

ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DE UNA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LAS ACREDITACIONES

M. B. E. Palomares Ruíz¹
E. Báez Villarreal²
A. Treviño Cubero³
M. I. Dimas Rangel⁴

RESUMEN

En este artículo se comparte un análisis reflexivo sobre el valor que tiene la evaluación de Programas Académicos (PA) de Educación Superior, la cual ha sido una de las conveniencias de las Instituciones de Educación Superior (IES) para brindar a los estudiantes una educación de calidad, apoyada en actividades de investigación que permita enfrentar los retos globales relacionados con la industria y tecnología, entre otros. El fortalecimiento de estos programas, mediante la obtención de acreditaciones otorgadas por organismos externos, concede a estas instituciones un reconocimiento por la validez de su contribución a la sociedad. Se realizó un análisis de fuentes bibliográficas e investigaciones previas al estudio de datos informados en publicaciones del Observatorio Laboral (OLA) en México y del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. (COPAES), el cual permitió conocer datos relevantes acerca de la precedencia de la participación en los procesos de evaluación para la acreditación de PA. Actualmente, la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME), de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) se encamina hacia el logro de ser socialmente responsable, y contar con reconocimiento de clase mundial por su calidad en colaboración con agentes externos que han propiciado un cambio basado en marcos educativos que se han convertido en un referente en el desarrollo de sus funciones.

ANTECEDENTES

Se identifica que es necesario perfeccionar las actividades académico-administrativas, que se realizan al interior de una facultad del área de ingeniería, en base a lo que demanda el contexto nacional e internacional, con la finalidad de contribuir en la formación del estudiante y favorecer en su inserción al campo laboral.

El compromiso que tiene la Institución Educativa (IE) de nivel superior, con la sociedad de contribuir al desarrollo de la misma mediante la generación de egresados competentes, es sin duda, uno de los principales retos que invita al fortalecimiento de los PA, de ahí la necesidad de integrar estrategias de gestión que promuevan al interior de la institución, una cultura de trabajo sistémica que posibilite la implementación de acciones de mejora en los procesos académicos-administrativos de ésta. En relación con lo anterior, se considera en los objetivos institucionales, la integración de directrices que encamine a la institución a un contexto de evaluación y reconocimiento.

Para Días (2007), la acreditación es hoy:

¹ Coordinadora General de Certificación y Enlaces de Organismos Externos. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. mbpalomares@yahoo.com.mx

² Director General de vinculación Social y Empresarial. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. esteban.baez.v@gmail.com

³ Subdirector Académico. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. arnulfo.trevinoc@uanl.mx

⁴ Coordinadora de Planeación Estratégica. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. isabel.dimasr@uanl.mx

un mecanismo nacional que cumple un papel de control de enorme importancia, en general protagonizado por los gobiernos, frente a la necesidad de atestiguar la garantía pública de calidad de una institución o de un programa, en contextos complejos de internacionalización, enorme diversificación y creciente mercantilización.

Las actividades académico-administrativas que se realizan en una IES pueden favorecer la formación integral del estudiante de ingeniería.

En el caso de la FIME, su proyección hacia el año 2020, aspira a contribuir positivamente en la sociedad, mediante la formación de ingenieros que se desarrollan en una institución ocupada de la calidad de sus PA, mediante la implementación de estrategias que favorezcan al logro de su visión. De ahí que, incluya en sus estrategias la mejora de sus procesos académicos y administrativos, mediante la consideración de los diferentes marcos de referencia que orientan el contexto educativo.

La acreditación es el resultado de un proceso de evaluación y seguimiento sistemático y voluntario del cumplimiento de las funciones universitarias de una IES, que permite obtener información fidedigna y objetiva sobre la calidad de los PA que desarrolla. Permite también certificar ante la sociedad, la calidad de los recursos humanos formados y de los diferentes procesos que tienen lugar en una IE. En ese sentido, las IES deben ser las primeras instancias responsables y garantes de la calidad de los PA que cobija. Descansa en la búsqueda permanente de la excelencia y representa el esfuerzo colectivo de la comunidad universitaria para rendir cuentas a sí misma y a la sociedad, sobre la pertinencia, relevancia y calidad de su ser y quehacer institucional (COPAES, 2017).

De acuerdo con la información disponible del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), se presenta como “una asociación civil sin fines de lucro, su objetivo es mediante la acreditación de los PA en las áreas de ingeniería, promover que las IES ofrezcan educación de calidad a los futuros egresados” (CACEI, 2019).

