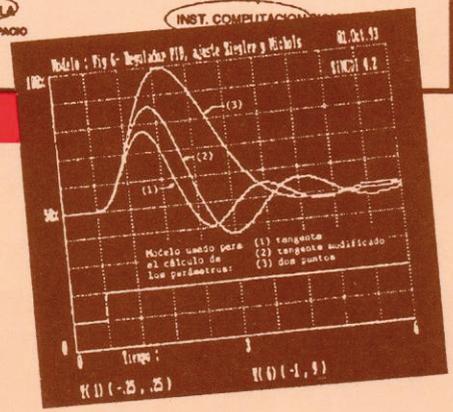
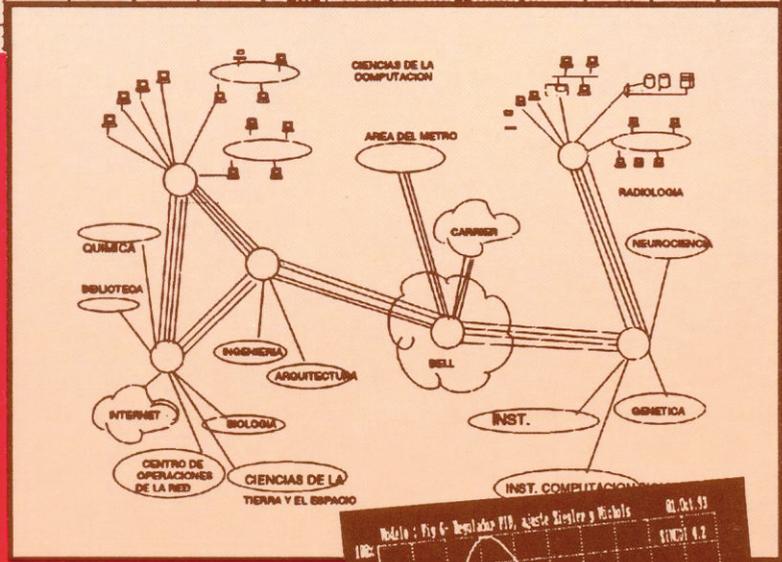
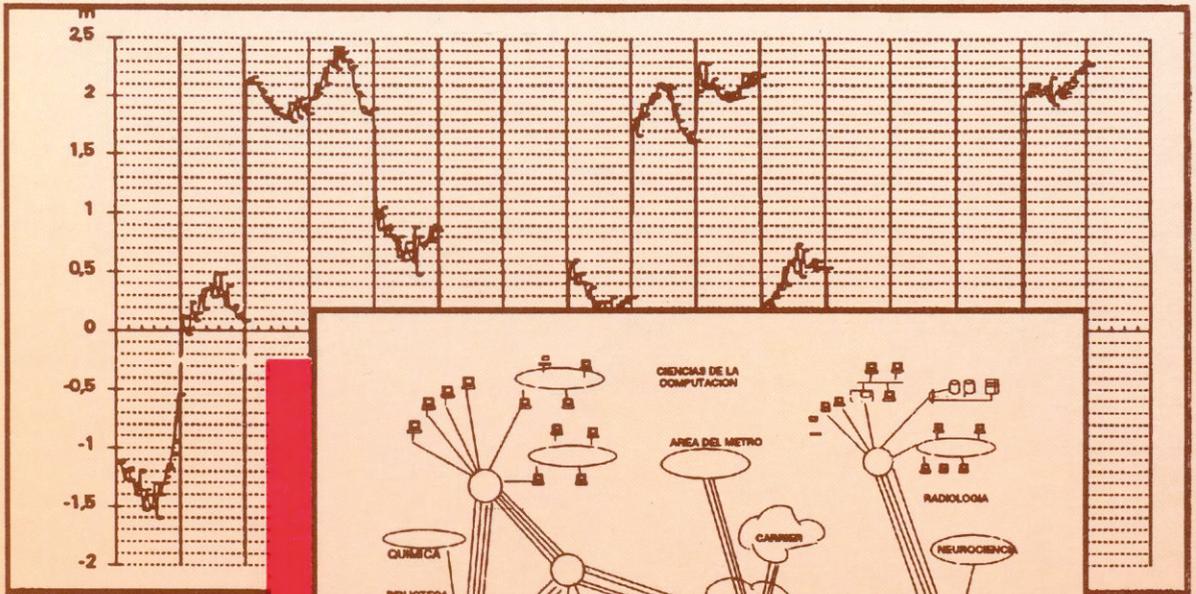


Ingeniería

Revista de la Universidad de Costa Rica
ENERO/JUNIO 1994 VOLUMEN 4 N° 1



HACIA UN SISTEMA DE ACREDITACION DE PROGRAMAS DE ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA EN COSTA RICA.

