



Asociación Nacional de Facultades  
y Escuelas de Ingeniería

# XIII REUNIÓN GENERAL DE DIRECTORES

## EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN INGENIERÍA

### CONCLUSIONES

Sede  
Facultad de Ingeniería de la Universidad Anáhuac  
Mayab

octubre 2008

Del 8 al 10 de octubre, en Mérida, Yucatán, la ANFEI celebró su XIII Reunión General de Directores, en esta ocasión con el tema **Evaluación, Acreditación y Certificación de la Educación Superior en Ingeniería**, siendo la sede la Universidad Anáhuac Mayab.

## **INTRODUCCIÓN**

La evaluación y el reconocimiento de la calidad de los programas educativos es hoy en día un tema que preocupa y ocupa a la mayoría de las instituciones de educación superior.

La ANFEI ve con satisfacción el haber sido una promotora permanente de estos procesos, es así, que desde 1990 en la Conferencia Nacional de Ingeniería, se ha hablado sobre excelencia y sobre calidad en los programas de ingeniería, ha organizado mesas redondas con los responsables de los organismos evaluadores; en 1997, el tema de la Conferencia fue Evaluación de la Acreditación en Ingeniería; la Primera Reunión General de Directores fue dedicada a la acreditación, y vale la pena recordar que en 1993 los directores se manifiestan por la creación de un Sistema Nacional de Acreditación a través de la Declaración de Cholula. En los Programas de Trabajo de los diferentes Comités Ejecutivos, la evaluación, la acreditación y la certificación han sido motivo de atención, dando seguimiento a todos estos procesos.

Es por todo lo anterior, que la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, decidió que en su **XIII REUNIÓN GENERAL DE DIRECTORES** se aborde el tema **EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN INGENIERÍA**, el cual tuvo como objetivo

**Que los directores de las facultades y escuelas de ingeniería analicen la situación actual y el futuro de los procesos de evaluación, acreditación y certificación, y la forma como la ANFEI debe intervenir en esos procesos.**

Con esta XIII Reunión General de Directores, la ANFEI respondió al interés y la importancia que tiene para las instituciones formadoras de ingenieros el tema de la evaluación, la acreditación y la certificación de la educación en ingeniería.

La participación de la Asociación en la creación y puesta en marcha de los diferentes organismos que con el tiempo han constituido el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, ha sido activa y comprometida, siendo uno de los pilares fundamentales en este esfuerzo nacional para la calidad de la educación. Han transcurrido 19 años, desde que se iniciaron formalmente los trabajos para crear las instancias y los mecanismos para evaluar y acreditar los programas educativos.

Tomando en consideración que en los años que han transcurrido se han vivido grandes cambios en el mundo (globalización y sociedades del conocimiento), en la ingeniería (técnicas de la información y la comunicación, energía, materiales, sustentabilidad) y en el país, es necesario hacer un alto en el camino y preguntarnos:

- ¿Cuál es la situación actual de los procesos de evaluación, acreditación y certificación?
- ¿Cómo y por quién se están realizando estos procesos y cuál es la participación de las instituciones en los mismos?

- ¿Cómo se han visto beneficiadas las instituciones que han participado en estos procesos y cómo han sido afectadas las que no lo han hecho?
- ¿Corresponden estos procesos al tamaño y diversidad de las instituciones formadoras de ingenieros?
- ¿Cuál ha sido el nivel de satisfacción en los programas evaluados?
- En el futuro próximo: ¿Cómo deberá ser la participación y el compromiso de las instituciones y de la ANFEI para avanzar y mejorar los resultados de estos procesos?
- Ante los cambios acelerados en el mundo y en especial en México. ¿Qué modificaciones de fondo debemos hacer para responder con oportunidad y pertinencia a las exigencias que la sociedad nos hace de acreditar y certificar la calidad en la formación de los ingenieros?

La repuesta a estas preguntas fue la aportación de los invitados, responsables de las instancias evaluadoras. Adicionalmente, se desarrolló un trabajo de los directivos a través de talleres, en los que, tomando como referencia las preguntas planteadas, se propicie la reflexión y se establezcan conclusiones y propuestas para fortalecer el Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación en Ingeniería.

### **SESIONES DE TRABAJO**

La Reunión se desarrolló en dos etapas, la primera fue una sesión plenaria con la presencia de los organismos evaluadores mexicanos; y la segunda se orientó a realizar un análisis sobre cómo los directores veían estos procesos en su papel de responsables de las instancias evaluadas.

### **SESIÓN PLENARIA**

#### **Mesa Redonda sobre Evaluación, Acreditación y Certificación de la Educación Superior en Ingeniería**

En esta sesión plenaria se contó con la participación de los organismos acreditadores de la educación superior y en particular de la educación en ingeniería, contando con representantes del: Consejo para la Evaluación de la Educación Superior (COPAES), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), Consejo Nacional de Informática y Computación (CONAIC), Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). El objetivo de esta mesa redonda fue el de intercambiar impresiones entre los citados organismos evaluadores y los directores de las escuelas, institutos tecnológicos y facultades, sobre el enfoque de cada una de las partes, los primeros como evaluadores y los segundos como evaluados.

A continuación se presentan las consideraciones más relevantes que presentaron los citados organismos.

**Acreditación de la Educación Superior en México.** Esta presentación fue del COPAES, estando a cargo del Ing. Héctor Fernando Sánchez Posadas. Inició diciendo que la misión del COPAES es “Reconocer organismos que acreditan programas académicos”, siendo sus objetivos:

Promover la superación constante de los umbrales de calidad de los programas de educación superior, mediante el desarrollo de procesos de acreditación eficaces y confiables.

- Reconocer formalmente a las organizaciones acreditadoras de programas académicos de educación superior que lo soliciten, previa evaluación de sus capacidades, procedimientos e imparcialidad.
- Supervisar que los organismos acreditadores reconocidos por el consejo empleen criterios y procedimientos que tengan rigor académico e imparcialidad.
- Dar seguimiento a las actividades de los *organismos acreditadores* reconocidos por el Consejo.
- Cooperar con las autoridades educativas en su propósito de elevar y asegurar la calidad de la educación superior.
- Proveer información a la sociedad sobre indicadores de la calidad de la educación superior.

Seguidamente señaló como funciones del COPAES

- Elaborar lineamientos y criterios para reconocer formalmente a las organizaciones acreditadoras de programas académicos
- Evaluar formalmente a las organizaciones que soliciten reconocimiento como *organismo acreditador* de programas académicos
- Supervisar que los organismos acreditadores reconocidos por el consejo empleen criterios y procedimientos que tengan rigor académico e imparcialidad
- Dar seguimiento a las actividades de los *organismos acreditadores* reconocidos por el Consejo.

Resaltó que de los 26 organismos acreditadores reconocidos, el CACEI va a la cabeza con 503 programas acreditados y el CONAIC con 89, de un total de 1,638 programas acreditados por la totalidad de los organismos reconocidos. Del total entre el CACEI y el CONAIC, 471 corresponden a programas de instituciones públicas y 121 privadas.

En cuanto a los avances del sistema nacional de acreditación, agregó que del 2002 al 2008 han sido reconocidos, de 7 a 26.

Finalmente recordó que el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 ha fijado como meta, elevar la matrícula en programas de calidad del 38.3% en 2006 al 60% en el 2012.

**Posgrado e Investigación: Evaluación y Perspectivas.** Éste fue el título de la presentación del CONACyT, estando a cargo del Dr. Tomás Viveros García, Director de Redes Temáticas de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico y Académico. Centro su presentación a dos aspectos: al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), y al Sistema Nacional de Investigadores.

Con relación al Programa Nacional de Posgrados de Calidad resaltó:

El contexto del programa se centra en los siguientes aspectos: conocimiento e innovación, sociedad del conocimiento, internacionalización del posgrado y las demandas sociales.

Sus políticas y objetivos son:

- Consolidar el posgrado nacional de calidad.

Establecer capacidad sustentable, con proyección a largo plazo, a partir de una visión nacional integral.

- Incrementar la calidad y pertinencia del posgrado nacional.  
Alcanzar niveles de calidad y de reconocimiento comparables con los de las mejores instituciones del mundo.
- Promover la internacionalización del posgrado y la cooperación interinstitucional.  
Multiplicar la capacidad de formación - investigación – vinculación de las instituciones del país operando en conjunto y en alianzas con otras instituciones del extranjero.

Resaltó que el paradigma de PNPC es la pertinencia y la calidad, a través de la formación, la investigación y la vinculación.

Señaló que el marco de referencia para la evaluación y el seguimiento de los posgrados se basa en: la planeación institucional del posgrado, el cual tiene seguimiento a través de la estructura del programa, los estudiantes, el personal académico, la infraestructura, resultados y cooperación con otros sectores de la sociedad, los primeros denominados como procesos facilitadores, y los dos últimos como productividad académica; todo lo anterior repercutiendo en la mejora continua.

Indicó que el proceso de evaluación toma en cuenta las buenas prácticas internacionales en la acreditación de programas de posgrado, en particular, se hace énfasis en la evaluación de pares, teniendo éstos la responsabilidad de los dictámenes sobre el ingreso al PNPC.

Mostró algunos datos estadísticos que señalan que al 2008 se habían evaluado 1072 programas, correspondientes a 340 de doctorado, 595 de maestría y 187 de especialización; de estos programas 735 se ubican en los Estados, y 337 en el Distrito Federal, lo que marca una tendencia a la descentralización. 806 programas son de investigación, y 266 son profesionalizantes; en cuanto a su nivel, 166 son de nueva creación, 148 están en desarrollo, 692 están consolidados, y 66 son de competencia internacional; con relación a las ingenierías, 154 son de maestría, 72 de doctorado y ocho de especialidad.

En cuanto a resultados resumió lo siguiente:

- Se observa una continuidad y crecimiento sostenido del posgrado mexicano.
- Existe una relación directa entre los becarios y el crecimiento de los nuevos posgrados.
- Existe una relación directa entre los graduados y los nuevos investigadores que integran el SNI.
- Los mayores efectos se encuentran en la relación entre becarios y la apertura de nuevos programas de posgrado.

Con relación al Sistema Nacional de Investigadores, se puede resumir lo siguiente:

El Sistema Nacional de Investigadores fue creado en 1984; su propósito es reconocer la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico; el reconocimiento se otorga a través de una evaluación hecha *por pares*; los investigadores que demuestran una alta calidad y productividad en su trabajo obtienen un reconocimiento y un estímulo económico. Desde su creación hasta la fecha, se ha experimentado un crecimiento de alrededor de 1400 en 1984, a más de 15,000 en 2008, de este número, las ingenierías son un 14%. Del total de solicitudes, alrededor de un 65% son aprobadas.

Concluyó diciendo a manera de resumen, lo siguiente:

- El SNI ha apoyado el desarrollo de la ciencia y la tecnología en México por más de 24 años.
- Ha tenido un promedio anual de crecimiento de aproximadamente 10 por ciento.
- Ha contribuido al fortalecimiento de las instituciones en donde se realiza investigación en México, profesionalizando la actividad.
- Ha creado un sistema de evaluación que en la actualidad tiene amplia aceptación y cuyos indicadores coinciden con otros estándares internacionales.
- Se ha convertido en una fuente de información importante para el estudio del estado del arte de la ciencia y la tecnología en México.
- Aunque su crecimiento ha sido importante representa a una comunidad muy pequeña del país.
- Es un reflejo de la actividad científica y de innovación que se realiza en las instituciones públicas del país.
- Aunado a su aceptación en el país, ha servido de modelo para el desarrollo de sistemas similares en otros países.

**La Acreditación de Programas de Ingeniería.** Este tema, a cargo del CACEI, estuvo a cargo del Ing. Fernando Ocampo Canabal, presidente del citado Consejo.

Habló sobre la cultura de la acreditación, desde la definición de ésta, pasando por los procesos, impacto y resultados, problemáticas recurrentes en los programas evaluados con fines de acreditación, y como problemáticas del proceso, los evaluadores.

Recordó los orígenes del CACEI y el papel protagónico que tuvo la ANFEI, a través de la Declaración de Cholula en 1993, cuando los directores de ingeniería se manifestaron por la creación de un Sistema Mexicano de Acreditación de Programas de Ingeniería.

Señaló que de los 1,616 programas de ingeniería en el país, el 41% habían participado en los procesos de acreditación.

En cuanto a esta participación, hizo notar que de cuatro en el inicio en 1996, en 2008 se tuvieron 46, haciendo un total durante estos 12 años, de 682 programas.

Finalmente hizo comentarios sobre las preguntas detonadoras que se dieron en la convocatoria de la Reunión.

**Los Procesos de Acreditación de los Programas de Cómputo e Informática.** Esta presentación la hizo la Dra. Alma Rosa García Gaona, Presidenta del CONAIC, quien centró su participación dando respuesta las preguntas detonadoras de la Reunión:

Situación actual de los procesos de evaluación y acreditación en licenciatura

- Actualmente los procesos de acreditación son vistos como un mecanismo para acceder a recursos y no tanto para buscar la calidad, considero que así inicia su proceso cada programa educativo (PE).
- Sin embargo una vez alcanzada su acreditación, la mayoría de los PE entienden que el objetivo no es tanto alcanzar la acreditación sino de mantener su calidad.

Criterios de evaluación según el CONAIC en el proceso de acreditación

- Se establecen doce categorías: Objetivo, Fundamentación, Plan de estudios, Proceso enseñanza-aprendizaje, Alumnos, Profesores, Infraestructura, Administración del programa, Egresados, Entorno y vinculación, Desarrollo tecnológico con el sector productivo o de servicios e Investigación.

Proceso de acreditación y la participación de las instituciones

- Por la masificación de la matrícula y el tamaño de los grupos se vio la necesidad de establecer la revisión del proceso de las IES en sus PE para llevar educación de calidad.
- El proceso se lleva a cabo en general por una solicitud de manera libre por parte de la institución.
- La institución realiza su autoevaluación.
- La evaluación la llevan a cabo los organismos acreditadores como el CONAIC.
- La participación de las instituciones es la más importante, ya que en la medida que siga el procedimiento y cumpla con los criterios de las distintas categorías que se evalúan su acreditación es segura. Deben involucrar a toda la comunidad académica del PE a evaluar.

Beneficios de la acreditación y obstáculos por no acreditarse

Beneficios por acreditarse:

- Acceso al presupuesto federal para la mejora continua del PE.
- Mayor reconocimiento social de los PE acreditados.
- Mayores posibilidades de acceso al mercado laboral calificado y bien remunerado.

Obstáculos por no acreditarse:

- Acceso restringido a recursos.
- Riesgos de no ser aceptados por la sociedad y las empresas.

Correspondencia de los procesos de acreditación al tamaño y diversidad de las instituciones

- Los procesos que se siguen son necesarios, pues exploran y analizan todo el proceso y ámbito de un PE que debe evaluarse.
- Los procesos de evaluación suelen ser medianamente largos.
- La diversidad de perfiles en ingenierías es amplia.
- De acuerdo a COPAES, actualmente el universo de trabajo de CONAIC en cuanto a ingenierías relacionadas con la computación o informática son 240 de un total de 960 PE evaluables
- 20 PE en ingeniería relacionadas en informática y computación acreditados por CONAIC, de un total de 240, que equivale al 8.3%.

Participación y compromiso de las instituciones y de la ANFEI para avanzar y mejorar los resultados de éstos

- Es necesario que los PE se sometan al proceso de acreditación.
- Los organismos tendrían que trabajar más de cerca para dividirse el universo de trabajo y tener más posibilidades de atender en tiempo y forma los PE que desean evaluarse.
- Las asociaciones deberán colaborar con sus organismos acreditadores para que sus asociados se acrediten

- Mejorar el mecanismo de seguimiento para la mejora continua de sus PE acreditados.

Modificaciones para responder con oportunidad y permanencia a las exigencias que la sociedad nos hace de acreditar la formación de los ingenieros

- Sería importante incluir a las empresas pero como una entidad beneficiaria final, de modo que deberá participar en el financiamiento que se requiere para mejorar los PE evaluados.
- Deben revisar sus procesos de evaluación para actualizarlos en función de las exigencias presentes y futuras en función de: Internacionalización, E-learning, Transdisciplinariedad y multidisciplinariedad, Multiplicidad de pertinencias, Formación por competencias, Equidad, Búsqueda del bienestar social y el desarrollo sostenible de nuestro país.

**La nueva generación de los EGEL: Características, ventajas y condiciones de uso.** A cargo de Lic. Jorge Hernández Uralde, Director General Adjunto de los EGEL; inició señalando que el CENEVAL es una asociación civil, sin fines de lucro, creada en abril de 1994 por acuerdo de la ANUIES; su actividad principal es el diseño y aplicación de instrumentos de evaluación de conocimientos, habilidades y competencias, así como el análisis y difusión de los resultados que arrojan las pruebas; su misión consiste en contribuir a la mejora de la calidad de la educación mediante evaluaciones válidas, confiables y pertinentes de los aprendizajes que apoyen la toma de decisiones fundamentadas.

Los exámenes del CENEVAL son: el EXANI, orientado al ingreso a educación media superior (bachillerato); el EXANI – II, ingreso a educación superior (licenciatura); el EXIL, nivel intermedio de la licenciatura, el EGEL, egreso de licenciatura; el EXANI – III, ingreso al posgrado y el EUC, certificación del ejercicio profesional.

Señaló que con 14 años de experiencia, han sido evaluadas más de 18 millones de personas, a través de 162 instrumentos de evaluación diferentes; cuenta con 700 consejeros técnicos; se aplican del orden de 2,350 exámenes cada año; más de 100,000 en línea aplicados; atendiendo de esta manera a más de 400 instituciones públicas y privadas atendidas cada año.

Seguidamente centró la atención en el EGEL, describiéndolo como una prueba de aprendizaje que tiene por objetivo identificar la medida en que los egresados de licenciatura cuentan con los conocimientos y habilidades esenciales para el inicio del ejercicio profesional en el país. Señalando que provee información válida y confiable que contribuye a establecer, fundamentalmente, tres aspectos: a) El *grado de idoneidad* de cada egresado con respecto a un estándar de formación nacional; b) El *nivel de eficacia y pertinencia* de los programas y modalidades de formación profesional que administran las IES; y c) *Indicadores de rendimiento* a partir de los cuales, los organismos acreditadores respectivos, pueden identificar *los méritos de cada programa de licenciatura* en cada IES. De 1994 a la fecha:

Más de 500,000 egresados de licenciatura han sustentado un EGEL.

Del área de Área de las Ingenierías los EGEL en operación y desarrollo son: Ingeniería Civil, Ingeniería Computacional, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica-Eléctrica, Ingeniería Química, Ingeniería de Software, Ingeniería Mecatrónica (*Primera aplicación octubre de 2009*), Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial.

Con relación a los EGEL de nueva generación indicó que la principal responsabilidad de una agencia evaluadora consiste en asegurar que la validez y confiabilidad de los exámenes sea una constante, es decir, que midan lo que deben medir, con exactitud, durante el tiempo que se mantengan en operación. De forma periódica (óptimamente cada cinco o seis años) se realiza la revisión y actualización de los instrumentos que operan.

Para el CENEVAL es fundamental la revisión y actualización de los EGEL debido a que las profesiones y los planes de estudio, son campos dinámicos en constante transformación y *porque nos encontramos en una etapa de aceptación y uso generalizado de los EGEL por parte de las IES, públicas y de todo el país.* La revisión y actualización de los EGEL en operación, ha implicado la puesta en práctica de un complejo proceso, metodológico, técnico y de generación de consensos en el que participan un gran número de académicos y profesionistas, además de la atención de las encuestas de validación.

Este proceso de revisión y actualización de los EGEL en operación se basa en un método centrado en la identificación de *los puntos de encuentro entre los requerimientos del mundo del trabajo y la oferta educativa.* Se toman en cuenta los puntos en común de los currículos de las licenciaturas vigentes, pero teniendo como punto de partida *lo que las personas hacen al enfrentar y resolver las situaciones y problemas que son característicos en el ejercicio de la profesión.*

Los propósitos de la encuesta de validación social son identificar las tareas que deben ser consideradas para la delimitación del contenido de los EGEL y determinar el peso específico que tendrán en los EGEL los conocimientos y habilidades implicados en cada tarea profesional, además de recoger sugerencias sobre tareas no contempladas en la encuesta.

Con relación a las ventajas del EGEL de nueva generación, su contenido se encontrará: socialmente validado; definido en forma más precisa y detallada, y orientado a determinar si los egresados son capaces de utilizar lo que han estudiado y aprendido en su licenciatura, en situaciones similares a las que enfrentarán en el ejercicio profesional. Contará con estándares de desempeño definidos en forma cualitativa, con base en los cuales, se podrá conocer qué problemas y situaciones es capaz de resolver un sustentante cuando alcanza un desempeño satisfactorio y cuáles cuando alcanza un desempeño sobresaliente.

En cuanto a las condiciones de uso la potencialidad del EGEL de nueva generación está ligada al hecho de que se le utilice en forma apropiada.

Sin embargo hay un aspecto más sutil referido a las condiciones de aplicación que el CENEVAL no controla, La motivación con la que el sustentante enfrenta la resolución de la prueba. Debe asegurarse que el sustentante al resolver la prueba haga su máximo esfuerzo, para lo cual, es condición indispensable que la IES usuaria, introduzca los incentivos necesarios, estableciéndola como una evaluación de alto impacto en la vida académica del sustentante.

En la interpretación de los resultados, el estándar de desempeño invariablemente, estará referido al dominio que debe mostrar el sustentante respecto de conocimientos y habilidades que se consideran indispensables para iniciarse en el ejercicio de la profesión.

Con el EGEL de nueva generación, en el caso de la evaluación del egresado lo relevante es si alcanzó o no el nivel de desempeño establecido como satisfactorio o sobresaliente en el examen; lo irrelevante es conocer la posición relativa que éste ocupa en el continuum de puntuaciones del total de personas que sustentaron la prueba. En la evaluación de los programas de licenciatura lo relevante es la proporción de egresados que logran alcanzar el estándar de desempeño; lo irrelevante es la puntuación promedio obtenida por el conjunto de egresados.

En el caso de comparación entre las IES, lo relevante es la proporción diferencial en que se ubican los egresados de las IES (equivalentes) en cada nivel de desempeño; lo irrelevante es la posición relativa en que se ubican los egresados de cada IES a partir de sus puntuaciones promedio.

Los resultados del EGEL no pueden considerarse, en ningún caso, como indicadores suficientes para obtener conclusiones definitivas sobre la calidad de un programa de formación profesional y menos aún de una IES. Deben verse, siempre, como indicadores complementarios de los que recojan las IES en su sistema de evaluación institucional o de otros organismos evaluadores externos.

Para poder hacer inferencias válidas respecto de la calidad de un programa de licenciatura con base en los resultados del EGEL se requiere contar con los resultados del conjunto de egresados del programa o una muestra representativa de ellos.

**Evaluación Diagnóstica de la Educación Superior.** Presentado por el Ing. Fernando Sánchez Posadas, coordinador del Comité de Ingeniería y Tecnología de los CIEES, quien inicia señalando cómo conceptúan los CIEES a la evaluación diagnóstica, señalando que por sus características es integral, constructiva, colectiva (colegiada), voluntaria, confidencial y oportuna. Señalando como acciones básicas

- Identificación de logros y deficiencias de los programas educativos y de las funciones institucionales,
- Análisis de las causas de estos logros y deficiencias, y
- Formulación de recomendaciones para el mejoramiento de los programas educativos y de las funciones institucionales.

Continuó diciendo que se han atendido desde 1991, 23,306 programas, que atienden una matrícula de 2'815,359 alumnos, de los cuales 3,541 son de ingeniería, con una matrícula de 645,490 alumnos.

Con relación a los instrumentos utilizados para la evaluación, indicó que el modelo CIEES 2008 se centra en cuatro ejes, 10 categorías y 61 indicadores de evaluación.

Los ejes y sus correspondientes categorías son:

- Intencionalidad: Normatividad y políticas generales; planeación-evaluación.
- Estructura (concepto y procesos): modelo educativo y plan de estudios; alumnos; personal académico, servicios de apoyo a los estudiantes.
- Infraestructura: Instalaciones, equipo y servicios.
- Resultados e impacto: trascendencia del programa; productividad académica; docencia; investigación; vinculación con los sectores de la sociedad.

Agregó que los indicadores describen y miden la tendencia de una actividad desde su planeación hasta el impacto de los resultados; éstos deben ser verificables, pertinentes y específicos, para que tengan capacidad orientadora y predictiva; se definieron 30 indicadores esenciales y 31 complementarios. El agrupamiento de los indicadores permitió generalizar, simplificar y ordenar los rasgos que describen a cada categoría, así como también sistematiza la evaluación y proporciona una visión general del desarrollo del programa educativo.

Señaló que en 2008 se tenían 324 programas de ingeniería y tecnología en el nivel 1, de 26 que había en el 2001.

Terminó señalando que el paradigma de un programa educativo de buena calidad, se basa en las siguientes cualidades:

- Una amplia aceptación social por la sólida formación de sus egresados.
- Altas tasas de titulación o graduación.
- Profesores competentes en la generación, aplicación y transmisión del conocimiento, organizados en cuerpos académicos.
- Currículum actualizado y pertinente.
- Procesos e instrumentos apropiados y confiables para la evaluación de los aprendizajes.
- Servicios oportunos para atención individual y en grupo, de los estudiantes.
- Infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y alumnos.
- Sistemas eficientes de gestión y administración.
- Servicio social articulado con los objetivos del programa educativo.

#### **Taller de Análisis de la Evaluación de la Educación Superior en Ingeniería**

Después de contar con la información proporcionada por los representantes de los organismos evaluadores, se llevó a cabo un taller en el que los directores, mediante una dinámica, hicieron un análisis crítico del proceso que lleva y los criterios seguidos por cada uno de estos organismos.

Para lo cual se formaron grupos de trabajo de acuerdo con la conformación de las Regiones de la ANFEI, de la siguiente manera:

**Regiones I, II.** Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

**Regiones III y IV.** Aguascalientes, Durango, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Nayarit.

**Región V.** Guerrero, Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Estado de México.

**Regiones VI y VII.** Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Campeche, Quintana Roo y Yucatán.

**Región VII.** Distrito Federal y zona conurbada del Estado de México.

El taller se desarrolló bajo una dinámica a través de un trabajo guiado por preguntas que primero se responderían en forma individual, por cada uno de los representantes de las afiliadas, y posteriormente, a través de un consenso, se daría una respuesta colegiada. Las preguntas se orientaron a dos aspectos: diagnóstico y estrategias al futuro.

A continuación se presentan las conclusiones a las que llegaron las Regiones:

### Análisis FODA - REGIONES I Y II

#### CIEES

**Fortalezas:** Reconocimiento público ante la sociedad, contar con cultura de mejora continua, conocer las fortalezas y debilidades de los programas evaluados.

**Debilidades:** No tienen suficientes evaluadores, tardan mucho tiempo en entregar el reporte, no se está utilizando la evaluación de CIEES para aprobar las solicitudes de ingreso de las escuelas al REVOE, tardanza para atender las solicitudes, no existen criterios de evaluación uniformes.

**Oportunidades:** Fomentar la preparación de evaluadores, simplificar el proceso de evaluación, minimizar el tiempo en entrega del reporte, proponer que los COEPES y la SEP incluyan en sus criterios (los que apliquen) la evaluación de CIEES como un requisito para aprobar las solicitudes de escuelas al REVOE, informar a las autoridades las debilidades reconocidas por un organismo externo.

**Amenazas:** Situación económica mundial.

#### COPAES, CACEI, CONAIC

**Fortalezas:** Mejora infraestructura, apoyo a docentes, oportunidad de mejorar planta docente, se mantiene la cultura de mejora continua en todos los aspectos, como resultado del instrumento de medición, se cuenta con una cultura de la evaluación, se tiene la credibilidad de lo que se tiene que evaluar, se comparan con otras instituciones y sirve para mejorar.

**Debilidades:** No existe coordinación entre CACEI y CONAIC, el proceso evaluación es complicado de leer y de manejar en el día a día, alto costo, influencia del aspecto político, es muy desgastante, ya que no hay homogeneización en los indicadores de los organismos, tardan mucho tiempo para que vayan a evaluar, poca participación de los maestros en el proceso de acreditación, deficiencia de la cantidad de evaluadores, no hay suficientes cursos de preparación para los responsables, apatía para llevar a cabo estos procesos de evaluación ante la tardanza del organismo.

**Oportunidades:** Mejorar la coordinación entre CACEI y CONAIC, simplificar el formato para su consulta, buscar un mayor interacción con instituciones como la Secretaría de Economía, homogeneizar los formatos para cumplir con los indicadores de los organismos, impulsar la formación de evaluadores ofertando mayor cantidad de cursos, incrementar la inserción laboral de nuestros egresados, fomentar la movilidad de estudiantes y académicos entre universidades.

**Amenazas:** Situación económica mundial.

#### CONACYT

**Fortalezas:** Posgrados fortalecidos, incremento de la matrícula cuando el programa está dentro del PNPC, formación de redes de maestros.

**Debilidades:** Falta de apoyo para equipamiento, falta de difusión sobre terminología del Conacyt, no se organizan talleres para el llenado de formatos.

**Oportunidades:** Impulsar apoyo para equipamiento, difundir la terminología de Conacyt, organizar talleres para el llenado de formatos, posibilidad de repatriar investigadores, posibilidad de utilizar fondos para apoyo a la investigación.

**Amenazas:** Situación económica mundial, políticas educativas.

Seguidamente se presentan las respuestas a las siguientes preguntas formuladas:

**¿Cómo deben ser en el futuro los procesos de evaluación, acreditación y certificación?**

- Expeditos con respuesta y tiempo más a corto plazo (máximo 6 meses).
- La certificación de egresados y profesionistas deberán ser un programa más amplio.
- Costos accesibles.
- Mayor participación de los sectores.
- Procesos más sencillos en el caso de reacreditaciones.
- Integrados y obligatorios.
- Procedimientos estandarizados.
- Procesos revisados para que sean pertinentes.
- Tiempos estén bien definidos por el organismo.
- Dictámenes con más información para la toma de decisiones.
- Apoyados en la tecnología para facilitar el proceso.

**¿Cómo deberá ser la participación y el compromiso de mi región y de la ANFEI para avanzar y mejorar los resultados de los procesos de evaluación, acreditación y certificación?**

En mi Región:

- De manera planeada y continua con mayor participación de académicos en estos procesos.
- Con estrategias definidas para aplicación general.
- Comprometida.
- Deberá impulsar la formación de comisiones internas de evaluación para apoyar a las instituciones afiliadas.
- Propiciará la retroalimentación inmediata para que nuestro sistema se actualice.
- Propondrá a los organismos acreditadores la actualización y difusión de la base de datos de los evaluadores.
- Deberá impulsar activamente la certificación ISO del proceso educativo.
- Impulsar acciones para dar respuestas rápidas y adecuadas a nuestro entorno.
- Realizar diagnósticos para detectar necesidades de los distintos sectores para incorporarlas a los procesos de acreditación.
- Impulsar la modificación de la ley para el otorgamiento de los REVOE y para hacer obligatoria la acreditación.
- Que los aspectos de acreditación y evaluación se tomaran en cuenta en los COEPES.

En el sistema de evaluación, acreditación y certificación:

- Descentralizar y simplificar formatos en base a las regiones establecidas por ANFEI.
- Habilitar responsables de la institución acreditados por los organismos para llevar a cabo el proceso de acreditación.
- Habilitar mayor número de evaluadores.
- Estandarizar criterios en el plano internacional.
- Orientar los apoyos a las instituciones para que atiendan los aspectos relacionados con planta académica, infraestructura e investigación y desarrollo tecnológico.

## **Análisis FODA - REGIONES III Y IV**

### **Fortalezas**

- CIEES. Proporciona un diagnóstico del programa evaluado y las áreas de oportunidad que se deben atender.
- COPAES-CACEI-CONAIC. Confiabilidad, reconocimiento ante la sociedad y demás instituciones.
- CENEVAL. Certidumbre de la información que genera.
- CONACYT. Apoyo para la investigación y superación académica a nivel nacional e internacional, cuerpos académicos, apoyos económicos a investigadores aprobados en el SNI.

### **Debilidades**

- CIEES. Tiempo de respuesta demasiado prolongado del resultado.
- COPAES-CACEI-CONAIC. Tiempo de respuesta prolongado para atender la evaluación. Dependencia de las IES para obtener evaluadores.
- CENEVAL. Falta de uso de TICs para la aplicación de sus exámenes. Falta de capacitación de sus aplicadores.
- CONACYT. Falta de normatividad a los posgrados de instituciones privadas. Inequidad en la asignación de recursos para profesores con SNI de IES privadas. Falta de autoridad ante las COEPES para normar la apertura de posgrados.

### **Oportunidades**

- CIEES. Ampliar el número de evaluadores con un criterio común y congruente.
- COPAES-CACEI-CONAIC. Instrumento de acceso a los recursos públicos.
- CENEVAL. Incentiva la eficiencia terminal.
- CONACYT. El acceso a recursos públicos para el fortalecimiento de los programas.

### **Amenazas**

- CIEES. Su simbiosis y dependencia cercana al gobierno. Posible desánimo causado en la institución. Alta tendencia a la burocracia.
- COPAES-CACEI-CONAIC. Falta de capacidad para atender las demandas de evaluación de las IES.
- CENEVAL. Incremento de la demanda de evaluación por parte de las IES.
- CONACYT. La burocracia. Políticas erráticas de asignación de recursos debido a cambios sexenales.

En cuanto a las propuestas formuladas, hacen las siguientes reflexiones y propuestas.

### ***Futuro de los procesos de evaluación, acreditación y certificación***

- Más dinámicos y más ágiles en su aplicación y forma.
- Unificar criterios de evaluadoras y acreditadoras.
- Que haya una red de evaluadores permanente suficiente para hacer evaluaciones anuales.
- Conformación de academias nacionales para actualizar criterios y contextos de evaluación.
- Regresar al sentido original de la evaluación para la mejora continua.

***¿Cómo deberá ser la participación y el compromiso de mi región y de la ANFEI para avanzar y mejorar los resultados de los procesos de evaluación, acreditación y certificación?***

- Completar diagnósticos y solicitar evaluaciones en las áreas o facultades que estén pendientes de evaluar.

***¿Qué modificaciones de fondo debemos hacer para responder con oportunidad y pertinencia a las exigencias que la sociedad nos hace de acreditar y certificar la calidad en la formación de los ingenieros?***

En mi Región:

- Participar en las redes académicas y de investigación, en academias nacionales y en la conformación de un organismo certificador de competencias profesionales con los más elevados estándares internacionales detectados o conocidos por un consejo de vinculación.

En el sistema de evaluación, acreditación y certificación:

- Adoptar el marco general de la UNESCO referido al esquema de los cuatro aprendizajes, la década de la educación para el desarrollo sustentable y la carta de la tierra, como marco de referencia necesario para la habilitación de los evaluadores.
- Que COPAES vigile la calidad y pertinencia de las metodologías y tecnologías de las instancias acreditadoras.

## **Análisis FODA - REGIÓN V**

### **Beneficios de la institución**

- CIEES: Mejora de procesos, prestigio Institucional y mayor probabilidad de acreditación.
- COPAES-CACEI-CONAIC: Mejora de procesos, prestigio, certeza de calidad, concientización del personal y alumnos, posicionamiento Institucional.
- CENEVAL: Examen de ingreso, EGEL y posicionamiento.
- CONACYT: Con el RENIECYT se facilita la vinculación con centros de investigación, tener miembros del SIN y becas.

### **Debilidades**

- CIEES: Ninguna.
- COPAES-CACEI-CONAIC: Criterios de los evaluadores que no se adaptan a las características de los Institutos (trato como universidades) y hacen recomendaciones referenciadas a sus propias instituciones. Falta de tiempos completos, equipamiento e infraestructura, se genera un vacío entre acreditación y reacreditación.
- CENEVAL: Los módulos por área de conocimiento del EXANI II no están de acuerdo con el perfil de ingreso para ingeniería, problemas con profesores – evaluadores (capacitación, criterios adoptados, perfil).
- CONACYT: Parcialidad e inequidad en evaluaciones de proyectos para asignación de fondos, requisitos inalcanzables para ciertas IES.

### **Nivel promedio de satisfacción**

Escala de cero a cinco: CIEES 4, COPAES-CACEI-CONAIC 4, CENEVAL, CONACYT 3.

### **Fortalezas**

#### **COPAES-CIEES-CACEI-CONAIC**

- Mejores expectativas de desempeño profesional de egresados de programas acreditados.
- Nivel de competitividad internacional.
- Personal con conocimientos en acreditación.
- Certeza de credibilidad y calidad.
- Da parámetros para ver a la Institución de manera holística o sistémica.
- Genera compromiso e integración Institucional.

#### **CENEVAL**

- Diagnóstico del perfil de ingreso.
- Diagnóstico del perfil de egreso.
- Parámetros nacionales estandarizados de evaluación.

#### **CONACYT**

- Tiene presupuesto para el desarrollo de la investigación.
- Otorga el RENIECYT.

### **Debilidades**

#### **COPAES-CIEES-CACEI-CONAIC**

- Poca difusión hacia la sociedad de lo que significa la importancia de la acreditación.
- Criterios de los evaluadores que no se adaptan a las características propias de la institución evaluada.
- Formación del cuadro de evaluadores (en cantidad y perfil).
- Cuando hay aplazamiento de acreditación, permitir la asesoría de los evaluadores.

#### **CENEVAL**

- Organización y logística.
- Los módulos no están conforme al perfil de ingreso de ingeniería y ciencias básicas.
- Costo del EGEL.

#### **CONACYT**

- Tiempos limitados para dar respuesta a las convocatorias.
- Falta de transparencia y equidad en la asignación de fondos para proyectos de investigación.

### **Oportunidades**

#### **COPAES-CIEES-CACEI-CONAIC:**

- Incrementar y fortalecer su cuadro de evaluadores.
- Entrar a procesos de mejora continua.
- Formación en criterios de evaluación.

#### **CENEVAL**

- Generar estadística Institucional, por subsistema Estatal y Nacional.

- Realimentación oportuna.

#### CONACYT

- Aumentar el programa de becas.
- Difundir programas alternativos como “Idea” y “Avance”.
- Generar un programa de formación de docentes.

#### Amenazas

##### COPAES-CIEES-CACEI-CONAIC

- Que se convierta en negocio.
- Que se monopolicen las acreditaciones.
- Que no se regule la creación de nuevos organismos acreditadores.
- Que se obtenga la acreditación por política y no por convicción.
- Cuidar de que el sistema no se corrompa.

##### CENEVAL

- Falta capacidad de respuesta.
- Que se regule la creación de organismos evaluadores.
- Incremento en los costos.

##### CONACYT

- Que se dependa cada vez más de investigadores SNI para la evaluación y dictamen de proyectos.
- No hay definición del rumbo que debe tomar el país en Ciencia y Tecnología.
- Falta de credibilidad del CONACYT.

#### **Describan cómo creen que deban ser en el futuro los procesos de evaluación, acreditación y certificación.**

- Que se tenga mayor difusión y comunicación, con la sociedad, e interinstitucional, para la retroalimentación y toma de decisiones.
- Que cuenten con evaluadores con perfil afín al programa a acreditar, no sólo con la profesión.
- Que garanticen estándares de calidad académica.
- Que sean flexibles, continuos y de fácil aplicación.
- Que se aprovechen las experiencias.
- Que generen información confiable y oportuna.
- Que se enfoque en las competencias.
- Que tengan estándares internacionales de comparabilidad en torno a la calidad académica.

#### **En el futuro próximo ¿Cómo deberá ser la participación y el compromiso de mi región y de la ANFEI para avanzar y mejorar los resultados de los procesos de evaluación, acreditación y certificación?**

- Debe ser un medio de gestión ante instancias gubernamentales (SEP y congreso) para la orientación de políticas y recursos a las IES.

- Debe participar de manera activa e incidir en los procesos.
- Debe ser parte del quehacer cotidiano.
- Debe impulsar una cultura de calidad verificable y de intercambio internacional.
- Debe ser colaborativa con las entidades de acreditación.
- Debe propiciar la vinculación y apoyo interinstitucional.
- Las instituciones afiliadas, deben incrementar su compromiso y participación en su región.
- Deben generar un sistema de gestión de conocimiento y experiencias respecto de los procesos.

**Ante los cambios acelerados en el mundo y en especial en México ¿Qué modificaciones de fondo debemos hacer para responder con oportunidad y pertinencia a las exigencias que la sociedad nos hace de acreditar y certificar la calidad en la formación de los ingenieros?**

En mi Región:

- Mayor conciencia de participación Institucional.
- Crear un sistema electrónico de consulta de los criterios de evaluación y acreditación.
- Mantener la cultura de evaluación.
- Vinculación con los factores de producción.

En el sistema de evaluación, acreditación y certificación.

- Mejorar la comunicación entre las instituciones e instancias evaluadoras.
- Que las evaluaciones se adapten a las Instituciones y por subsistemas.
- Crear un sistema electrónico de consulta del sistema de evaluación para la acreditación (gestión del conocimiento y experiencias, ayuda en línea).
- Gestionar ante las instancias correspondientes, equidad en la otorgación de recursos.

**Análisis FODA - REGIONES VI Y VII**

**Fortalezas**

CIEES

- Diagnóstico para la toma de decisiones. Plan Estratégico de la institución.
- Marco de referencia, para la mejora continua.
- Medio para acceder a recursos concursables.
- Experiencia y prestigio de los profesores que fungen como evaluadores.

COPAES-CACEI-CONAIC

- Marco de referencia, para la mejora continua.
- Mejora del servicio educativo.
- Medio para acceder a recursos concursables.
- Incremento en la matrícula debido al prestigio logrado.
- Experiencia y prestigio de los profesores que fungen como evaluadores.

CENEVAL

- Marco de referencia, para conocer nuestra situación y con respecto a otras IES
- Diagnóstico para la toma de decisiones. Plan Estratégico de la Institución.
- Incremento en la eficiencia terminal.

- Incremento en el índice de titulación.

#### CONACYT

- Marco de referencia, para la mejora continua.
- Acceso a recursos concursables.

#### Debilidades

##### CIEES

- Falta de peso específico y reconocimiento, respecto a otras instancias tales como CACEI, CENEVAL y CONACYT.
- Diversidad en la aplicación de criterios (indicadores) por parte de los evaluadores.
- Demora en la entrega de los reportes: se pierde pertinencia.

##### COPAES-CACEI-CONAIC

- Falta de capacidad para atender con oportunidad las solicitudes de acreditación (CACEI).
- El formato de autoevaluación no se adecua a la estructura organizacional del sistema tecnológico.
- Demora en la entrega de los reportes: se pierde pertinencia.
- Alto costo.

##### CENEVAL

- Los EXANIS no contienen los elementos suficientes para ser utilizados como discriminador para la admisión
- Falta de distribución de los resultados y de la información estadística que se genera, la cual podría servir para investigación educativa.
- Alto costo de los exámenes.
- Falta de EGEL en algunas áreas de ingeniería.
- Establecimiento de un mínimo de sustentantes para administrar el examen.
- Dificultad para establecer comunicación con el staff del CENEVAL, para dudas o aclaraciones.
- Sistema de registros se “cae” y es muy lento.

##### CONACYT

- Criterios poco realistas para las condiciones de México.
- Imposición de condiciones a los posgrados, más orientadas a centros de investigación, desviando su propósito original.

#### Oportunidades

##### CIEES- COPAES-CACEI-CONAIC

- Mejora continua del servicio educativo.
- Acceder a recursos concursables.
- Formación de egresados más competitivos.

##### CENEVAL

- Poder establecer interacción con el nivel Medio Superior (con los resultados del EXANI II).

- Mayores oportunidades para los egresados que presenten el EGEL (Más “vendibles”).
- Estándar como referencia nacional (EGEL)

CONACYT

- Acceso de becas para posgrados en el PNP.
- Participar en proyectos de investigación.
- Vinculación con las IES y el sector productivo.

**Amenazas**

CIEES

- Perder la objetividad por no adaptarse a los avances en el sistema educativo.

COPAES-CACEI-CONAIC

- Perder la objetividad por no adaptarse a los avances en el sistema educativo.

CENEVAL

- Incrementos de los costos operativos por no actualizar su sistema de evaluación.
- Obsolescencia de su banco de reactivos y su instrumento de evaluación.

CONACYT

- Convertirse en un organismo elitista.
- Que la sociedad no se vea beneficiada con la aplicación de los productos de investigación: Pertinencia Social.

**Describan cómo creen que deban ser en el futuro los procesos de evaluación, acreditación y certificación.**

- Colaborativos, entre las partes e instituciones.
- Congruentes con los cambios globales que ocurren en la educación.
- Más ágiles, aprovechando las TIC, preferentemente en línea.
- Consistentes en su aplicación.
- Enfocados a la mejora continua.
- Transparentes, sus agendas, y con programas calendarizados visibles a todos.
- Obligatorios.

**En el futuro próximo ¿Cómo deberá ser la participación y el compromiso de mi región y de la ANFEI para avanzar y mejorar los resultados de los procesos de evaluación, acreditación y certificación?**

Instituciones:

- Adoptar estos procesos como parte de la filosofía de las instituciones, debiendo estar reflejados en su misión y visión.
- Propiciar que esta filosofía permee a todos los niveles de las instituciones.
- Lograr que sus académicos participen en todos los procesos (evaluaciones, elaboración de reactivos, comités técnicos, etc).
- Intercambios de experiencias entre regiones y al interior de las mismas.

ANFEI:

- Facilitadora de cursos, talleres, seminarios, etc., de manera continua y con un calendario definido, que permitan el intercambio de experiencias entre sus asociados
- Mayor proactividad y presencia en las instancias acreditadoras, evaluadoras, etc.
- Difusión continua y oportuna a sus socios de bibliografía sobre procesos de evaluación, acreditación y certificación.

**Ante los cambios acelerados en el mundo y en especial en México ¿Qué modificaciones de fondo debemos hacer para responder con oportunidad y pertinencia a las exigencias que la sociedad nos hace de acreditar y certificar la calidad en la formación de los ingenieros.**

En mi Región:

- Mayor vinculación con el entorno para que los planes de estudio sean pertinentes.
- Programas comparables y competitivos que promuevan la movilidad.
- Procesos continuos de evaluación durante toda la trayectoria escolar del alumnado (EXANI-II, EXIL, EGEL, etc.).
- Mecanismos eficientes de retroalimentación para la toma de decisiones y la planeación estratégica institucional.

En el sistema de evaluación, acreditación y certificación:

- Incrementar el número de evaluadores.
- Implementar un programa de habilitación y selección de evaluadores.
- Definir las instancias evaluadoras por áreas de especialidad.
- Revisión continua y actualización de los marcos de referencia y las metodologías de evaluación.
- Homologación de criterios, orientada a minimizar la subjetividad de los evaluadores.

## **REGIÓN VIII**

**En el futuro los procesos de evaluación, acreditación y certificación deberán ser:**

- Los procesos de acreditación deben de ser más dinámicos, rápidos, sencillo, centrados en los profesores e infraestructura, midiendo la calidad de estos procesos, con información recabada electrónicamente para resolver dudas y analizarlas.
- Los procesos de reacreditación más expeditos.
- Se deben establecer criterios que incluyan los diferentes modelos educativos del país que sean consistentes con criterios internacionales.
- Se debe propiciar una mejor comunicación entre todas las instancias acreditadoras con una información transparente.
- Se debe lograr que los procesos de evaluación, certificación y acreditación tengan reconocimiento por parte del público a través de adecuados mecanismos de difusión, incluyendo la revista de ANFEI.
- Que el grupo de evaluadores debe estar balanceado entre personal de asociaciones profesionales, empleadores y de la academia.
- Orientar a los evaluadores con una descripción clara y objetiva de criterios que permitan generar uniformidad en los dictámenes de los evaluadores.
- Fortalecer los mecanismos de formación de evaluadores.

- Generar una continuidad en la evaluación a través de la difusión, sin complejidad y objetiva, mediante una memoria histórica de los procesos de acreditación.

**En el futuro próximo, la participación y el compromiso de mi región y de la ANFEI para avanzar y mejorar los resultados de los procesos de evaluación, acreditación y certificación deberá ser:**

- Contar con un porcentaje más alto de profesores capacitados para estos procesos.
- Generar una cultura de la evaluación.
- Promover ante los organismos evaluadores, que lleven a cabo una mejor preparación de evaluadores.
- Los procesos de mejora continua deben de ser permanentes.
- Se deben de hacer prácticas comparativas para el aprendizaje entre docentes y carreras para no llegar a un conformismo.
- Divulgar la información de los resultados a la comunidad para tener una mejor cultura de la acreditación de los programas.
- Hacer un proceso cualitativo de acreditación más profundo y exigente.
- Proponer que la ANFEI haga un acuerdo con la SEP en la Dirección General de Educación Superior para que haya más congruencia entre la obtención de un RVOE y una certificación.
- Reactivar el Comité Técnico Consultivo en la Dirección
- General de Profesiones.

**Ante los cambios acelerados en el mundo y en especial en México las modificaciones de fondo debemos hacer para responder con oportunidad y pertinencia a las exigencias que la sociedad nos hace de acreditar y certificar la calidad en la formación de los ingenieros.**

En mi Región:

- Propiciar el 100% de las acreditaciones en las carreras de ingeniería.
- Que las autoridades en todos los niveles de las instituciones se involucren de manera más directa en los procesos de acreditación apoyando con más recursos financieros, capacitación del personal, infraestructura, etc.
- Difundir la cultura de la acreditación en las instituciones de la región.

En el sistema de evaluación, certificación y acreditación:

- Homologar los criterios de los organismos acreditadores nacionales con criterios internacionales para lograr el reconocimiento por parte de los acreditadores externos.
- Que se difundan los resultados de los procesos de acreditación entre otros medios y la revista de ANFEI.
- Que los organismos acreditadores tomen en cuenta las opiniones de la ANFEI y de otras asociaciones.
- Los procesos deben ser menos largos y aprovechar la información histórica de la infraestructura, los profesores y alumnos.
- Estudiar las mejores prácticas internacionales y adaptarlas para lograr una mejor acreditación.
- Simplificar los procesos administrativos de reacreditación.

## **AGRADECIMIENTOS**

La ANFEI agradece a las organizaciones evaluadoras y acreditadoras por su valiosísima participación en esta Reunión ya que, así como a los directores de las afiliadas que participaron. Esperamos que estas primeras reflexiones emanadas de las organizaciones evaluadoras y de las instituciones evaluadas, sirvan de referencia para el mejoramiento de los procesos en ambas partes.

Es deseo de nuestra Asociación el que este intercambio sea el inicio de una comunicación formal que se logre dar en beneficio de la calidad de los programas educativos de ingeniería y de la misma ingeniería en México.



**Asociación Nacional de  
Facultades y Escuelas  
de Ingeniería**

# **XIII Reunión General de Directores**

**EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y  
CERTIFICACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN INGENIERÍA**

## **CONCLUSIONES**

**octubre de 2008  
Mérida, Yucatán**



**Facultad de Ingeniería, Universidad Anáhuac Mayab**

