio.
9.2.3 ESE	El programa deberá contar con servicios de Internet con un ancho de banda que garantice el óptimo funcionamiento de los equipos personales de los alumnos y a todos los profesores e investigadores.	Inventario de sistemas y equipos de comunicación.
9.2.4 DES	El programa deberá contar con procedimientos claros para otorgar cuentas de correo institucional, así como el registro de los equipos de los alumnos con el objeto de brindar asesoría en materia de manejo óptimo del Internet	Procedimiento para otorgar cuentas de correo a los alumnos.
9.2.5 DES	El centro de cómputo deberá fomentar el uso del software aplicado a la biología.	Inventario de software utilizado en la enseñanza de la biología.
Subcategoría A Instalaciones Especiales		EVIDENCIAS

9.A1 ESE	El programa deberá contar con equipo, materiales y reactivos requeridos para el cumplimiento total del programa de prácticas, tanto de campo como de laboratorio	Presentar inventarios de equipos, materiales y reactivos.
9.A2 ESE	Los laboratorios de docencia deberán contar con manuales de prácticas aprobadas por cuerpos colegiados y su respectiva programación por ciclo escolar.	Presentar manuales de prácticas de acuerdo al modelo educativo.
9.A3 ESE	El programa deberá de contar con laboratorios de investigación, con espacio suficiente, equipamiento e infraestructura, congruentes con las líneas de investigación y la formación de recursos humanos.	Visita a instalaciones para verificar el indicador.
9.A4 ESE	Los laboratorios y talleres deberán estar equipados, limpios, iluminados, ventilados y tener un programa de conservación y mantenimiento, tanto de las instalaciones como del equipo y contar con: a) Manuales de operación claros y actualizados. b) Programa y presupuesto para operación, mantenimiento y actualización de instalaciones, equipo e instrumentos. c) Registro de usuarios del laboratorio y equipos. d) Los mecanismos de seguridad y prevención de accidentes deberán estar en óptimas condiciones e) Programa de manejo de los residuos generados (generación, recolección, almacenamiento, neutralización y disposición final). f) Deberá haber el espacio suficiente para el equipo y disponibilidad de áreas para la instalación de equipo audiovisual.	Visita a instalaciones para verificar el indicador.
9.A5 ESE	Los laboratorios de docencia deberán contar con microscopios modernos y en buen estado, al menos uno por cada tres estudiantes.	Presentar el inventario donde se encuentren los microscopios, así como la relación de usuarios y bitácoras de uso.

9.A6 NEC	Los laboratorios de docencia e investigación deberán tender a la aplicación de las NOM's y NMX respectivas.	Normas que rigen las actividades prácticas de laboratorio y campo. (NOM's y NMX). Visita Instalaciones para verificar el indicador.
9.A7 DES	Deberá tener laboratorios certificados para la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) correspondientes.	Presentar los certificados respectivos y las NOM's que se aplican en los laboratorios de investigación o docencia.
9.A8 NEC	Los laboratorios de investigación deberán contar con un registro de las líneas de investigación y recursos humanos en formación, así mismo documentar las actividades realizadas.	Presentar la relación de alumnos que participan en los proyectos de investigación. Bitácoras de actividades del laboratorio, líneas de investigación y utilización del equipo. Presentar inventario de equipos, materiales, reactivos de laboratorio y de campo.
9.A9 DES	En caso de contar con un bioterio, deberá operar bajo normas internacionales de trato humanitario hacia los animales y de bioseguridad.	Manuales de procedimientos y operación.
CATEGORÍA. 10. Gestión Administrativa y Financiamiento		EVIDENCIAS
CRITERIO. 10.1. Planeación, Evaluación y Organización		
10.1.1 ESE	Deberá contar con un plan de desarrollo vigente y aprobado por un cuerpo colegiado.	Plan de desarrollo vigente y aprobado por un cuerpo colegiado.
10.1.2 ESE	El programa debe de ser dirigido por un profesional relacionado con la biología.	Curriculum del responsable del programa.
10.1.3 ESE	Debe de contar con un calendario escolar autorizado, con un mínimo de 200 días laborables anualmente.	Calendario aprobado.
10.1.4 ESE	Deberá tener cuerpos colegiados, calendario de sesiones. Normas y funciones y seguimiento de los acuerdos adquiridos.	Presentar los procedimientos para la intervención de los cuerpos colegiados en asuntos académico-administrativos. Minutas de las reuniones de trabajo. Minutas de seguimiento de acuerdos.

10.1.5 ESE	Se deben efectuar al finalizar el año escolar evaluaciones integrales relativas a las metas planteadas y los resultados alcanzados que permitan los procesos de mejora continua.	Documento relativo a la evaluación integral realizada anualmente
10.1.6 ESE	Debe contar con un organigrama debidamente registrado y autorizado.	Organigrama autorizado.
CRITERIO. 10.2. Recursos Humanos Administrativos de Apoyo y de Servicios		EVIDENCIAS
10.2.1 NEC	El programa deberá contar con recursos humanos auxiliares, para el desempeño de las actividades administrativas, de apoyo (biblioteca y centros de cómputo) y de servicios (intendencia y vigilancia).	Relación del personal administrativo, de apoyo y servicios.
10.2.2 DES	Se debe de contar con un programa de estímulos y reconocimientos al desempeño del personal administrativo, de apoyo y de servicios.	Programa de estímulos y reconocimiento al desempeño del personal administrativo, de apoyo y servicios.
CRITERIO. 10.3. Recursos Financieros		EVIDENCIAS
10.3.1 ESE	El programa debe tener un plan presupuestal claro acorde con sus necesidades de operación y crecimiento y criterios establecidos para la determinación de gastos de mantenimiento y operación de laboratorios, talleres y vehículos, con la intervención de los cuerpos colegiados.	Presupuesto asignado al programa de los últimos 3 años.
10.3.2 ESE	El programa debe de contar con procedimientos claros para la consecución y ejercicio de los ingresos.	Reglamento de ingresos propios.
10.3.3 ESE	El programa debe de tener claramente definidos sus costos de operación y el costo por alumno.	Señalar el costo por alumno y como se derivó.
10.3.4	El presupuesto de la biblioteca deberá ser como mínimo el 5% del total operativo de la institución.	Recursos asignados a la adquisición de bibliografía.

NEC		
10.3.5 NEC	El programa debe contar con un sistema de auditoría institucional o externo.	Resultados de las auditorías.

X. Glosario

Para efectos de operar con conceptos uniformes en los procesos de acreditación el Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C, considera conveniente el señalar las siguientes definiciones:

1. Academia: Se aplica en las universidades y otras instituciones de educación superior, al conjunto de actividades de docencia, investigación, difusión y preservación de la cultura.

En algunos centros de educación superior se aplica a la asociación de profesores de un área del conocimiento, de un grupo de asignaturas o de un departamento.

2. Acreditación:

Es el reconocimiento de la calidad de los programas o de una institución de educación superior. Consiste en un proceso que se basa en una evaluación previa de los mismos respecto a principios, criterios indicadores y estándares de calidad establecidos previamente por una agencia externa a las instituciones de educación superior. El proceso incluye una autoevaluación de la propia institución, así como una evaluación por un equipo de expertos externos. En todos los casos es una validación de vigencia temporal, por una serie de años. Las agencias u organismos acreditadores son a su vez acreditados regularmente (1)

Es un testimonio público de buena calidad expedido periódicamente por un organismo acreditador Es un testimonio público de buena calidad expedido periódicamente por un organismo acreditador Es un testimonio público de buena calidad expedido periódicamente por un organismo acreditador Es un testimonio público de buena calidad expedido periódicamente por un organismo acreditador a la mejora de la calidad educativa

Otorgar credibilidad. Se supone que tal atributo es el resultado o consecuencia de una evaluación válida y confiable. Se otorga a entes no personales, como programas o instituciones (3).

3. Autoevaluación Institucional o de programas académicos

3.1. Proceso mediante el cual una institución educativa o un programa académico, cuantifica y cualifica sus metas y logros alcanzados en un periodo determinado. (3)

3.2. También se denomina autoestudio o evaluación interna. Es un proceso participativo interno que busca mejorar la calidad. Da lugar a un informe escrito sobre el funcionamiento, los procesos, recursos, y resultados de una institución o programa de educación superior. (1)

Cuando la autoevaluación se realiza con miras a la acreditación, debe ajustarse a criterios y estándares establecidos por la agencia u organismo acreditador (1)

4. Categoría:

4.1. Son aquellas que permiten agrupar a los elementos con características comunes que serán evaluados por los organismos acreditadores. (2)

4.2. Cada grupo de cosas o personas de una misma especie de los que resultan al ser clasificadas por su importancia, grado o jerarquía. (3)

4.3. Asuntos sujetos a evaluación (5)

4.4. Cada categoría está definida por un conjunto mínimo de criterios, cuyos rasgos se entrelazan para obtener la productividad académica que se espera del programa, son los grandes rubros del modelo de calidad e integran el universo de criterios y estándares de calidad que se emplean en el análisis y acreditación de los programas educativos. . (6)

5. Certificado de acreditación: es una constancia que otorga el CACEB, A.C., a través de su Consejo Directivo, donde se hace constar que el programa educativo cumple los estándares e indicadores de calidad establecidos.

6. Código de ética: es el documento en el que se establecen las normas de conducta que deben observar los evaluadores y miembros del CACEB, A.C., antes de la visita, durante la misma y posteriormente a la evaluación del programa educativo.

7. Comité de evaluadores externos: Equipo de pares que visita la institución de educación superior que ha solicitado la acreditación,

8. Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES): Es el único organismo facultado y reconocido por la SEP que autoriza y regula a los OA nacionales e internacionales que participan en los procesos de acreditación de programas académicos e instituciones de educación superior en nuestro país.

9. Criterio

9.1. Instrumento que permite analizar niveles de calidad con distinto grado de concreción. De los criterios, suelen derivarse estándares e indicadores. (4)

9.2. Descripción de la tendencia de una actividad tipificada en el programa; permiten realizar el análisis de los procesos cognitivos, desde su planeación hasta el impacto en los resultados. Además son verificables, pertinentes y específicos, con capacidad orientadora y predictiva. (6)

10. Cuerpo Académico Grupo de profesores de tiempo completo que persiguen objetivos comunes en la generación del conocimiento o en la aplicación

innovadora del mismo, y que colaboran entre ellos para desarrollar la enseñanza de temas de interés común

11. Criterios de acreditación – dictamen: se otorga certificado de acreditación con una vigencia de 5 años, cuando el programa educativo presenta evidencias de que satisface el 100% de los criterios, estándares e indicadores con suficiencia (70%) de cada una de las categorías consideradas en este sistema de acreditación.

12. Criterios de calidad: son los enunciados cualitativos esenciales que debe satisfacer plenamente un programa que pretende acreditarse.

13. Estándares:

Son los elementos de referencia cuantitativos deseables para cada indicador, previamente establecidos por el organismo acreditador y que servirán para ser contrastados con los obtenidos al evaluar el programa académico. (2)

14. Evaluación de la educación superior

1. Valorar, mediante el análisis de información cuantitativa y cualitativa, el estado o situación de una institución de educación superior, o del conjunto de instituciones de ese nivel en un estado, una región o todo el país. (3)

2. Identificar los problemas que aquejan algún ámbito de la educación superior, señalar los obstáculos y las posibles acciones para superarlos. (3)

15. Evaluador

Persona o entidad que participa en actividades de evaluación, habitualmente integrado en un panel de evaluación. Normalmente no es una persona experta, sino un académico de reconocido prestigio acreditado en su área de competencia. (1)

16. Evaluación de seguimiento: el responsable del programa educativo acreditado deberá informar cada año de los avances en el cumplimiento de las recomendaciones realizadas durante el proceso de acreditación y se realiza una visita de seguimiento al cuarto año con fines de reacreditación.

17. Indicador:

17.1. Que indica o sirve para indicar. (3)

17.2. Son los enunciados que describen los elementos cuantitativos y/o cualitativos que se analizan en los criterios mediante los que se busca encontrar la calidad de aspectos específicos del programa académico. (2)

17.3. Los indicadores pueden ser cuantitativos (medibles numéricamente) y cualitativos. Un indicador no tiene por qué ser siempre un dato numérico. (1)

17.4. Parámetro cualitativo o cuantitativo para medir hasta qué punto se consiguen los objetivos fijados previamente en relación a los diferentes criterios a valorar respecto de las actividades contempladas en las categorías....(Cada criterio se puede valorar con uno o varios indicadores asociados) (6).