*Clara Zomer **

RESUMEN

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de Costa Rica convocó a congresos de 1993, al Primer Seminario Panamericano de Evaluación y Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería y al primer simposio nacional sobre estas materias (celebrado en el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos del 17 al 19 de febrero de 1993) con el fin de avanzar hacia una mejor comprensión de estos conceptos y hacia la definición de lo que podría constituir un Sistema de Acreditación de Programas de Enseñanza de la Ingeniería en Costa Rica.

La presente propuesta recoge la rica experiencia de los eventos realizados en el mes de febrero, tanto de las exposiciones de los participantes nacionales y extranjeros, como de las discusiones en los talleres y constituye un primer documento sobre el tema, que esperamos sirva de base de discusión a las instituciones de educación superior, los colegios profesionales, los organismos gubernamentales y otros usuarios del quehacer profesional en ingeniería, quienes tendrán que aportar para la creación de un sistema de acreditación de programas de enseñanza de la ingeniería en Costa Rica.

SUMMARY

The Engineering Faculty of the University of Costa Rica, summoned, in february 1993, the first Pan American Seminar for the Evaluation and Accreditation of Engineering Programs and the first National Symposium on these subjects (the activities took place from february 17 to february 19, 1993 at the Engineers and Architects College), with the objective to have a better understanding of those concepts and to define what could become a System of Accreditation of Engineering Programs in Costa Rica.

The present proposal reaps the rich experience of the february events, both of the expositions of the national and foreign participants and the workshop discussions, and constitute a first document on the subject. We expect that the proposal will give the opportunity to start analysing and discussing these subjects to the higher education institutions, the professional societies, governmental agencies, and other interested users of engineering professional activities, all of which will have to contribute to the creation of a System of Accreditation of Engineering Programs in Costa Rica.

1 ANTECEDENTES

Existen en Costa Rica al menos una docena de instituciones de educación superior (cuatro estatales y ocho privadas), de las cuales cinco ofrecían opciones en el ámbito de la ingeniería en 1991, según lo reportó el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), en la Estadística de la Educación Superior 1991 (OPES-16/92).

Estas instituciones tuvieron en 1991, 6.353 estudiantes de programas de ingeniería, 5.242 en las Universidades estatales (Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional, con 2.946, 1.992 y 304 estudiantes respectivamente), y 1111 en las universidades privadas (Universidad Autónoma de Centroamérica y Universidad Internacional de las Américas, con 639 y 472 estudiantes respectivamente).

La institución con más estudiantes y graduados (2.946 estudiantes en 1991 y 356 graduados en 1990) es la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Costa Rica, siguiendo el Instituto Tecnológico de Costa Rica (1992 estudiantes en 1991 y 144 graduados en 1990).

Algunas de las opciones académicas en el campo de la ingeniería que se ofrecen (según los datos de la estadística antes citada) en dos instituciones o más, son:

Arquitectura (UCR, UACA)
 Ingeniería Industrial (UCR, UACA, UIA)
 Ingeniería Eléctrica (UCR, UACA, UIA)
 Ingeniería Electrónica (ITCR, UACA)
 Ingeniería Civil (UCR, UACA)
 Topografía (UCR, UNA)
 Ingeniería Agrícola (UCR, ITCR)
 Computación e Informática (UCR, ITCR, UACA, UIA, ULACm)

* Ingeniera Civil, Universidad de Costa Rica; Maestría en Planeamiento de Obras, Universidad Nacional Autónoma de México; Catedrática y Decana de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Costa Rica.

La existencia de numerosas instituciones, que imparten la enseñanza de la ingeniería, supone una garantía para las familias, los educandos y la sociedad en general -como directa beneficiaria de los servicios profesionales de los egresados- acerca de la calidad del proceso educativo.

