

LA ACREDITACIÓN INTERNACIONAL COMO PARTE DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA DE LA FACULTAD

A. Hernández Rodríguez¹
R. Peña Gallardo²

RESUMEN

En el presente trabajo se reporta el proceso de autoevaluación y acciones de mejora continua implementado en el Programa de Ingeniería en Electricidad y Automatización, de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Este proceso de autoevaluación y acciones de mejora continua fueron diseñadas para fortalecer la formación de ingenieros competentes, capaces de aportar conocimientos y soluciones a los problemas inherentes a su profesión. Los resultados del análisis realizado de la implementación práctica de este proceso y acciones, facilitó la obtención de la Acreditación Internacional, debido a que ayudan a cumplir con varios de los criterios establecidos por parte del organismo acreditador.

ANTECEDENTES

La Acreditación de un programa académico es el reconocimiento público que otorga un Organismo Acreditador, cuando se cumplen criterios y parámetros de calidad previamente establecidos. Estar acreditado permite mostrar a la sociedad que se cumple el objetivo para el que fue creado: formar profesionistas de calidad, altamente competitivos.

En el caso del programa en Ingeniería en Electricidad y Automatización (IEA), de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), el obtener este tipo de distinciones ha sido resultado de constantes retos y metas, que incluyen un profundo análisis y reflexión basados en la autoevaluación y acciones para la mejora continua que se han venido realizando en los últimos años.

La primera acreditación obtenida por el programa fue en 2002 por parte del CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería) (UASLP, 2002), el cual es el organismo acreditador de nuestro país para programas educativos en ingeniería. A la fecha se ha logrado mantener dicha distinción, mediante 2 re-acreditaciones posteriores en 2007 y 2012 (UASLP, 2012).

A finales del 2012, la Facultad de Ingeniería (FI) de la UASLP, decidió que cinco de sus programas educativos, incluyendo el programa IEA, buscarán obtener la Acreditación Internacional por parte del organismo acreditador estadounidense ABET (por sus siglas en inglés, *Accreditation Board for Engineering and Technology*), esto con el objetivo de garantizar que no solamente se cumple con los estándares de calidad establecidos en el país por parte de CACEI, sino que también se cumple con los requisitos mínimos de calidad establecidos por parte de los Estados Unidos de América (EUA) a través de ABET. Lo anterior garantiza que los programas educativos que se encuentren acreditados por parte de ABET son equivalentes en calidad y grado de profesionalización de los estudiantes con aquellos de los EUA y con muchos otros países a nivel mundial.

¹ Coordinador del Programa en Ingeniería en Electricidad y Automatización. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. aurelio.hernandez@uaslp.mx.

² Profesor Investigador. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. rafael.pena@uaslp.mx.

ABET es una organización sin fines de lucro cuyas responsabilidades incluyen el organizar y llevar a cabo un proceso de revisión y evaluación comprensivo, que concluye con la emisión de una acreditación para programas educativos de calidad, así como ayudarles a mejorar sus programas educativos mediante retroalimentación, en base a deficiencias o carencias observadas en el proceso de formación de los estudiantes (ABET, 2012). ABET es considerado el organismo acreditador más respetado a nivel mundial en el área de la ingeniería y tecnología.

En base a los procesos y acciones de mejora previamente establecidos, se realizó un análisis profundo del estado actual del programa educativo IEA, tomando como base los criterios establecidos por ABET. La planeación, innovación curricular y el desarrollo de competencias, acompañadas del análisis estadístico, la mejora continua y la documentación de los procesos educativos se convirtieron en los pilares que permitieron cristalizar la Acreditación Internacional por parte de la agencia estadounidense ABET y en este artículo se reportan las acciones más importantes hechas por el programa y que impactaron de manera directa en la obtención de dicha distinción.

METODOLOGÍA

El primer paso necesario antes de solicitar el inicio del proceso de Acreditación Internacional por parte de ABET es el elaborar un Reporte de Autoestudio, en el cual se refleja el estado actual del programa educativo y las acciones que se están llevando a cabo para la mejora del mismo. Este Reporte de Autoestudio debe centrarse en un proceso de reflexión, análisis, toma de decisiones y documentación, permitiendo que se desprendan de él las fortalezas y oportunidades de mejora en procesos que se han estado implementando y trabajando desde hace algunos años.