Así mismo, el sistema EUR-ACE al otorgar un sello, certifica a una IES, con respecto a un título de ingeniería que ha sido acreditado que proporciona alta calidad, facilita la movilidad tanto académica como profesional para graduados en ingeniería (EUR-ACE, 2012).

Otra opción para la acreditación de PA en disciplinas de ciencias aplicadas, ciencias de la computación, ingeniería y tecnología, es ABET, el cual se autodefine como:

Un organismo no gubernamental dedicado a promover la calidad en la educación en el nivel superior a través de un proceso voluntario, que se lleva a cabo mediante una revisión por pares que busca asegurar que la IES satisface los criterios de calidad para una carrera determinada que prepara profesionistas (ABET, 2019).

Alcanzar este reconocimiento a través de un proceso de acreditación va más allá de la obtención de un galardón, lo que al final representa el logro de un resultado que refleja una serie de estrategias implementadas al interior de la institución, ya que Pérez, M. (1994) comenta que, la acreditación de un programa académico es la comprobación pública que se convierte en el respaldo de que dicho programa, opera de forma sistémica en busca de los

objetivos institucionales utilizando los estándares de calidad como una estrategia para el cumplimiento de éstos.

Por otra parte, Reyna y Lara (2015), afirman que la calidad es estar enfocados más allá que solo las instalaciones con infraestructura buena, y tecnología de última generación, esto significa, la obtención de los objetivos y metas de la institución y a la razón de ser de los programas académicos, así como el cumplimiento de la propuesta de la organización educativa en todos los aspectos.

Promover esta cultura de trabajo y participación en los procesos de evaluación en toda la institución, posibilita la mejora en los procesos operativos y contribuir en la formación integral de los estudiantes. En relación con el nivel en que los PA de las IES ejecuten las promesas hechas a los alumnos, a las entidades empleadoras y a la sociedad. Por tanto, la calidad en tales programas finaliza con el objetivo de su número de docentes en tiempo completo, número de estudiantes, laboratorios y utilidad de tales programas en la eficiencia terminal del alumnado.

Para las instituciones de educación superior, la acreditación de un planteamiento académico se transforma en un empleo persistente, estableciendo con esto para los alumnos, beneficios de alto valor, expectativas más altas para los diferentes sectores, organismos empresariales, para la propia institución y el mismo gobierno (Reyna y Lara, 2015).

Se identifica la necesidad de perfeccionar la operatividad de los PA, debido al impacto que la formación de los estudiantes de ingeniería tiene en la sociedad, de acuerdo con datos del Observatorio Laboral Mexicano (OLA), actualmente los profesionistas de ingeniería ocupados a nivel nacional son 1,919,327, lo que se distribuye en distintas ramas de esta ciencia (OLA, 2018), véase en la Figura 1.



Figura 1. Cantidad de profesionistas ocupados en México por Carrera.

Fuente: Observatorio Laboral Mexicano (2018).

Al observar el gráfico anterior se visualiza el importante compromiso de las IES del área de ingeniería al comprometerse con la formación de los egresados, de ahí la necesidad de

implementar en su quehacer ordinario estrategias que permitan elevar la calidad de la formación.

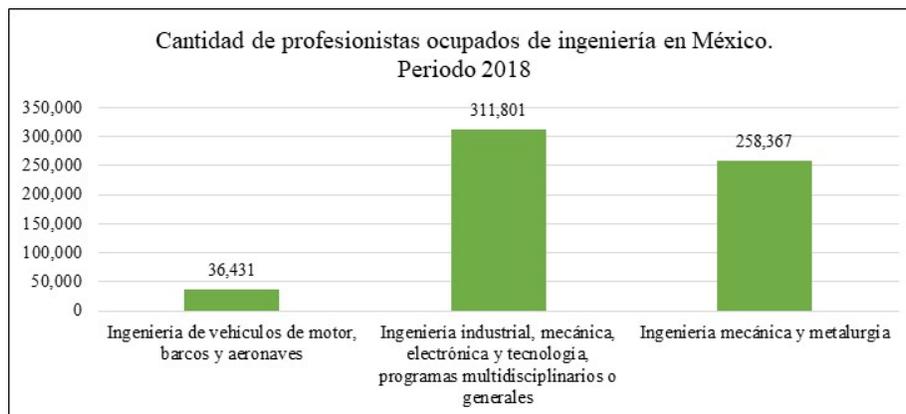


Figura 2. Cantidad de profesionistas ocupados de ingeniería en México por Carrera.
Fuente: Observatorio Laboral Mexicano (2018).

La evaluación de PA es, pues, una actividad pedagógica con gran potencialidad de mejora de la acción educativa, pero puede tomar manifestaciones muy diferentes según se refiere a ella como una actividad ordinaria de los profesores, a título individual o como equipos docentes, o se haga desde el enfoque de la denominada investigación evaluativa. Si en el primero de los casos, no es preciso un gran aparato metodológico, siendo suficiente con una adecuada actitud de autocrítica, una sencilla herramienta para la autoevaluación —individual o en pequeño grupo— y un fuerte compromiso con la mejora, en el segundo, la metodología se convierte en un elemento básico. Pero, es importante dejar clara constancia de que la mejora de la educación en el aula, en el centro, en la familia o en los diferentes ámbitos sociales está mucho más ligada a la efectiva autoevaluación llevada a cabo por los educadores sobre sus respectivos programas que a las evaluaciones rigurosas, a veces sofisticadas, que puedan llevar a cabo los expertos sobre los programas diseñados por las administraciones educativas o aquellas entidades con responsabilidades de diferente índole ligadas a la educación de las jóvenes generaciones (Pérez, R., 2000).

La calidad se ha convertido en algo omnipresente en el mundo actual, está en boca de los políticos, los directivos, los profesionales y los ciudadanos. No solo las empresas se preocupan de la calidad, sino que también los servicios públicos (la sanidad, la asistencia social, la policía o la educación) hablan de mejorar su calidad y de potenciar su capacidad de respuesta a las demandas de los ciudadanos (Pollitt & Bouckaert, 1995).

Actualmente, son 30 los Organismos Acreditadores (OA) que poseen el reconocimiento de COPAES para realizar el proceso de acreditación de los PA de las IES.

Al constituir una garantía de calidad, la acreditación de PA permite informar y orientar a la sociedad sobre los programas de calidad y las instituciones que los imparten. Según el COPAES (2017) respecto a los beneficios particulares que tiene la acreditación de los PA, destaca los siguientes:

- Al gobierno y las autoridades del sector educativo les permite identificar instituciones y PA que son los mejores para destinar apoyos económicos, al tomar en consideración la calidad de los mismos.
- A las IES, la acreditación les trae como beneficio, la mejora de los PA al atender las recomendaciones de los OA, el reconocimiento público como instituciones de prestigio académico; y el acceso a programas de apoyo institucionales y federales que contribuyan a la mejora integral de su capital humano y equipamiento e infraestructura, entre otros; sin embargo, la mejora más importante es que la institución puede organizarse para cumplir sus objetivos estratégicos con una orientación hacia la mejora continua, que los estudiantes aprendan y tengan capacidad de respuesta a las necesidades de la sociedad.
- A los aspirantes a ingresar a un PA, les permite identificar cuáles son de calidad y, por lo tanto, más competitivos, incrementado sus posibilidades de lograr una mejor formación académica que los prepare para la práctica profesional.
- Para los padres de familia, el que un PA se encuentre acreditado, les garantiza que cumple con los estándares de calidad que influirán positivamente en el desarrollo profesional de los hijos.
- A los alumnos, les amplía la certidumbre de que lo que se aprende es pertinente y actualizado; además les brinda la oportunidad de conseguir becas, movilidad a otras instituciones de educación superior nacionales y extranjeras, así como continuar con estudios de posgrado.
- A los egresados les otorga mayores y mejores oportunidades para insertarse en el mercado laboral, una formación para ser más competitivos, inclusive en el nivel internacional, y una preparación para alcanzar un desarrollo profesional permanente. En algunos casos, el egresar de un PA acreditado les permite la revalidación de estudios y títulos con otros países.
- Por lo que se refiere a los empleadores, les permite participar y tener información respecto a la calidad de los PA para mantener relaciones que permitan una vinculación adecuada - educación continua y proyectos conjuntos - y recibir en sus espacios laborales a estudiantes, profesores y profesionistas competentes.
- A los colegios y asociaciones de profesionales les da certidumbre que los egresados cumplen, e inclusive exceden, los estándares establecidos para ejercer la práctica profesional.
- A las asociaciones de educación superior les asegura que una instancia externa y neutral, el OA, ha revisado y avalado el nivel de calidad de la educación proporcionada en el PA y que éste es satisfactorio, basado en la experiencia de pares evaluadores calificados.

METODOLOGÍA

Alcance del Estudio

El trabajo realizado se centra en el análisis de los diez PA acreditados de una DES en relación con los criterios de evaluación de los OA, ya que como se muestra en la Figura No. 1, la cantidad de profesionistas ocupados en México por la Carrera, según el OLA mexicano (2018), el índice más alto incluye los PA del contexto de estudio.

Con la finalidad de enriquecer el conocimiento, se emplea el Método histórico-lógico, como recomienda (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006), el cual la describe esta metodología como:

Cuando se consultan diversas fuentes bibliográficas, las cuales se especifican en el apartado de bibliografía, que aportan valor al estudio realizado, sustentando el apartado introductorio, a su vez se implementa un método de análisis documental donde se consulta un conjunto de documentos referentes de educación superior en los que se establecen los criterios en base a lo que se debe cumplir para reconocer su calidad.

Hipótesis

Si se analizan los criterios que recomiendan los OA en el contexto nacional e internacional orientados al área de ingeniería, se pudieran rediseñar las actividades académico-administrativas de las escuelas formadoras de ingenieros y contribuir a elevar el desempeño profesional de los egresados y su inserción en el campo laboral.

RESULTADOS

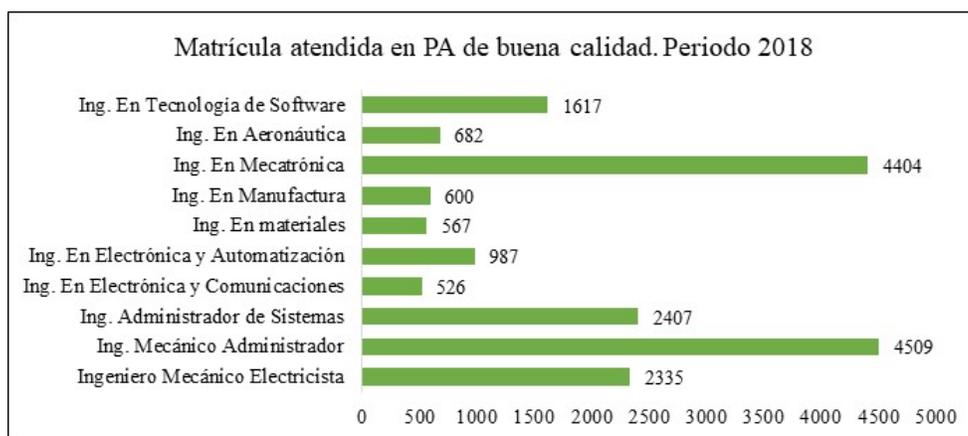


Figura 3. Matrícula atendida en PA de buena calidad. Fuente: Informe Directivo de la FIME (2018).

En el contexto de estudio para la realización de este trabajo se muestran los diferentes organismos que acreditan la calidad de los PA de la Institución.

Tabla 1. Programas Académicos Acreditados por organismos evaluadores.

Programa Educativo	CIEES	CACEI	CACEI int.	EUR-ACE	ABET
Ingeniero Mecánico Electricista	*	*		En proceso	
Ing. Mecánico Administrador	*	*	*	*	
Ing. Administrador de Sistemas	*	*	*	*	
Ing. En Electrónica y Comunicaciones	*	*			
Ing. En Electrónica y Automatización	*	*			

Ing. En Materiales	*	*		*	
Ing. En Manufactura	*	*		En proceso	
Ing. En Mecatrónica	*	*			
Ing. En Aeronáutica	*	*	*	En proceso	
Ing. En Tecnología de Software	*	*		*	*

Fuente: Informe Directivo de la FIME (2018).

La FIME, con la finalidad de lograr su visión establecida para el año 2020, trabaja de forma sistémica para lograr mejorar sus procesos y por consecuencia, obtener el reconocimiento de estos a fin de brindar una garantía a la sociedad de la calidad de sus funciones académico-administrativas.

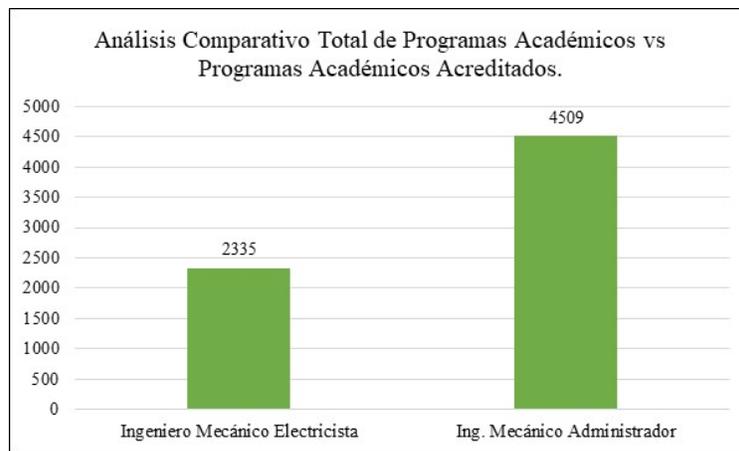


Figura 4. Análisis comparativo del Total de PA vs El total de PA Acreditados en México.

Fuente: COPAES (2017).

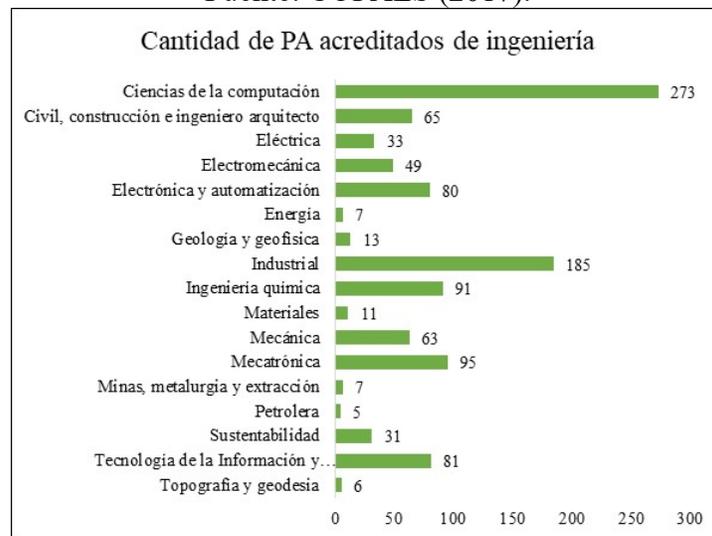


Figura 5. Cantidad de PA acreditados de ingeniería.

Fuente: Alianza FiiDEM (2018).

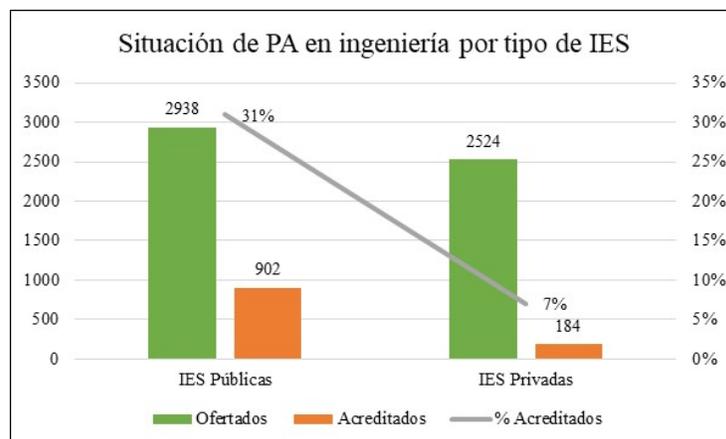


Figura 6. Situación de PA en ingeniería por tipo de IES.
Fuente: Alianza FiiDEM (2018).

CONCLUSIONES

El realizar este estudio y mostrar los beneficios y la utilidad de que las IES cuenten con PA ya acreditados, refleja que las anteriores adquieren un compromiso de calidad y de mejora continua que se manifiesta en el perfeccionamiento del quehacer cotidiano, y al mejorar estas prácticas se propicia la sinergia con otras universidades, obteniendo mayores oportunidades en intercambios académicos alrededor del mundo, ya que se convierte paulatinamente en foco de atracción de talentos.

Reconocer la trascendencia de la calidad de las actividades educativas representa una guía de acción para que otras IES busquen fortalecer los PA de una manera más equitativa, logrando así incrementar de manera exponencial las capacidades y habilidades de los estudiantes de ingeniería e impacta positivamente en el desempeño de los egresados, debido a una formación de calidad que es valorada por parte de empleadores y grupos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

Accreditation Board for Engineering and Technology (2019). *Accreditation*. Obtenido de: <https://www.abet.org/accreditation/>

Alianza para la formación e investigación en infraestructura para el desarrollo de México (2018). *Estudio de las acreditaciones de calidad de las carreras de ingeniería en México*. México: AlianzaFiiDEM. Obtenido de: http://alianzafiidem.org/pdfs/296906-2-Estudio_de_las_acreditaciones_de_calidad.pdf

Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (2019). Página oficial de CACEI. