



Conciencia Tecnológica

ISSN: 1405-5597

contec@mail.ita.mx

Instituto Tecnológico de Aguascalientes

México

Villordo Saucedo, Jorge Antonio
La Acreditación del programa de Ingeniería Química por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza
de la Ingeniería, A.C.
Conciencia Tecnológica, núm. 26, 2004
Instituto Tecnológico de Aguascalientes
Aguascalientes, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94402601>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

“La Acreditación del programa de Ingeniería Química por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C.”

Divulgación Educativa

Ing. Jorge Antonio Villordo Saucedo
Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica
Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Av. A. López Mateos 1801 Ote. Fracc. Bona Gens, Aguascalientes, Ags.,
C.P. 20256, Tel. (01449) 9105002 Ext. 103, Fax (01449) 9700423,
jvillordo@terra.com.mx

Resumen

El Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), otorga la acreditación a través del cumplimiento de los elementos que forman las diez categorías de análisis y a los que se les aplica un conjunto de criterios para la emisión de juicios de valor tomando en cuenta los parámetros y estándares establecidos para ello. Lo primero que se hizo para iniciar el proceso de acreditación de la carrera de Ingeniería Química fue invitar en el año 2000 al presidente del CACEI con objeto de recibir información amplia del proceso en cuestión. Se iniciaron los trabajos por parte de la Academia de Ingeniería Química pero se encontraron dificultades, por lo que en marzo del 2001 se invitó al M. en I. Juan José Hurtado Moreno (Comisiones Técnicas) para que nos apoyara en el proceso. Se continuaron los trabajos en el periodo intersemestral del verano del 2001. La base del trabajo realizado fue el que todo el personal de la Academia de Ing. Química estuviera involucrado e informado de los procedimientos. Poco a poco se fue involucrando en el proceso de acreditación a los departamentos de apoyo, los cuales respondieron favorablemente. En noviembre del 2002 se hizo al CACEI la solicitud para la visita de evaluación del programa, la cual fue programada para finales de mayo del 2003. En marzo del 2003 se envió al CACEI la documentación requerida. Se invitó a personal del Tecnológico de Orizaba para orientarnos en aspectos de documentación y procedimientos del proceso de acreditación, lo cual sucedió el 8 y 9 de mayo del 2003. El 26 y 27 de mayo del año en curso recibimos la visita de tres miembros de la Comisión Técnica de Ing. Química del CACEI con objeto de evaluar el programa. Finalmente el 18 de julio del 2003 fuimos acreditados por un periodo de tres años.

I. Introducción

El reconocimiento ante la sociedad, de un programa educativo, se le llama Acreditación por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), primera instancia de este género en México la cual desempeña una función de

gran trascendencia ya que impulsa la elevación de la calidad de la enseñanza de las ingenierías. El CACEI quedó formalmente constituido como una asociación civil en 1994 cuyo organismo máximo de gobierno lo constituye su Asamblea de Asociados integrada por colegios de profesionales, asociaciones, sector productivo y organismos educativos federales.

El CACEI presta un servicio de evaluación externa a la educación superior de la ingeniería. El proceso es de carácter voluntario en el cual intervienen agentes del proceso educativo y productivo, con un objetivo claro: elevar la calidad de la educación.

La evaluación para lograr la acreditación de un programa educativo debe de satisfacer un conjunto de normas y estándares mínimos de calidad que permita un proceso eficiente de enseñanza aprendizaje, así como la formación de profesionales de calidad. La evaluación está integrada por una agrupación de elementos con características comunes a las que se les designan como categorías de análisis.

A estos elementos se les aplica un conjunto de criterios de evaluación para la emisión de juicios de valor, que para efectos de acreditación serán los que en conjunto indiquen su resultado.

Las categorías de análisis son diez:

1. Características de los programas académicos.
2. Personal académico.
3. Alumnos.
4. Plan de estudios.
5. Proceso de enseñanza aprendizaje.
6. Infraestructura.
7. Investigación.
8. Extensión, difusión del conocimiento y vinculación.
9. Administración del programa.
10. Resultados e impacto.

El procedimiento de acreditación de un programa educativo de ingeniería asignado a una Institución de Educación Superior es el siguiente:

1. Formular y enviar solicitud por escrito a CACEI.
2. Recopilar la información que requiere el proceso según el Manual vigente para la acreditación y enviarla a CACEI.

3. Realizar la autoevaluación al programa a acreditar, considerando los requisitos esenciales (mínimos y complementarios) empleando para ello la información recopilada para la acreditación.
4. Acorde a fecha pactada recibir al Comité Técnico de Ingeniería Química para que *in situ* evalúe el programa académico.
5. Esperar dictamen de evaluación.

II. Desarrollo del trabajo

En el mes de noviembre del 2000 se invitó al Ing. Fernando Ocampo Canabal, Presidente del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) a que sustentara una plática a la Unidad Directiva y maestros del Instituto Tecnológico de Aguascalientes (I.T.A.) sobre el proceso de Acreditación de las Ingenierías. En esa oportunidad se nos facilitó el Manual para la acreditación (Noviembre 1998) con el cual iniciamos la distribución de las diez categorías entre los maestros de la Academia de Ingeniería Química (AIQ).

La AIQ trabajó durante el periodo intersemestral de enero 2001, encontrando muchas dudas e incógnitas dentro de cada categoría. En el mes de febrero 2001 el Jefe del Depto. de Ingeniería Química y Bioquímica decidió ponerse en contacto con el M. en I. Juan José Hurtado Moreno, miembro de la Comisión Técnica de Ingeniería Industrial del CACEI (y que el año anterior acompañara al Ing. Ocampo en su visita al I.T.A.), con objeto de que nos orientara en la continuación de los trabajos de acreditación.

El 21 de marzo de 2001 el Ing. Hurtado participó en un taller con la Academia de Ingeniería Química y la Unidad Directiva del I.T.A. Para los miembros de la AIQ se disiparon algunas dudas ya que se tenía que trabajar en el proceso de documentación para que todo se aclarara. Se procedió a la reconfirmación de la asignación de categorías acorde con las actividades que desarrollaba cada maestro y a su propia elección.

Distribución de Trabajos para el Proyecto de Acreditación por el CACEI, de la Carrera de Ingeniería Química

No. de Categoría - Responsable (*) y Colaboradores por Categoría

1. Programas académicos
Ing. Lilián Moreno Sánchez*
2. Personal académico
Ing. Mario Ávila Parra*
3. Alumnos
Ing. Santiago Fernández Rodríguez*

4. Plan de estudios
M.C. Carlos A. Soto Becerra*
5. Proceso enseñanza-aprendizaje
Q.F.B. Silvia Ruth Paredes Reyes*
Ing. Salvador Bernal Galván
6. Infraestructura
Ing. Jorge A. Villordo Saucedo*
- 6.1 Biblioteca
Ing. Jorge A. Martínez Rendón
- 6.2 Computadoras
Q.F.B. Virginia Chávez Santillán
- 6.3 y 6.4 Lab. de Análisis Cualitativo
M. en P. Amelia Vidales Olivo
- 6.3 y 6.4 Lab. de Análisis Cuantitativo
M.C. María Guadalupe Lira Padilla
- 6.3 y 6.4 Lab. de Físicoquímica
Lic. Juana María Lomelí Soto
- 6.3 y 6.4 Lab. de Ing. Química
Ing. Francisco J. Alvarado M.
- 6.3 y 6.4 Lab. de Análisis Industriales
T.L.Q. Clara A. Reyes Romo
- 6.3 y 6.4 Lab. de Investigación
Ing. Adrián Bonilla Petriciolet
- 6.3 y 6.4 Lab. de Ambiental
Dr. Jorge Medina Valtierra
- 6.5 Aulas
Ing. J. Rosario Rivera Hernández
- 6.6 Profesores
Ing. J. Rosario Rivera Hernández
7. Investigación y desarrollo tecnológico
M.C. Javier G. Zapiain Salinas*
8. Extensión, difusión del conocimiento y vinculación
Q.F.B. Alfonso Recio Lozano*
9. Administración del programa
Ing. Rafael Balderas Lunas*
10. Resultados del impacto
M.C. María Guadalupe Lira Padilla*
Q.F.B. Ma. del Refugio Jasso G.

Apoyo administrativo

Ing. Edna Ivonne Muñoz Campos
Ing. Amparo Hernández Contreras
Con objeto de agilizar los trabajos del proceso de acreditación se programó para el periodo del 25 de junio al 6 de julio del 2001 un curso-taller con objeto de realizar una planeación de actividades e inicio de recopilación de documentos. En ese momento se tenía la idea de que la AIQ debía de obtener por su cuenta los documentos de las categorías correspondientes a los departamentos de apoyo.

Durante el periodo intersemestral del 7 al 11 y del 14 al 18 de enero 2002 se organizó otro curso-taller para realizar la autoevaluación del programa acorde a los lineamientos del Manual de apoyo de CACEI. Los resultados fueron poco productivos ya

que los departamentos de apoyo no estaban colaborando adecuadamente.

Relación de Departamentos de Apoyo y Categorías en las que colaboraron

- a) Dirección (10)
- b) Subdirección Académica (1, 2, 3 y 4)
- c) Depto. de Desarrollo Académico (1, 2 y 3)
- d) Depto. de Servicios Escolares (1, 3 y 10)
- e) Centro de Cómputo (5)
- f) Depto. de Planeación (10)
- g) Depto. de Recursos Humanos (2)
- h) Depto. Gestión Tecnológica y Vinculación (8 y 10)
- i) División de Estudios Profesionales (3 y 5)
- j) División de Estudios de Posgrado e Investigación (7)
- k) Centro de Información (6)

Fue en el periodo intersemestral del 19 al 21 de junio y del 5 al 12 de agosto del 2002 cuando nos vimos forzados a nombrar un responsable del Proceso de Acreditación de la carrera de Ingeniería Química que exigiera a los maestros de la Academia de Ingeniería Química los productos de trabajo interno y externo (Departamentos de apoyo), para lo cual cada responsable de categoría solicitó lo que necesitaba le entregaran los Departamentos de apoyo.

Con la realización de este último curso-taller se pudieron obtener mayores resultados porque para cada responsable de categoría se preparó una carpeta en donde se guardaban en un solo lugar todos los documentos acompañados de encuadernados y engargolados complementarios.

El 16 de octubre del 2002 se envió a CACEI la solicitud en donde se expresaba la intención de ser sujetos al proceso de acreditación para el programa de la carrera de Ingeniería Química. Así mismo el 4 de diciembre del 2002 se hizo el pago de la cuota de \$25,300 por concepto del servicio solicitado.

Los departamentos de apoyo no entregaban los documentos solicitados, por lo que se le pidió al M.C. Jorge A. Llamas Esparza, Director del Instituto que convocara a una reunión plenaria con todo el personal involucrado en el proceso de acreditación, la cual se realizó el 19 de febrero del 2003. En esa reunión se estimuló a los departamentos de apoyo para que los documentos que se tenían que enviar antes del 14 de marzo del 2003, debíamos recibirlos a la brevedad posible.

Finalmente el 11 de marzo del 2003 se envió al CACEI toda la documentación solicitada para la evaluación del programa de Ingeniería Química.

El 8 de abril del 2003 se recibió oficio el Ing. Fernando Ocampo Canabal en donde nos notificaban

que el 26 y 27 de mayo del 2003 se realizaría la visita del Comité Evaluador integrada por:

Coordinadora: Dra. Gretchen Lapidus Lavine, UAM Iztapalapa

Evaluadores: Ing. Marcelo Mejía Elías, IPN UPIICSA e Ing. Antonio Medina López, Univ. Iberoamericana

Por nuestra parte se aceptó al Comité Evaluador.

El 8 y 9 de mayo del 2003, a invitación del M.C. Jorge A. Llamas Esparza (Director) se recibió en este Instituto a los C.C. José Luis Herrera Martínez, Subdirector Académico y Ma. Elena García Reyes, Responsable del proyecto de acreditación del programa de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de Orizaba. El programa de actividades se estructuró en dos pláticas, en la primera plática con los Jefes de los Departamentos de Apoyo y todos los maestros responsables de los procesos de acreditación de las cinco ingenierías que se imparten en el Instituto. En la segunda plática con maestros y alumnos de la carrera de Ingeniería Química. En la reunión con los alumnos se les informó lo que era el programa de acreditación y cómo sería la evaluación por parte del Comité Técnico de CACEI. A los maestros se les orientó sobre los documentos que no debían de faltar para la evaluación, así como los procedimientos de la misma. El apoyo y orientación del personal del Tecnológico de Orizaba fue vital para disipar dudas, pero sobre todo para comprender que el trabajo era de equipo y no sólo del departamento de Ingeniería Química y Bioquímica. En los días subsiguientes se trabajó en simulaciones internas de evaluación. El 26 y 27 de mayo se tuvo la visita del Comité Técnico para la evaluación, la cual fue muy enriquecedora y generadora de proyectos de superación académica.

Del 4 al 8 de agosto del 2003 se organizó un taller de planeación de los aspectos específicos que debíamos mejorar, según comentarios verbales del Comité Evaluador, acorde a los parámetros de calidad que estipula el CACEI.

Finalmente el 18 de septiembre del 2003 se recibió en este Instituto, por parte del Presidente del CACEI, el documento que nos otorga la Acreditación de la carrera por tres años a partir del 18 de julio del mismo año.

A continuación se transcribe parte de contenido del acta de acreditación de la carrera de Ingeniería Química por CACEI:

COMITÉ DE ACREDITACIÓN – ACTA NÚMERO CIENTO CINCUENTA Y SEIS

Dictamen sobre el programa de INGENIERÍA QUÍMICA del Instituto Tecnológico de Aguascalientes con base en la propuesta de la

Comisión Técnica de la Especialidad correspondiente y el Reporte el Comité Evaluador. El comité acuerda otorgar la ACREDITACIÓN a dicho programa por un período de TRES AÑOS a partir del dieciocho de julio del dos mil tres para lo cual en un plazo que no exceda de año y medio, el Programa deberá informar al CACEI de las acciones que haya tomado para cumplir con los siguientes:

REQUISITOS MÍNIMOS

M.2.3.2 Contratar profesores que cuenten con posgrados, orientados hacia el área de la especialidad de la carrera y promover que aquellos profesores que no hayan obtenido sus grados, lo hagan.

M.2.5. Establecer un plan académico administrativo que incluya objetivos y plazos fijos, para integrar el personal académico deseable señalado en el Manual.

REQUISITOS COMPLEMENTARIOS

C.2.9. y C.2.10 Contratar a profesores formados en las disciplinas específicas de las Ciencias Básicas y de Ciencias Sociales que cubran los perfiles establecidos.

C.2.16 Hacer las gestiones necesarias para que desde el nivel central, se disminuya la obligación de los profesores de cubrir 22 horas/semana de labores.

C.4.10 Incrementar el número de horas del grupo de asignaturas de Ciencias Sociales y Humanidades.

Así mismo, el programa deberá atender las demás recomendaciones relativas a requisitos mínimos y complementarios que aparecen en el reporte correspondiente, entre las que destacan:

C.6.4. Establecer un programa de modernización de todos los laboratorios.

C.8.5. Promover proyectos que permitan a los profesores vincularse para adquirir experiencia industrial. (2)

El dictamen de evaluación del programa de Ingeniería Química nos permitió afinar el proyecto de seguimiento y cumplimiento de los requisitos mínimos y complementarios marcados como no satisfactorios.

Importante mencionar que para lograr la Acreditación se trabajaron 6500 horas hombre en un periodo de 31 meses (Noviembre 2000 – Julio 2003) con un equipo básico de trabajo de 19 maestros, más el personal de los departamentos de apoyo.

III. Conclusiones y recomendaciones

Se logró el objetivo de acreditar la carrera de Ing. Química, antes de ello sólo había preocupación de tener los documentos solicitados y los procedimientos establecidos acorde a las diez categorías. Ahora se tiene una fuerte responsabilidad de cumplir con los estándares y parámetros y sobre todo como maestros ser mejores día con día. De otra manera no seríamos congruentes con la filosofía de la calidad de la educación.

Como recomendaciones se puede mencionar que para mantener la acreditación se requiere el apoyo de las autoridades del Instituto (Director y Subdirectores), los departamentos de apoyo, la Academia de Ingeniería Química y los alumnos de Ingeniería Química, utilizando las herramientas de la comunicación y del trabajo en equipo institucional.

“La gota taladra la roca”

IV. Referencias

- (1) Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (1998), *Manual*, México, D.F.
- (2) Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (2003), *Dictamen de Evaluación del programa de Ingeniería Química*, México, D.F.
- (3) Instituto Tecnológico de Aguascalientes, Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica (2003), *Archivo Documental del Proceso de Acreditación de la carrera de Ingeniería Química*, Aguascalientes, México.