18. Informe de recomendaciones: como resultado de la evaluación, el Comité emitirá un Informe de Resultados y Recomendaciones específicas para el cumplimiento de los criterios, indicadores y estándares establecidos. Dicho informe tiene un carácter confidencial y es de uso exclusivo para el programa educativo y la institución

19. Metodología para la acreditación de programas educativos de las ciencias biológicas: es el marco de referencia en el cuál se indican un conjunto de objetivos, conceptos, estructura, criterios, estándares y procedimientos que permiten precisar y dar operatividad a los acuerdos de las instituciones interesadas en establecer la acreditación como un mecanismo de promoción y mejora de la calidad. Asimismo, es un documento que sirve de base para la planeación prospectiva, en apoyo al desarrollo de una estrategia para la mejora de la calidad de los programas educativos de instituciones de educación de las ciencias biológicas, de nivel técnico superior y superior, para alcanzar la acreditación o reconocimiento de calidad, son enunciados descriptivos detallados tanto cualitativos como cuantitativos que constituyen evidencias concretas que permiten demostrar el cumplimiento de estándares y criterios y estos pueden ser muy variados y flexibles.

20. No acreditado: la acreditación no se otorga cuando el programa no cumple los criterios de calidad en los mínimos establecidos en el sistema de acreditación de este comité. La institución puede solicitar nuevamente la evaluación en el momento que considere que cumple con los criterios de calidad, en un plazo mayor de un año después de haberse evaluado.

21. Organismo Acreditador (OA): Son organizaciones nacionales o internacionales reconocidas por el COPAES mediante convenio oficial, cuyo fin es la ejecución del proceso de acreditación de los programas académicos o IES, y como consecuencia de ello, otorgar, o no, la acreditación de los mismos. (2)

22. Padrón Nacional de Evaluadores: es la relación donde se registra el conjunto de profesionales que participan en la educación agrícola superior, investigación o en el sector productivo, con capacidad reconocida por el CACEB, A.C., para realizar evaluaciones externas con fines de acreditación. Lo constituyen expertos de las diferentes disciplinas relacionadas con la educación agrícola y que

cuentan con amplia solvencia moral y profesional, reconocida por las instituciones de donde provienen. Se alimenta de las propuestas de las asociaciones de especialistas y de los colegios profesionales del ramo específico y cada uno de ellos y en su conjunto tienen a su cargo la responsabilidad de la actividad evaluatoria; los juicios de valor que emiten tienen la validez suficiente para, con base a ellos, otorgar o no la acreditación de un programa educativo.

23. Programas educativos: son de nivel técnico superior, licenciatura y posgrado (especialidad, maestría y doctorado). Esto es, equivale a una carrera en particular que para fines de acreditación se debe diferenciar de la universidad o institución, escuela, facultad o departamento, ya que en estas instancias puede existir uno o varios.

XI. Documentos Consultados

1. RIACES.- Glosario de Términos. <http://saidem.org.ar/docs/Glosario/RIACES>.
2. COPAES.- Marco de Referencia del 2012.
3. Subsecretaria de Educación Superior de la SEP.- Glosario de Términos.
 - a). <http://ses2.sep.gob.mx/cgi-bin/glosario/glsr.pl?busca=A>
 - b). http://ses4.sep.gob.mx/wb/ses/ses_glosario.
 - c). dsia.uv.mx/Cuestionario911/Material_apoyo/Glosario%20911.pdf
4. IESALC-UNESCO.- Glosario de Términos.
<http://es.scribd.com/doc/57154381/Glosario-Sobre-Educacion-Superior-Unesco>
5. COCOES.- Propuestas y Recomendaciones.
6. CONACYT.- Glosario de términos del PNPC para programas de posgrado escolarizados.
7. Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, CIEES-SEP-ANUIES.
Comité de Ciencias Agropecuarias y Pesqueras.
Marco de Referencia para la Evaluación, 1994.
8. Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, CIEES-SEP-ANUIES.
Comité de Ciencias Agropecuarias y Pesqueras.
Marco de Referencia para la Evaluación, Segunda Edición, 2001.
9. Metodología para la Acreditación de la Licenciatura en Biología.
Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C., CACEB, A.C. 2002.
10. Metodología para la Acreditación de la Licenciatura en Biología.
Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, A.C., CACEB, A.C. 2008.
11. COPAES, A.C. 2012. Marco General para los Procesos de Acreditación de Programas de Nivel Superior -2012, del COPAES.
12. COPAES, A.C. 2012. Marco General para los Procesos de Acreditación de Programas de Nivel Superior -2012.