El Reporte de Autoestudio es parte de los requisitos solicitados por el Comité Evaluador de ABET (EAC, 2012); no es una guía como la solicitada por los Organismos Acreditadores Nacionales. Aunque es importante mencionar que en la actualidad posee una estructura similar a la Guía de Autoevaluación de CACEI, basada en el marco de referencia publicado en el 2014, en donde se da la libertad a los programas educativos de estructurar su contenido a la conveniencia o procedimientos establecidos por cada institución en particular.

La Tabla 1 muestra la comparación de los criterios que debe de contener el Reporte de Autoestudio para ABET y la Guía de Autoevaluación de CACEI. Como puede observarse, el Reporte de Autoestudio está constituido por los antecedentes del programa educativo y nueve criterios. Los primeros ocho criterios son generales para todas las ingenierías sin importar el perfil de egreso del estudiante y el noveno criterio se selecciona en base a la especialidad del programa educativo. Lo anterior permite realizar una mejor autoevaluación del proceso educativo, ya que el último criterio establece los requerimientos mínimos que debe cumplir el programa de acuerdo al área de especialización de los estudiantes, para el caso del programa IEA, el criterio seleccionado fue el de Ingeniería Eléctrica.

En el caso de CACEI, se cuenta con diez categorías, las cuales en su mayoría caen dentro de los criterios establecidos por ABET. La única categoría que no se incluye dentro de los criterios de ABET es la octava, es decir, para CACEI es importante el documentar la

investigación o desarrollo tecnológico por parte de los profesores, mientras que ABET no es un requisito importante porque se centra más en el estudiante. El criterio sexto de ABET establece el que se documenten las áreas de conocimiento que maneja el profesor, los cursos de capacitación tomados, su experiencia profesional y frente a grupo, que no necesariamente viene de la mano con un proceso de investigación o desarrollo tecnológico.

Tabla 1. Comparación entre los criterios establecidos por ABET y las categorías que se deben documentar por parte de CACEI

Criterios en Reporte de Autoestudio (ABET)	Categorías establecidas para el Reporte de Autoevaluación (CACEI)
Antecedentes.	1. Personal Académico.
Criterio 1. Estudiantes.	2. Estudiantes.
Criterio 2. Objetivos Educativos del Programa.	3. Plan de Estudios.
Criterio 3. Competencias de los estudiantes.	4. Evaluación del aprendizaje.
Criterio 4. Mejora continua.	5. Formación integral.
Criterio 5. Currículum.	6. Servicios de apoyo para el aprendizaje.
Criterio 6. Profesores.	7. Vinculación – Extensión.
Criterio 7. Instalaciones.	8. Investigación o Desarrollo Tecnológico.
Criterio 8. Soporte Institucional.	9. Infraestructura y equipamiento.
Criterio 9. Criterios del Programa.	10. Gestión Administrativa y Financiamiento.

En todo momento durante la realización del proceso de Autoevaluación para la generación del reporte de Autoestudio para ABET, se debe de tener en cuenta los Objetivos Educativos del Programa (PEOs), los cuales se establecen como: “declaraciones generales que describen lo que se espera que los egresados puedan alcanzar a los pocos años de su graduación” (EAC, 2013). Los PEOs se establecen por parte del programa educativo en base a las necesidades de los constituyentes del programa (Egresados, Empleadores, Sociedad, Gobierno, entre otros) y deben estar declarados en la información general que se proporciona a los posibles alumnos del programa y a la sociedad en general.

Competencias de los estudiantes

Las competencias describen las habilidades, conocimientos, comportamientos que se espera que los estudiantes logren adquirir a lo largo de su formación (Díaz Barriga, 2009). Estas competencias deberán estar consideradas en los diferentes cursos y niveles del Plan de Estudios del programa educativo.

Las competencias adquiridas por los estudiantes a lo largo de sus estudios deben ayudarle a incorporarse al sector productivo o laborar por su propia cuenta. En ese sentido, un aspecto que muchas veces se pierde de vista y que es considerado dentro de la Acreditación Internacional es que a pesar de que una Institución de Educación Superior puede formar profesionistas competentes y con una sólida formación integral, debe documentar el tiempo que le toma al estudiante después de que egresa en empezar a ejercer su profesión. Ya que en muchas ocasiones esto va de la mano con habilidades o conocimientos que el recién

egresado no poseía y que tuvo que atender por su cuenta para lograr emplearse o crear su propia empresa. Es en este punto donde se debe centrar uno de los objetivos de la educación universitaria, enlazar las necesidades de la empresa o industria con la formación competente de los egresados, punto importante a demostrar en los procesos de acreditación. Las competencias adoptadas y declaradas por el programa IEA (Portal FI, 2015) (en inglés, student outcomes), son las siguientes:

- Capacidad para aplicar conocimientos en matemáticas, ciencia e ingeniería.
- Capacidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar información.
- Capacidad para diseñar un sistema, componente, o proceso que cumpla con las necesidades deseadas considerando aspectos tales como: económico, ambiental, social, etcétera.
- Capacidad para adaptarse en el trabajo de equipos multidisciplinarios.
- Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- Responsabilidad ética y profesional.
- Capacidad para comunicarse de manera efectiva.
- Una amplia educación necesaria para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global (económico, ambiental y social).
- Reconocimiento de la necesidad y la capacidad de participar en un aprendizaje permanente.
- Conocimiento de temáticas contemporáneas.
- Capacidad para el uso de técnicas, habilidades y herramientas modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.

Disposición a asumir papeles y responsabilidades de liderazgo

Por el impacto que tiene el desarrollo de estas competencias en la formación del estudiante en IEA, una herramienta adecuada que ayuda a observar la contribución de todos los cursos en el logro de las competencias es el documento llamado “Mapeo de Competencias”. En la Tabla 2 se muestra un extracto de las asignaturas administradas por la Coordinación de IEA y su impacto en el logro de las competencias adoptadas por el programa educativo.

Para el logro de estas competencias se realizan actividades documentadas y evaluadas mediante un sistema de rúbricas que lleva a cabo el profesor de la asignatura. Se capturan en un sistema en línea llamado “Sistema de Medición de Student Outcomes”. Para poder aprovechar al máximo estas actividades fue necesario fortalecer la planeación de actividades curriculares y la capacitación del personal docente en este sistema de evaluación.

Tabla 2. Extracto del Mapeo de Competencias de asignaturas del programa IEA

MAPEO OUTCOMES																																											
ASIGNATURAS BAJO LA COORDINACIÓN DE IEA																																											
OUTCOMES	CURSO	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA, IME, IMT	IEA, IME, IMT	IEA	IEA	IEA, IME	IEA	IEA, IME	IEA, IME	IEA, IMT	IEA	IEA	IEA, IME	IEA	IEA, IME	IEA, IME	IEA, IMT	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA	IEA										
		DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	SEMINARIO DE ORIENTACIÓN	MATERIALES ELECTROTÉCNICOS	SISTEMAS DE ALUMBRADO	MODELO Y SIMULACIÓN	CIRCUITOS ELÉCTRICOS I	INGENIERÍA DE CONTROL I	CIRCUITOS ELÉCTRICOS II	TECNOLOGÍA DE PLANTAS GENERADORAS	MÁQUINAS ELÉCTRICAS I	ELECTRÓNICA DE POTENCIA I	MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	DIAGRAMAS ELÉCTRICOS	INGENIERÍA DE CONTROL II	ELECTRÓNICA DE POTENCIA II	SISTEMAS DE POTENCIA I	ENERGÍAS RENOVABLES	INSTALACIONES ELÉCTRICAS A	CALIDAD Y AMBITO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	SISTEMAS DE POTENCIA II	PROYECTO INTEGRADOR IEA	SUBESTACIONES ELÉCTRICAS A	5676	5940	5677	5602	5678	5560	5981	5561	5603	5674	5615	5675	5607	5982	5616	5679	5680	5587	5681	5682
(a) Capacidad para aplicar conocimientos en matemáticas, ciencia e ingeniería.						X	X	X			X	X	X		X	X	X				X	X	X						X	X	X	X	X										
(b) Capacidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar información.											X	X	X		X	X	X																	X									
(c) Capacidad para diseñar un sistema, componente, o proceso que cumpla con las necesidades deseadas considerando aspectos tales como: económico, ambiental, social, etcétera.			X	X									X																			X	X										
(d) Capacidad para adaptarse en el trabajo de equipos multidisciplinares.		X	X																														X										
(e) Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
(f) Responsabilidad ética y profesional.																																	X	X	X	X							
(g) Capacidad para comunicarse de manera efectiva.		X	X					X																				X					X										
(h) Una amplia educación necesaria para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global (económico, ambiental y social).				X													X																X										
(i) Reconocimiento de la necesidad y la capacidad de participar en un aprendizaje permanente.		X									X		X																					X									
(j) Conocimiento de temáticas contemporáneas.	X				X		X																								X	X	X										
(k) Capacidad para el uso de técnicas, habilidades y herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería.	X			X		X	X	X		X	X	X				X	X	X					X	X	X	X				X	X	X	X										
(l) Disposición a asumir papeles y responsabilidades de liderazgo.		X	X																															X									

Cabe mencionar que la medición de estas competencias se realizan a lo largo del plan de estudios en asignaturas más significativas, teniendo presente que las competencias no se adquieren en un solo curso ni en cursos terminales, así como tampoco se deben medir todas las competencias en todas las materias seleccionadas. Lo anterior derivó en acciones para fortalecer la capacitación de la planta docente, el plan de estudio y en general el currículum del programa, con lo cual se asegura la calidad de la formación de los egresados y se cumple así con los requisitos establecidos por ABET para otorgar la acreditación.

Objetivo y Metas

Para la realización de las actividades sustanciales para la medición y logro de las competencias de los estudiantes, el programa en IEA se planteó el objetivo de que los estudiantes fueran adquiriendo las competencias declaradas ante ABET y fueran mejorados los indicadores de medición a lo largo del tiempo. Para esto fue necesario establecer metas a corto, mediano y largo plazo. En la Tabla 3 se ilustran los indicadores que se deben alcanzar en los siguientes años y que se obtienen de la evaluación del logro de las competencias por parte de los estudiantes. El indicador se basa en una escala del 1 al 4, en donde 1 representa un pobre desempeño en el logro de la competencia, 2 que el estudiante ha alcanzado un nivel no satisfactorio en la competencia, 3 indica que la competencia fue alcanzada de manera satisfactoria y 4 un dominio ampliamente satisfactorio de la competencia.

Tabla 3. Indicadores planteados para el logro de las competencias

Outcome	2013-2014 II	2014-2015/I	2014-2015 II	2015-2016/I	2015-2016/II	2016-2017/I	2016-2017/II
(a) Capacidad para aplicar conocimientos en matemáticas, ciencia e ingeniería.	2.88	2.9	3.0	3.05	3.1	3.11	3.12
(b) Capacidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar información.	2.71	2.8	2.85	2.9	3.0	3.05	3.1
(c) Capacidad para diseñar un sistema, componente, o proceso que cumpla con las necesidades deseadas considerando aspectos tales como: económico, ambiental, social, etcétera.	3.29	3.3	3.33 ¹	3.33 ²	3.33 ³	3.34	3.35
(d) Capacidad para adaptarse en el trabajo de equipos multidisciplinarios.	2.84	2.85	2.9	3.0	3.01	3.05	3.10
(e) Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.	2.84	2.85	3.0	3.05	3.07	3.075	3.1
(f) Responsabilidad ética y profesional.	2.89	2.9	3.0	3.02	3.10	3.11	3.15
(g) Capacidad para comunicarse de manera efectiva.	3.05	3.06	3.1	3.12	3.14	3.15	3.16
(h) Una amplia educación necesaria para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global (económico, ambiental y social).	2.75	2.8	3.0	3.03	3.0.7	3.08	3.1
(i) Reconocimiento de la necesidad y la capacidad de participar en un aprendizaje permanente.	3.22	3.23	3.25	3.26	3.27	3.28	3.3
(j) Conocimiento de temáticas contemporáneas.	2.85	2.9	3.0	3.04	3.07	3.08	3.1
(k) Capacidad para el uso de técnicas, habilidades y herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería.	2.88	2.9	3.0	3.02	3.06	3.08	3.1
(l) Disposición a asumir papeles y responsabilidades de liderazgo.	3.02	3.03					

El proceso de medición y análisis se ha venido realizando desde principios de 2013, lo cual ha llevado a realizar ajustes curriculares, adecuaciones a la administración del Programa Operativo Anual (POA) de la carrera, mejoramiento al Programa de Desarrollo Docente (PDD), por mencionar algunos. Cabe mencionar que todo esto se hace de manera sistemática desde tiempo atrás, antes de solicitar la Acreditación Internacional, pero muchas de estas actividades se realizaban sin documentarse, requisito indispensable para los evaluadores. Por lo que el proceso de Acreditación Internacional representó el establecer de manera formal estas actividades y crear mecanismos de obtención de evidencias.

La Tabla 4 muestra los resultados generales obtenidos en la medición de competencias en las 5 carreras del Área Mecánica y Eléctrica (AME) de la FI, en la medición de agosto de 2014, como se planteó en los objetivos y en el mapeo de las competencias de asignaturas administradas por la Coordinación IEA. Puede observarse que el logro de las competencias por parte de los estudiantes del programa IEA están muy cercanos al indicador que establece que la competencia fue alcanzada de manera satisfactoria, en algunos casos si se observa sobrepasado este indicador. Entonces el reto es seguir en un proceso de mejora continua de tal forma que se vean alcanzadas las metas establecidas en la Tabla 3, en los años venideros.

Tabla 4. Resultados obtenidos en la medición de competencias agosto 2014

	ÁREA MECÁNICA ELÉCTRICA		MECATRÓNICA		MECANICO ELECTRICISTA		MECANICO ADMINISTRADOR		MECÁNICO		INGENIERO EN ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN	
	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
(a)	2.91008	0.713019678	3.03297	0.704375425	3.13148	0.610293043	2.76536	0.712429043	2.7446	0.66528	2.876	0.665532
(b)	2.91768	0.715073215	2.89275	0.713311725	3.31949	0.450871193	2.79098	0.789902214	2.8162	0.60567	2.769	0.651928
(c)	2.95207	0.766852376	2.98684	0.692060235	3.13679	0.510705389	2.57679	0.814337329	2.76582	0.74891	3.2941	0.734213
(d)	2.96661	0.866712287	3.0405	0.738396743	3.20755	0.627184503	2.75604	0.969710652	3.02899	0.89178	2.8	1.206045
(e)	2.86804	0.736637417	2.96087	0.636062623	3.07396	0.537558759	2.69174	0.797257152	2.78263	0.75275	2.831	0.704902
(f)	3.01714	0.731982156	2.85159	0.637154514	3.59048	0.585820351	2.81551	0.820533178	2.93607	0.66029	2.8921	0.615712
(g)	2.94073	0.734473906	2.89344	0.706319237	3.30769	0.466041382	2.66071	0.804930722	2.7918	0.40476	3.05	0.686333
(h)	2.72236	0.781714776	2.67778	0.788574526	3.30769	0.613610804	2.43171	0.808791163	2.51016	0.67056	2.6844	0.563957
(i)	3.00048	0.792987282	3.0113	0.722910001	3.38462	0.633095346	2.41799	0.893173984	2.98851	0.28506	3.2	0.560612
(j)	2.90369	0.788673867	3.07143	0.656634473	3.38462	0.496138938	2.27925	0.836973798	3.0087	0.56228	2.7744	0.628842
(k)	2.89272	0.796636769	3.10107	0.717264296	3.06405	0.528660041	2.65401	0.860837497	2.78112	0.85898	2.8633	0.69975
(l)	2.94421	0.820242079	2.68687	0.751141507			2.64553	0.879633693	3.42222	0.43442	3.0222	0.178311

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Una parte importante que facilita el proceso de acreditación de un programa educativo, son los procesos y acciones que se encuentren previamente establecidos, ya que de lo contrario se tendrían que generar nuevos mecanismos para atender los criterios marcados por las instituciones acreditadoras y en un corto plazo pueden no lograrse resultados satisfactorios.

En el caso del programa IEA, la experiencia previamente adquirida con las acreditaciones nacionales por parte de CACEI, permitió sentar las bases para buscar una acreditación internacional. A su vez, las observaciones realizadas por el Comité de Evaluación de ABET, como fue el fortalecer la utilización de técnicas y herramientas de simulación y hardware en diferentes cursos tanto en el salón de clase como en los diferentes laboratorios; ha permitido que los alumnos adquieran mayores habilidades en la programación, la simulación y el desarrollo de sistemas de automatización con el uso de hardware y software, así como también la capacidad de análisis de sistemas de potencia con el uso de diferentes simuladores de aplicación específica.

De manera puntual, se tuvo que establecer un mecanismo para medir y reportar el avance en el logro de las competencias, en cursos inicialmente establecidos para este objetivo, como lo son: Proyecto Integrador IEA, Subestaciones Eléctricas A, Electrónica de Potencia I y II, claves de la formación del estudiante. De la misma manera, se tuvo que asegurar que los alumnos que cursan estas asignaturas, estén preparados para la práctica de la ingeniería y puedan culminar su formación curricular en una experiencia de diseño mayor (en el curso Proyecto Integrador IEA) basándose en el conocimiento, habilidades y herramientas adquiridas en los diferentes cursos previos. En otras palabras, para acreditar este curso los alumnos deben demostrar la habilidad para el desarrollo de proyectos con condiciones realistas, que involucren las diferentes áreas de la Ingeniería en Electricidad y Automatización, contemplando el impacto social, económico y normativo que aplique.

Para lograr lo anterior se contempló la capacitación del personal docente, la generación de nuevos procesos administrativos y el análisis de las fortalezas y deficiencias en base al reporte de Autoestudio del programa educativo.

Los indicadores obtenidos, muestran que a pesar de que no se tenía establecido un proceso formal de medición de competencias (o incluso no se cuenta un modelo educativo basado en competencias de forma explícita), el programa educativo proporciona a los alumnos todas las habilidades, conocimientos y aptitudes necesarios para afrontar su vida profesional con competencia. Actualmente los indicadores se encuentran en un nivel 3, que indican que han adquirido de manera satisfactoria las competencias declaradas por el programa.

Sumado a lo anterior, se tiene una meta establecida para los próximos años, con el objetivo de mejorar estos indicadores, pero de una manera gradual, sin esperar cambios abruptos en los indicadores, ya que no es posible crear acciones y procesos para el bien del programa y sus estudiantes, y que se reflejen de manera positiva en un corto plazo.

En resumen, los resultados obtenidos en la medición de competencias, han permitido fortalecer las acciones que ya se venían realizando, tal es el caso del Programa de Capacitación del Personal Docente, la Planeación de Actividades Docentes, Programa de Desarrollo Curricular del programa y la implementación de nuevos Planes de Mejora Continua que han venido a fortalecer las habilidades y conocimientos (competencias) de los estudiantes del programa IEA.

El objetivo principal del programa es la formación de profesionales en el área de la Ingeniería en Electricidad y Automatización, y de cumplir ese objetivo se han desprendido otros reconocimientos como el mantener un lugar en el Padrón de Programas de Alto Rendimiento IDAP Nivel 1 del CENEVAL (EGEL-IELEC, 2013), la Acreditación Internacional por parte de ABET, la Acreditación Nacional por CACEI (PPLARA, 2015), entre otras.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se reporta el proceso de autoevaluación y acciones de mejora continua implementados en el Programa IEA, de la UASLP, que han permitido el obtener la Acreditación Internacional por parte del organismo estadounidense ABET.

El estar o no acreditados a nivel nacional o internacional finalmente no otorga el éxito de los egresados en un programa educativo, pero si es un factor muy importante para asegurar que el proceso de formación de los nuevos ingenieros se está haciendo correctamente y que se están cumpliendo con estándares mínimos de calidad en su formación integral.

Del proceso de acreditación internacional seguido por el programa IEA, se desprendieron nuevas acciones de mejora continua para el programa. Esto en base a un análisis profundo de las fortalezas del programa y las áreas de oportunidad detectadas por parte de los acreditadores.

El reporte de Autoestudio resultó ser una herramienta muy útil, para la implementación de dichos mecanismos, ya que por un lado se establecieron procedimientos para medir las competencias en los estudiantes y por otras acciones de capacitación hacia los profesores.

Por lo anteriormente expresado es que se puede concluir que el estar inmerso en procesos de acreditación no debe verse como el cumplir con los requisitos que se establecen, sino como un proceso que permitirá al programa educativo realizar acciones en bien de la formación de los futuros profesionistas.

BIBLIOGRAFÍA

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ingeniería (UASLP). (2002).

Información general para la acreditación de Ingeniero Electricista. San Luis Potosí: Coordinación Ingeniero Electricista.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ingeniería (UASLP). (2012).

Información general para la acreditación de Ingeniería en Electricidad y Automatización, San Luis Potosí: Coordinación Ingeniería en Electricidad y Automatización.

ABET. (2012). "About ABET". Obtenida el 20 de marzo de 2015, de:

<http://www.abet.org/about-abet/>

Engineering Accreditation Commission (EAC). (2012). Criteria for Accrediting

Engineering Programs. Baltimore: ABET, Inc.

EAC. (2013). Self-Study Report. Background Information 2013. Electrical Engineering.

San Luis Potosí: Ingeniería en Electricidad y Automatización.

Díaz-Barriga, A. (2009). Diseño Curricular por Competencias. Apertura de Temas que significan un regreso a los viejos problemas de la educación. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 2 Currículo.

Portal en Internet de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis

Potosí (Portal FI). Obtenida el 19 de marzo de 2015 de: <http://ingenieria.uaslp.mx/>

Informe Institucional 2010, 2011 Y 2012 (EGEL-IELEC). Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Ingeniería Eléctrica. CENEVAL, Junio 2011, Mayo 2012, Mayo 2013.

Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico EGEL 2012-2013 y 2013-2014 (PPLARA). CENEVAL. Obtenido el 19 de marzo de 2015 de:

<http://idap.ceneval.edu.mx>