Por otra parte el proceso de apertura económica que se ha iniciado en Costa Rica requiere la formación de profesionales de la ingeniería de alto nivel académico y técnico, cuyas credenciales sean reconocidas nacional e internacionalmente y cuyo quehacer profesional resulte en bienes y servicios capaces de competir en los mercados internacionales.

Por esta razón la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Costa Rica convocó a comienzos de 1993 al Primer Seminario Panamericano de Evaluación y Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería y al Primer Simposium Nacional sobre estas materias (celebrado en el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos del 17 al 19 de febrero de 1993), con el fin de avanzar hacia una mejor comprensión de estos conceptos y hacia la definición de lo que podría constituir un Sistema de Acreditación de Programas de Enseñanza de la ingeniería en Costa Rica.

En Costa Rica se ha desarrollado ya una valiosa experiencia en la evaluación de distintos aspectos del quehacer académico, especialmente en el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), en el cumplimiento de las normativas establecidas para autorizar la creación de nuevas carreras en las universidades estatales. Se requiere, sin embargo, empezar a establecer los mecanismos de acreditación que permitan la evaluación integral de los programas de enseñanza de la ingeniería para que garanticen a la sociedad costarricense la excelencia académica y la calidad de estos.

A pesar de ello, la ausencia de una cultura de autocrítica, tan esencial para un trabajo de esta naturaleza, y el temor a que la autoevaluación se transforme en calificación o descalificación, pueden constituir una severa limitante para iniciar y desarrollar un sistema de acreditación en Costa Rica.

El esfuerzo que se requiere para crear mecanismos de acreditación no es pequeño ni trivial. Además de contar con un amplio consenso y participación de los distintos entes interesados y

usuarios del sistema, será necesario dar garantía de una alta solvencia moral, capacidad técnica y excelencia profesional de quienes sean los responsables de administrarlo.

La presente propuesta recoge la rica experiencia de los eventos realizados en el mes de febrero, tanto de las exposiciones de los participantes nacionales y extranjeros, como de las discusiones en los talleres, todo lo cual constituye un primer documento sobre el tema, que esperamos sirva de base de discusión a las instituciones de educación superior, los colegios profesionales, los organismos gubernamentales y otros usuarios del quehacer profesional en ingeniería, los que serán necesariamente quienes tendrán que aportar a la creación de un sistema de acreditación de programas de enseñanza de la ingeniería en Costa Rica.

II. JUSTIFICACION DE LA EXISTENCIA DE UN SISTEMA DE ACREDITACION DE PROGRAMAS DE INGENIERIA

2.1 Tipos de acreditación existentes

Existen básicamente dos formas de aplicar la acreditación:

- 1) La acreditación institucional o regional, y
- 2) la acreditación especializada o por programas

La institucional se aplica a la institución completa, en tanto que la especializada es la que se otorga a escuelas o programas profesionales) ocupacionales en campos tales como: la medicina el derecho y la ingeniería.

El denominador común de ambas formas de acreditación es su orientación a la calidad de los ofrecimientos educativos, en los que se hacen explícitos los estándares de excelencia, que debe guiar a las instituciones en los procesos de estudio y a los evaluadores externos en las visitas para verificar evidencia y resultados.

Existen, asimismo, dos modalidades para organizar los sistemas de acreditación: aquellos que se organizan en el ámbito privado (representado, fundamentalmente, por las asociaciones de ingenieros. Por lo general

carácter voluntario, y aquellos que tienen un carácter público, como en Canadá.

Aunque las modalidades son diferentes entre países, procuran armonizar el resguardo de la autonomía de las instituciones educativas con la necesidad de orientar el desarrollo del sistema, de fomentar campos particulares de acción estratégica y aún de asignar recursos públicos, sea por mecanismos directos, de incentivo a la oferta o de formas indirectas de estímulo a la demanda.

En todo caso lo que refuerza la necesidad de disponer de mecanismos de acreditación de la educación superior, es que en la medida en que los sistemas de educación superior se han hecho más heterogéneos, masificados y complejos, ha sido necesario definir medidas tendientes a favorecer la transparencia de sus actividades y resultados.

2.2 Principios

La comunidad nacional, y en especial la comunidad universitaria, podrían preguntarse por qué someterse a un proceso que conlleva tanta inversión en tiempo y esfuerzo.

Por ello es necesario establecer los principios generales que justifican la existencia de un sistema de acreditación de programas de ingeniería. En este documento se proponen los siguientes principios generales:

- Ofrecer a los estudiantes la garantía de que los programas de estudio van a satisfacer sus expectativas en cuanto a la calidad de la enseñanza.
- Ofrecer a los educandos seguridad de una adecuada formación y competitividad, para que puedan enfrentarse al mundo del trabajo.
- Ofrecer al país y a la empresa pública y privada la seguridad de que los semestros de los egresados de las instituciones acreditadas son de alto nivel.

2.3 Objetivos

Para el establecimiento de un sistema nacional de acreditación de programas de ingeniería, es necesario contar con objetivos bien definidos, cuyos alcances puedan ser mensurables. En este

documento se proponen los siguientes objetivos:

- Acreditar programas de ingeniería para asegurar que cumplen o exceden estándares mínimos de calidad profesional.
- Asegurar la equivalencia y aceptación del sistema costarricense de acreditación de programas de ingeniería, en otros países.
- Establecer convenios de reciprocidad con sistemas u organismos de acreditación de reconocido prestigio internacional.
- Asesorar a las instituciones de enseñanza superior públicas y privadas, y a los colegios profesionales que agrupan los profesionales egresados de esas instituciones, en materias relacionadas con la educación de la ingeniería.

2.4 Necesidad y legitimidad de la acreditación

La expansión y creciente competitividad de las instituciones tanto públicas como privadas de educación superior, que ofrecen opciones en el campo de la ingeniería hace necesaria, en el futuro cercano, la creación de mecanismos de acreditación nacionales, con un fuerte componente gubernamental, que garantice que la acreditación no será utilizada como instrumento de mercadeo o publicidad para la atracción de estudiantes.

En su presentación ante el seminario técnico internacional, "Acreditación Universitaria en América Latina y el Caribe", celebrado en diciembre de 1991 en la Universidad Católica de Chile, el Dr. José Joaquín Brunner, del Consejo Superior de Educación de Chile identifica la actual crisis de la educación superior como una crisis de la estructura de relaciones entre el Estado, la sociedad y la educación superior. Según Brunner esta crisis se expresa como una crisis del financiamiento incremental, una crisis por falta de regulación y una crisis por falta de evaluación, por lo que la actual estructura de relaciones entre el Estado, la sociedad y la educación superior debería ser reemplazado por un nuevo contrato social sobre la base de dos ejes: la evaluación y el financiamiento.

En este sentido es imposible ignorar la permanente tensión entre la autonomía universitaria y los sistemas de evaluación y acreditación. Por esta razón es necesario destacar que en los países donde existen sistemas de acreditación, estos son de carácter voluntario, de forma que no se constituyan en motivo de discriminación en la elegibilidad de la institución o del programa para poder tener acceso, por ejemplo, a determinados fondos gubernamentales.

Asimismo, debe enfatizarse en que la acreditación se refiere a instituciones y programas, pero no a cursos, personas o créditos. La confusión respecto del ámbito que cubre lleva a menudo a malos entendidos.

También debe aclararse la diferencia que existe entre lo que es una licencia o autorización de funcionamiento de una institución o programa y el proceso de acreditación, el cual se realiza periódicamente y certifica que se han llevado a cabo procesos de autoevaluación y evaluación por pares y que se han cumplido ciertos principios y estándares de excelencia. Esta certificación se otorga por un periodo fijo, entre dos y cinco años, pasado el cual debe reiniciarse el proceso para obtener la acreditación.

Desde ya es posible distinguir dos posiciones extremas respecto a quién debe asumir la responsabilidad de la acreditación: la primera asignarla esa responsabilidad al Estado, la segunda a las fuerzas del mercado. Según el Dr. Brunner, en su exposición antes citada, (Seminario técnico internacional "Acreditación Universitaria en América Latina y el Caribe", celebrado en diciembre de 1991 en la Universidad Católica de Chile) "la acreditación, que es el ingreso de la institución a la comunidad académica organizada, requiere de una interacción delicada del Estado y del Mercado, los que no pueden aspirar a ser agentes exclusivos de la acreditación universitaria".

Dice además el Dr. Brunner, "la comunidad académica o intelectual, agente natural de la actividad universitaria, no puede quedar fuera de este proceso, ya que tiene una responsabilidad que le es inherente, la que puede ejercerse por muchos medios, que no deben descuidarse y sobre los cuales hay experiencia en países de gran desarrollo universitario y científico".

Termina expresando que la preocupación por la acreditación universitaria es una de las formas de expresión más sanas de la voluntad social de seguir contando con la universidad como una institución, o sea, como una de las organizaciones fundamentales de la sociedad.

M PROPUESTA DE CREACION DEL "SISTEMA COSTARRICENSE DE ACREDITACION DE PROGRAMAS DE INGENIERIA" (SICAPI)

3.1 Organización del sistema de acreditación de programas de Ingeniería

En este documento se propone la creación de un "Sistema costarricense de acreditación de Programas de Ingeniería", el cual estaría organizado mediante la conformación de un Consejo del Sistema de Acreditación de Programas de Ingeniería en la siguiente forma:

- Funciones del Consejo del Sistema de Acreditación: El Consejo tiene como funciones: establecer las pautas para la acreditación de los programas, administrar los fondos que le sean asignados, firmar los convenios nacionales e internacionales para asegurar la más alta calidad de sus decisiones y recomendaciones y la reciprocidad con organismos internacionales afines con el más alto nivel, nombrar las comisiones evaluadoras y decidir sobre las apelaciones.
- Integración del Consejo del Sistema de Acreditación: El Consejo se integrará en la siguiente forma: Un representante de cada uno de los colegios profesionales en el campo de la ingeniería, un representante de cada una de las universidades estatales y un representante de las universidades privadas. De entre ellos se elegirá un presidente del Consejo para presidir las sesiones y encargarse de los asuntos administrativos.
- Residencia del Consejo del Sistema de Acreditación: Se recomienda que la residencia del Consejo del Sistema de Acreditación esté

ubicada en la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), del Consejo Nacional de Rectores, para que pueda beneficiarse de la experiencia de este organismo en evaluación, nomenclatura, estadística y reconocimientos de títulos y grados académicos y profesionales.

3.2 Estatutos y criterios por seguir para la acreditación de los programas en ingeniería

Uno de los objetivos fundamentales para el establecimiento de un sistema de acreditación de programas de ingeniería es la reciprocidad en el reconocimiento de los planes de estudios y autorización del ejercicio profesional entre países.

Uno de los sistemas de acreditación de más prestigio es el Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) de Estados Unidos. Este tiene relaciones de reciprocidad con el Consejo Canadiense de Acreditación, también es una organización de gran prestigio, cuyas características son quizás más afines al caso costarricense.

Carlos Santana Morales, hace una comparación de ambos sistemas en su artículo "Consideraciones sobre evaluación y acreditación Institucional en Carreras de Ingeniería. Revista Iberoamericana de enseñanza de ingeniería, 20. Semestre 1992."

Por las razones apuntadas se recomienda tomar como modelo para establecer los estatutos y criterios de acreditación los que utiliza la ABET y que fueron publicados en la Revista Iberoamericana de Enseñanza de Ingeniería, 20. Semestre 1992.

3.3 Criterios generales de acreditación

Sean cualesquiera los criterios específicos que constituyan la normativa de la acreditación en cada caso, conviene establecer criterios generales de acreditación. Se propone que estos sean:

- Identificar programas que desarrollen la habilidad individual para usar el conocimiento y la información apropiada para transformar, utilizar y administrar recursos en forma óptima a través de efectivos análisis, interpretaciones y toma de decisiones.

- Proveer una base amplia para identificar programas de ingeniería aceptables, prevenir la excesiva especialización de los currículos, proveer suficientes grados de libertad para incorporar desarrollos educativos innovadores, permitir la adaptación a factores técnicos y económicos cambiantes y permitir la expresión de las cualidades e ideales específicos de la institución.

- Reflejar la necesidad del ingeniero de adaptarse, ser creativo e ingenioso y de responder a los cambios en la sociedad y a las demandas de la tecnología y la profesión.

- Asegurar que los estudiantes conocen el rol y responsabilidad del profesional en ingeniería y el impacto que esta, en todas sus formas, tiene en las aspiraciones económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad.

- Reflejar la necesidad de que el profesional en ingeniería se pueda comunicar efectivamente ya sea dentro de su profesión o con la sociedad en general.

3.4 Etapas del proceso de acreditación

De la autoevaluación y acreditación dependen importantes cambios en las instituciones, se hacen más factibles las necesarias innovaciones académicas y organizativas y se posibilita el acercamiento a la meta de la excelencia académica y calidad institucional.

El proceso de acreditación conlleva etapas bien definidas, las cuales se describen en forma general a continuación:

1. Autoevaluación.

Conlleva el desarrollo de un plan estratégico por parte de la institución.

2. Evaluación por la Comisión de Pares.

Conformadas por especialistas académicos y representantes del sector productivo.

3. Respuesta de la institución a las observaciones.

4. Acreditación
Informe, y proposición de aceptación, rechazo o condicionamiento de la acreditación.
5. Mecanismos para resolver apelaciones.

Tanto la autoevaluación, la evaluación y la acreditación deben ser periódicos. En los países en que se acreditan programas de ingeniería los períodos de validez de una acreditación oscilan entre dos y cinco años, pudiendo ser menores si hay algún tipo de condicionamiento a la acreditación.

3.S ¿Qué se acredita ?

Respecto del contenido de la acreditación, la Dra. Ethel Ríos de Betancourt de la Middle States Association of Colleges and Schools de Estados Unidos subrayó lo siguiente, en su intervención en el seminario técnico internacional, "Acreditación Universitaria en América Latina y el Caribe", celebrado en diciembre de 1991 en la Universidad Católica de Chile:

"La acreditación implica que se han llevado a cabo dos procesos paralelos de autoevaluación y evaluación por pares, y ambos procesos deben evidenciar cinco aspectos:

Primero, que la institución sabe lo que quiere hacer; es decir, define con claridad su misión y objetivos.

Segundo, que la institución tiene la capacidad, los recursos y la voluntad de hacer lo que promete.

Tercero, que la institución realmente lleva a cabo procesos educativos compatibles con su misión y produce logros que pueden ser evidenciados públicamente.

Cuarto, que la institución establece estándares de excelencia, criterios de calidad e indicadores de logros, acordes con la política de acreditación y los incorpora a sus operaciones y funciones académicas, administrativas, estudiantiles, de gobierno, etc.

y quinto, que la institución instaura mecanismos de evaluación, investigación y planeamiento institucional que le permiten un mejoramiento con miras al futuro. "

3.6 ¿Quién o quienes acreditan ?

En materia de quién o quiénes acreditan y en concordancia con la autonomía universitaria consagrada en nuestra constitución política, es conveniente expresar que los agentes acreditadores no deberían ser agencias del poder ejecutivo, legislativo o judicial, sino que la acreditación debe emanar de las propias universidades, en asocio con aquellas instituciones o representantes con los que considere conveniente establecer convenios de cooperación para la acreditación.

Al respecto expresó también la Dra. Ríos, en el seminario internacional, "Acreditación Universitaria en América Latina y el Caribe". antes citado:

"Legitimar públicamente la calidad e integridad de la gestión universitaria y hacerlo de modo libre y voluntario, representa un principio genuinamente refrescante cuando se evidencian las infructuosas invasiones hechas por el Estado para dirigir los sistemas universitarios. Por medio de la asociación libre y voluntaria, el proceso de acreditación devuelve la responsabilidad a las propias instancias gestoras del proceso educativo. Y lo hace de un modo racional y responsable, pues ayuda a que cada institución defina claramente sus metas, diseñe una estrategia adecuada de estructura y funcionamiento y acepte un enjuiciamiento de la comunidad universitaria por su ejecutoria. "

WCONCLUSIONES YRECOMENDACIONES

La necesidad de crear un sistema de acreditación de programas de ingeniería queda ampliamente demostrada, por una parte en respuesta a la proliferación de programas de ingeniería sin que se ejerza sobre ellos un adecuado control de calidad; y por otra parte, la necesidad de establecer convenios que permitan el reconocimiento de los estudios y establecer la

calidad de los ingenieros egresados en otros países.. Solo así estaremos contribuyendo efectivamente a mantener e incrementar la competitividad de la producción costarricense en los mercados internacionales.

La creación del sistema deberá hacerse mediante convenios entre las partes, buscando integrar EL CONSEJO DEL SISTEMA DE ACREDITACION DE PROGRAMAS DE INGENIERIA con personas del más alto nivel técnico y solvencia moral de la profesión.

El presupuesto asignado deberá ser mínimo y en general los gastos de las acreditaciones deberán correr por cuenta de las instituciones o programas interesados en ser acreditados.

En una primera etapa el CONSEJO deberá establecer sus estatutos y los criterios que utilizará para la acreditación de los programas, los cuales se recomienda que sean desde el principio compatibles con los que utiliza la ABET de Estados Unidos; lo que a su vez abre las puertas, no solo a establecer convenios de reciprocidad con la misma ABET, sino que nos permite aspirar a la reciprocidad con aquellos países con los cuales ya ABET ha suscrito convenios y otros que están por hacerlo.

En una segunda etapa deberá abocarse a establecer una cultura de evaluación para la acreditación y a entrenar los académicos y profesionales de alto nivel que coordinarán los comités de pares que se encargarán de hacer la evaluación de los programas. Se recomienda al respecto hacer uso de la generosa invitación que hicieron el Dr. David Reyes Guerra, director ejecutivo de la ABET, y el Dr. Axel Meisen, de la Universidad de British Columbia, en el PRIMER SEMINARIO PANAMERICANO SOBRE LA EVALUACION y ACREDITACION INSTITUCIONAL DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA, que se llevó a cabo en San José del 17 al 19 de febrero de 1993, para que profesionales calificados de Costa Rica asistan como observadores a las visitas de acreditación que se realizan a instituciones de enseñanza de la ingeniería en Estados Unidos y Canadá.

En una tercera etapa se recomienda que las instituciones interesadas en que sus programas de enseñanza de la ingeniería sean acreditadas, inicien sus procesos de autoevaluación y planeamiento estratégico.

En una cuarta etapa se realizarían las visitas de acreditación de los Comités de Pares, que se integren en forma ad-hoc para cada caso y se realizarían las decisiones de acreditación por parte del CONSEJO DEL SISTEMA DE ACREDITACION DE PROGRAMAS DE INGENIERIA.

El proceso deberá dar garantía de una gran solidez y continuidad, de manera que las instituciones puedan contar con que los parámetros de evaluación y acreditación no serán cambiados durante el período en que se preparan para ser acreditadas.

BIBLIOGRAFIA

1. Programa: políticas y gestión universitaria-CINDA, "Acreditación Universitaria en América Latina y el Caribe", Informe, Seminario Técnico Internacional", Universidad Católica de Chile, 9,10 y 11 de diciembre de 1991.
2. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ingeniería, "Primer Seminario Panamericano y primer Simposio Nacional sobre evaluación y acreditación institucional de la enseñanza de la ingeniería, Memoria", San José, Costa Rica, 17-19 febrero de 1993.
3. OPES-16\92, Consejo Nacional de Rectores, Oficina de Planificación de la Educación Superior, "Estadística de la Educación Superior 1991", Diciembre, 1992.
4. OPES-07\91, Consejo Nacional de Rectores, Oficina de Planificación de la Educación Superior, "Posibilidades de Estudio en la Educación Superior Universitaria Estatal de Costa Rica", Agosto, 1991.
5. Carlos Santana Morales, "Consideraciones sobre evaluación y acreditación institucional en carreras de ingeniería", Revista Iberoamericana de enseñanza de ingeniería, 20. Semestre 1992.

ABREVIACIONES UTILIZADAS

Instituciones Costarricenses	Instituciones de Estados Unidos
CONARE Consejo Nacional de Rectores	ABET Accreditation Board for Engineering and Technology
OPES Oficina de Planificación de la Educación Superior	
UCR Universidad de Costa Rica	Instituciones de Chile
ITCR Instituto Tecnológico de Costa Rica	CINDA Centro Interuniversitario de Desarrollo
UNA Universidad Nacional	
UACA Universidad Autónoma de Centroamérica	
UIA Universidad Internacional de las Américas	
ULACIT Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología	