

**CIEES**  
COMITÉS INTERINSTITUCIONALES PARA LA EVALUACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

COMITÉ DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

INFORME DE EVALUACIÓN  
INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Julio de 2005

## **DIRECTORIO**

### **COORDINADOR GENERAL**

Dr. Javier de la Garza Aguilar

### **VOCAL EJECUTIVO DEL COMITÉ**

M. en C. Héctor Fernando Sánchez Posadas

### **MIEMBROS DEL COMITÉ**

Dr. Jesús Álvarez Calderón  
Dr. René Asomoza Palacio  
Dr. Juan José Díaz Núñez  
Dr. Gustavo Flores Fernández  
Dr. Arturo Lara López  
Dr. Margarito Quintero Núñez  
Dr. Héctor Francisco Ruiz Paredes

### **ASISTENTES DEL COMITÉ**

Lic. Francisco Guzmán Arzola  
Ing. Miguel Ángel González López

## ÍNDICE

LA EVALUACIÓN INTERINSTITUCIONAL .....	4
EL PROGRAMA DE INGENIERO EN REDES .....	5
1. Definición y características del programa.....	5
2. Personal académico.....	6
3. Alumnos .....	7
4. Plan de estudios.....	8
5. Proceso de enseñanza-aprendizaje .....	9
6. Infraestructura .....	9
7. Investigación .....	10
8. Extensión, difusión del conocimiento y vinculación .....	10
9. Administración del programa.....	11
10. Resultados e impacto .....	11
RECOMENDACIONES .....	11

## LA EVALUACIÓN INTERINSTITUCIONAL

En los últimos años las instituciones de educación superior, en forma individual o por grupos, por conducto de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y de las instancias correspondientes del gobierno federal, han realizado esfuerzos para instrumentar la planeación y la evaluación de este nivel educativo en México.

Con el fin de impulsar su desarrollo armónico y fundamentado, la educación superior mexicana ha adoptado la planeación integral como instrumento idóneo para responder a las demandas sociales y lograr la articulación, el equilibrio y la coordinación que le permitan dar una respuesta más racional y efectiva. En el proceso de planeación, la evaluación es un medio fundamental para conocer la relevancia social de los objetivos planteados, el grado de avance con respecto a los mismos, así como la eficacia, impacto y eficiencia de las acciones realizadas. La información resultante es, entonces, la base para establecer los lineamientos, las políticas y las estrategias que orientan la evolución de este nivel educativo.<sup>1</sup>

La evaluación interinstitucional es uno de los procesos que se realizan para evaluar la educación superior en México.

La finalidad de estos procesos de evaluación se describen en un documento de la Comisión Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA) de la siguiente manera:

La evaluación interinstitucional de servicios, programas y proyectos se sitúa en el ámbito del quehacer sustantivo de las instituciones, a un nivel de mayor particularidad, en un área específica del conocimiento, donde se pretende conocer y valorar las condiciones de operación y calidad de los procesos y resultados. Esta evaluación tiene que ser efectiva y requiere de la existencia de grupos colegiados, interinstitucionales, cuyos integrantes son del más alto nivel académico, y que cuenten con la legitimación de la propia comunidad académica nacional.<sup>2</sup>

La evaluación interinstitucional por comités de pares es un acto académico. Se realiza como un esfuerzo de colaboración coordinada entre las instituciones y los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Con ella se pretende analizar los programas académicos, sus aciertos y dificultades, para emitir juicios y recomendaciones en busca del mejoramiento de la calidad académica que demanda el país. Abarca los siguientes aspectos:

- a) La descripción cuantitativa de la situación que guardan los programas en una disciplina, área o función en el ámbito nacional (magnitud, número de programas, unidades que los constituyen, balances-desbalances regionales, desarrollo y cobertura).
- b) El análisis valorativo, en conjunto y de cada programa académico existente en el área, con base en los criterios acordados por cada Comité.
- c) La recomendación a las respectivas instituciones de educación superior de las medidas aplicables para el mejoramiento de los programas respectivos.

El Comité de Ingeniería y Tecnología (CIYT) es el responsable de evaluar los programas académicos de licenciatura, maestría, doctorado y especialización en las siguientes disciplinas:

<sup>1</sup> CONAEVA, *Evaluación de la Educación Superior*, México, SEP, 1991 (Serie Cuadernos de Modernización Educativa 1989-1994), núm. 5, p. 41.

<sup>2</sup> *Ibid*, p. 53.

- a) Ingeniería Civil
- b) Ingeniería Mecánica
- c) Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- d) Ingeniería en Computación
- e) Ingeniería Química
- f) Ingeniería Industrial
- g) Otras ingenierías

Los programas de dichas disciplinas pueden tener un área menor, lo cual no los exenta de cumplir con los criterios establecidos para el área mayor en la que se clasifican.

Las evaluaciones que realiza el Comité de Ingeniería y Tecnología de los programas de ingeniería en el nivel de licenciatura, se hacen en función del *Marco de referencia* elaborado por el propio Comité y que se pone a consideración de la comunidad académica.

Se ha juzgado conveniente que los informes queden estructurados de tal manera que, de los juicios correspondientes a cada uno de los programas evaluados, se desprendan las observaciones, recomendaciones y sugerencias pertinentes.

## **EL PROGRAMA DE INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

Este documento presenta los resultados del dictamen diagnóstico de los elementos y actividades que integran el programa de Ingeniero en Ciencias de la Computación que imparte la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), de acuerdo con el *Marco de referencia* del Comité de Ingeniería y Tecnología de los CIEES, que divide los elementos de un programa de la manera siguiente:

- Personal académico
- Alumnos
- Plan de estudios
- Proceso de formación del alumno
- Infraestructura
- Investigación
- Vinculación
- Administración
- Resultados e impacto

### **1. Definición y características del programa**

El programa inició sus actividades en el año 2000; está adscrito a la Facultad de Ciencias de la Computación de la BUAP, y lleva a cabo las funciones de docencia, difusión y extensión del conocimiento, vinculación e investigación como aspectos sustantivos de una institución de educación superior.

Consiste en un conjunto de cursos o módulos educativos coherentes, agrupados y ordenados en serie, los cuales proporcionan conocimiento en el área de ciencias de la computación con un grado de profundidad acorde con el nivel de licenciatura. Se proporciona a los alumnos una base científica sólida, los conocimientos de la ciencia aplicada, la metodología de diseño y los aspectos necesarios de ciencias sociales y humanidades. Dicho programa se enfoca a formar profesionistas capaces de integrarse a los desarrollos actuales y futuros, de tal manera que se atiendan las demandas del sector productivo, de servicios y los del sector público en general, de acuerdo con la necesidad de resolver problemas relacionados con el área de cómputo.

Debe observarse que existe un plan de desarrollo de la facultad, pero no uno exclusivo del programa, en el cual estén definidas las metas a corto, mediano y largo plazo, así como los objetivos y sus posibles fuentes de financiamiento.

Por otra parte, existe un documento en el que se establece y justifica la creación del programa, así como las razones a las que obedece. Se corroboró que está elaborado de manera que tiende a alcanzar el fin propuesto.

Se apoya en estructuras académicas operativas claramente establecidas, con funciones bien definidas y conocidas por la comunidad. Cuenta con más de 500 alumnos, por lo que está clasificado como grande y se encuentra en etapa de inicio.

Se tienen cuerpos colegiados con funciones claramente definidas, acordes con la filosofía y política de la institución, que guardan relación con el programa académico, y en cuya integración participan profesores y alumnos.

Pudo observarse que la comunicación entre autoridades, profesores y alumnos es adecuada. Asimismo, existen acciones formales instituidas para establecer comunicación entre autoridades, profesores y alumnos con la finalidad de mejorar la calidad del programa.

Se han planeado actividades para fortalecer el vínculo entre las autoridades y los profesores de todas las áreas como una entidad, con el fin de lograr la cohesión de la plantilla de profesores de tiempo completo (PTC) y asignatura (PA), y para asegurar una comunicación eficiente.

Los profesores entrevistados conocen los principales aspectos de la vida académica que les conciernen, tales como derechos, obligaciones y nuevas disposiciones.

## **2. Personal académico**

Los procedimientos para el ingreso y la permanencia del personal académico están reglamentados de manera que cumplen con requisitos de calidad e idoneidad. Sin embargo, no existe normatividad para la promoción.

El programa proporciona los medios para que el personal académico esté permanentemente actualizado. Cabe señalar que al respecto hay una política de actualización académica deliberada, por lo que se imparten tanto cursos de docencia como de la especialidad. También, se tienen programas de formación del personal académico.

El programa tiene claramente especificado el grupo de profesores que se encuentran adscritos a él y su tiempo de dedicación. Se dispone de un currículo actualizado de cada uno de ellos, donde se señalan aspectos sobresalientes en cuanto a grados académicos obtenidos, experiencia profesional y docente, publicaciones, entre otros. Se dispone del mínimo de PTC con la misma especialidad del programa que establece el *Marco de referencia*, y también se cumple con la disposición de que 60% del total de horas de clase de ciencias básicas y de ciencias de la ingeniería sea impartido por PTC. Existe, asimismo, un adecuado balance entre profesores nuevos y con antigüedad, así como en la edad.

Las materias de ingeniería aplicada son impartidas por profesores que tienen más de tres años de experiencia profesional y están actualizados en el área de cómputo. No obstante, debe asignarse personal académico más capacitado en los laboratorios.

En cuanto a la evaluación del desempeño de los profesores, se hace de forma periódica y sistemática con la participación de los alumnos, a través de encuestas aplicadas a todos los grupos del programa. Los resultados son dados a conocer por escrito a cada profesor. Un mecanismo de verificación de la asistencia de los profesores proporciona información sobre su asistencia promedio.

Profesores con especialidad en matemáticas, física y química cubren al menos con 20% del total de horas de clase del grupo de materias de ciencias básicas, así como también 20% es cubierto por profesionales de la ingeniería.

Hay un reglamento que norma la vinculación del personal académico con el sector productivo y que define los ingresos y estímulos externos de los profesores dedicados a esta actividad. Sin embargo, las actividades que al respecto se han llevado a cabo no están documentadas.

En relación con las horas destinadas para las diversas actividades del personal académico sugeridas por el *Marco de referencia*, el Comité se percató de que se cumple con impartición de clases, atención a alumnos, preparación de clases, material didáctico, actualización y superación, investigación y/o desarrollo tecnológico, actividades de vinculación con el sector productivo y de servicios y participación institucional.

### 3. Alumnos

La matrícula del programa es de 1282 alumnos. Se cuenta con un perfil del aspirante a ingresar al programa, en el cual se indica que los aspirantes deberán poseer las siguientes cualidades: capacidad creativa y analítica; inteligencia práctica; perseverancia, tenacidad y compromiso ético – social; una actitud favorable para adquirir nuevos conocimientos y realizar innovaciones; inclinación hacia las materias de ciencias; gusto por las matemáticas; capacidad de observación, iniciativa y disposición al estudio intensivo, y creatividad e iniciativa en la búsqueda de soluciones a problemas concretos.

Aunque se requiere presentar un examen de admisión, no se evalúa la parte matemática. Para tener derecho a presentarlo, es necesario tener un promedio mínimo de siete en el bachillerato. Al respecto, existe información escrita en forma de manual para los aspirantes. Se cuenta, además, con datos estadísticos de los aspirantes rechazados en los procesos de inscripción recientes.

Por otra parte, el Reglamento de Ingreso, Permanencia y Egreso establece un límite en el número de oportunidades para acreditar una materia, el número máximo de exámenes extraordinarios o simila-

res a lo largo de la carrera, el número máximo de periodos en que el estudiante puede terminar de cubrir los créditos, y los motivos para la baja automática.

Como una forma de estimular a los alumnos, se tiene un sistema de estímulos y reconocimientos a la calidad académica de éstos a lo largo de la carrera, que es efectivo y conocido por la comunidad académica. Sin embargo, no se tiene en operación un sistema de becas. Por otra parte, los alumnos reciben atención individual vía tutorías y asesoría, orientación profesional y material bibliográfico especializado.

Los alumnos del programa son de tiempo completo.

#### **4. Plan de estudios**

Está estructurado en 422 créditos y se cursa en 12 cuatrimestres (3 años), cada uno de 16 semanas de tiempo efectivo.

Al analizar el mapa curricular y los programas analíticos de cada materia del plan de estudios, el Comité advirtió que se considera de forma total la asunción de valores éticos del ejercicio de la profesión; el desarrollo de las habilidades para el diseño, la innovación y asimilación tecnológicas; el desarrollo de la capacidad para mantener la competencia en el ejercicio profesional; la capacidad para definir, plantear y atender problemas de ingeniería; el fomento de la responsabilidad de la ingeniería en sus efectos ecológicos, y la generación de hábitos de estudio, la disciplina, el trabajo en grupos disciplinarios e interdisciplinarios y la cultura informática.

La descripción del perfil del egresado está redactada de modo tal que se informa al lector sobre las competencias profesionales, conocimientos y habilidades.

El Comité considera que existe una seriación específica y una proporción adecuada entre los aspectos teóricos y los experimentales. Los objetivos del programa están identificados con los propósitos.

Para los alumnos de nuevo ingreso se proporciona información sobre el plan de estudios, el perfil de egreso, y los propósitos y objetivos del programa.

Se tiene la posibilidad de adaptarse a los cambios tecnológicos, en virtud de que se cuenta con un materias optativas.

Es importante señalar que se detectaron algunas asignaturas en las cuales no se cumple totalmente con el contenido, tales como Redes y Teoría de Control, debido principalmente a la falta de espacios y de equipo en los laboratorios.

Debe mencionarse que el plan de estudios considera el grado de dominio de un idioma extranjero por parte de los alumnos.

Tanto los contenidos de las asignaturas como el plan de estudios se revisan periódicamente. Se verifica adecuadamente el cumplimiento del plan de estudios. También se considera un mínimo de actividades de vinculación con el sector productivo, debidamente programadas de tal forma que no interfieran con otras actividades académicas. La vinculación se lleva a cabo a través de visitas técnicas, estancias y prácticas en industrias, así como programas de desarrollo tecnológico, entre otros.

Con respecto al procedimiento de titulación, el programa cuenta con opciones debidamente reglamentadas. Sin embargo, se recomienda que se estimule la presentación de trabajos de investigación o proyectos tecnológicos para la titulación.

## **5. Proceso de enseñanza-aprendizaje**

Existen programas de investigación y desarrollo tecnológico en los que participan profesores y alumnos. Además, están incluidas actividades orientadas al fomento de la creatividad.

En ninguno de los semestres académicos se excede el máximo de 20 horas a la semana recomendado para clases teóricas. El Comité opina que esta circunstancia es adecuada para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que se deja tiempo al alumno para el estudio individual y la consulta bibliográfica.

Las asignaturas consideran la herramienta computacional con un uso de por lo menos cuatro horas semanales por estudiante.

Varios cursos se imparten con métodos de enseñanza diferentes a los tradicionales.

No existe información de la calidad en el desempeño del estudiante durante su permanencia en el programa académico de ingeniería en ciencias de la computación.

Los exámenes, en general, cubren por lo menos 90% de los temas de los cursos.

Conviene mencionar, por último, que el tamaño máximo en los primeros años del programa no excede los 45 alumnos por profesor y los siguientes años del programa los cupos no son nunca inferiores a 10 alumnos por curso.

## **6. Infraestructura**

Los cursos de ciencias básicas, de ciencias de la ingeniería e ingeniería aplicada se apoyan en laboratorios. Sin embargo, urge que se termine el nuevo edificio que los albergará, así como el equipamiento de los mismos.

Se advirtió que la biblioteca coincide a plenitud con las normas de la Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior y de Investigación (ABIESI), en sus puntos fundamentales. Cuenta con el mínimo de cinco títulos diferentes por cada materia que se imparte en el programa, dispone de todos los consignados en los programas de los cursos y cuenta con obras de consulta del tipo de manuales técnicos y con suscripciones a publicaciones periódicas.

El local de la biblioteca tiene espacio suficiente para los usuarios, distribuido de manera adecuada. Se llevan registros por computadora de los servicios prestados y el sistema es de estantería abierta. En el proceso de selección del material bibliográfico participa el personal académico.

Se tiene a disposición del programa, dentro de la institución, suficiente equipo de cómputo que se usa en diseño, simulación, manejo de modelos y en prácticas y experimentación en laboratorios. Sin embargo, no existen planes de adecuación a cambios tecnológicos en el uso de *hardware* y *software*.

Hay como mínimo una terminal por cada dos profesores de tiempo completo y el número máximo de estudiantes por terminal o computadora personal no es de más de diez. Se tienen facilidades de acceso al uso del equipo y manuales, horarios amplios y flexibles, así como personal capacitado de soporte. La unidad de cómputo cuenta con registros del uso del equipo para determinar índices de utilización y dispone de redes de computadoras con *software* adecuado.

Por su parte, las aulas tienen el espacio necesario para el número de alumnos de un grupo típico y condiciones adecuadas de iluminación, ventilación, temperatura, aislamiento del ruido, mobiliario e instalaciones para medios audiovisuales. Son suficientes para atender la impartición de los cursos que se programan en cada periodo escolar y se cuenta con índices de uso horario que permiten la optimización de los espacios físicos.

Los profesores de tiempo completo cuentan con cubículos y los de asignatura con un lugar apropiado donde desarrollan actividades de asesoría y preparación de material.

Finalmente se comprobó que existe un mínimo de instalaciones para el fomento de la vida académica, prácticas deportivas y actividades culturales.

## **7. Investigación**

El programa cuenta con una normatividad expresa y aprobada para el funcionamiento y desarrollo de la investigación. Asimismo, existen líderes académicos vinculados con las líneas de investigación por desarrollar y personal de carrera integrado que realiza actividades de en este rubro.

Se tienen fondos suficientes para cada proyecto de investigación y líneas de investigación definidas que agrupan proyectos con un responsable asignado. La infraestructura es suficiente y pertinente.

Se verificó que el personal académico que se dedica fundamentalmente a la investigación también imparte clases; en correspondencia, los que se dedican fundamentalmente a la docencia realizan tareas de investigación y desarrollo tecnológico.

## **8. Extensión, difusión del conocimiento y vinculación**

La divulgación de la ciencia se efectúa en todos los niveles de educación formal y se cuenta con actividades de difusión específicamente llevadas a cabo como parte del programa, tales como artículos, conferencias y mecanismos de difusión en el ámbito institucional.

Con respecto a la actualización profesional existen actividades tales como cursos de educación continua, diplomados, conferencias, congresos y seminarios. Debe señalarse también que el servicio social está orientado a actividades propias del programa.

Con respecto a la vinculación, el programa cuenta con los mecanismos, individuos y organismos, y con el seguimiento y la valoración de los resultados correspondientes, por lo que se incluye de forma apropiada la participación del sector productivo en sus instancias de planeación, desarrollo y revisión de planes y programas de estudio.

## **9. Administración**

Se cuenta con recursos financieros independientes a los que asigna la Universidad.

A juicio del Comité, el presupuesto se programa con base en las necesidades reales. Se han definido criterios para gastos de mantenimiento y operación de los laboratorios que permiten el funcionamiento del equipo y existen partidas presupuestales para actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Existe una normatividad clara para las actividades administrativas y su relación con las académicas, por lo que es de destacarse que las últimas no están supeditadas a procesos administrativos.

La institución valora la función académico-administrativa y tiene al personal más capacitado en la administración de las actividades académicas.

## **10. Resultados e impacto**

Con relación a los parámetros, no existen índices que permitan medir la eficiencia de la carrera de ingeniería en ciencias de la computación. No se cuenta con datos estadísticos del número de egresados, número de titulados y su relación con los que ingresaron.

Por otra parte, es necesario hacer más eficiente el programa de seguimiento de egresados.

## **RECOMENDACIONES**

Con base en la información documental recibida y en las entrevistas realizadas durante la visita, se presentan a continuación las recomendaciones del Comité, con espíritu constructivo y con el deseo de que, al analizarlas, la institución estime la conveniencia y factibilidad de ponerlas en práctica. Con respecto a las sugerencias de operación, se trata de propuestas que han tenido resultados satisfactorios en otras instituciones; sin embargo, la Universidad es quien decidirá la forma de llevarlas a cabo.

Núm.	Recomendación	Fundamentación	Sugerencias de operación
1.	Elaborar el plan de desarrollo del programa.	No se dispone de un plan de desarrollo exclusivo del programa; sólo existe uno institucional.	<p>Que las academias participen con sus propuestas para la elaboración del plan.</p> <p>Que se definan las metas y se consideren los recursos humanos y materiales para alcanzar los objetivos.</p>
2.	Legislar institucionalmente la promoción del personal académico.	No existe normatividad para la promoción.	<p>Que se promuevan los concursos de oposición sin miedo a la competencia, ya que son un proceso de “selección natural”.</p> <p>Difundir ampliamente los procedimientos de ingreso, permanencia y promoción.</p> <p>Que se establezcan los criterios de evaluación y su importancia para cada caso general.</p>
3.	Capacitar a los profesores que atienden los laboratorios del programa.	El personal académico asignado a los laboratorios del programa no está capacitado adecuadamente.	
4.	Documentar las actividades de vinculación del personal académico con el sector industrial y social. (M8.1)	<p>Las actividades que se llevan acabo no están documentadas.</p> <p>Es necesario que exista constancia de la vinculación del personal académico del programa con el sector industrial, así como el destino de los ingresos y estímulos externos que se obtengan como consecuencia de tal relación.</p>	

Núm.	Recomendación	Fundamentación	Sugerencias de operación
5.	Mejorar el procedimiento de selección de los alumnos de nuevo ingreso.	En el examen de admisión no se evalúa la parte matemática.	Que se modifique la reglamentación vigente con el objetivo de implantar un sistema de selección con mayor rigor académico, que considere la acreditación del examen de admisión, el cual también deberá estar diseñado de acuerdo con el perfil.
6.	Implantar un sistema de becas para los alumnos del programa.	No se tiene en operación un sistema de becas.	Que el sistema de becas sea efectivo y conocido por la comunidad académica.
7.	Implantar un mecanismo efectivo para la verificación el cumplimiento de los contenidos de las asignaturas.	Se detectó que en algunas asignaturas no se cumple totalmente con el contenido, tales como Redes y Teoría de control, debido principalmente a la falta de espacios y de equipo en los laboratorios.	
8.	Estimular la presentación de trabajos de investigación o proyectos tecnológicos para la titulación.	Actualmente no se fomenta esta opción de titulación.	
9.	Documentar la evaluación de la calidad en el desempeño del estudiante.	No existe información al respecto.	

Núm.	Recomendación	Fundamentación	Sugerencias de operación
10.	Elaborar un programa de actualización y mejora de los laboratorios, estableciendo prioridades de ejecución de las acciones.	Las instalaciones que albergarán a los laboratorios aún no están terminadas; además, se requiere equiparlos.	<p>Que las academias hagan, por cada área, un programa de las prácticas necesarias para comprobar los aspectos teóricos de cada asignatura, determinen las obras y equipos prioritarios, formulen los presupuestos y los soliciten formalmente a las autoridades competentes.</p> <p>Que el equipo sea tal que haga posible efectuar todas las actividades prácticas de los programas de cada materia, y permita a los alumnos trabajar en forma autónoma.</p>
11.	Implantar un programa de planes de adecuación a cambios tecnológicos en los recursos de cómputo.	El equipo no cuenta con planes de adecuación a cambios tecnológicos.	
12.	Elaborar estadísticas por cohorte generacional de las eficiencias terminal y de titulación del programa.	No existen índices que permitan medir la eficiencia de la carrera de ingeniería en ciencias de la computación. No se cuenta con datos estadísticos del número de egresados, número de titulados y su relación con los que ingresaron.	<p>Que las autoridades atiendan las principales causas de abandono del programa (la ayuda vía becas podría paliar los escasos recursos económicos del alumno), a fin de mejorar los índices de egreso y titulación del programa.</p> <p>Que a través de las tutorías se solucionen problemas de los estudiantes, se corrijan deficiencias de aprendizaje en las distintas asignaturas y se informe oportuna y adecuadamente qué opción de titulación conviene más a cada alumno.</p>

Núm.	Recomendación	Fundamentación	Sugerencias de operación
13.	Mejorar el programa de seguimiento de egresados.	Existe un programa de seguimiento de egresados; no obstante, es necesario hacerlo más eficiente.	<p>Que se establezcan mecanismos que permitan desarrollar estadísticas confiables que consideren, entre otros aspectos, el número de egresados y de titulados y su relación con los que ingresaron, su inserción en el medio profesional y los índices de deserción en cada periodo.</p> <p>Que se mantenga una comunicación permanente con las empresas que han empleado a los egresados de este programa, para saber si están satisfechos con su desempeño.</p>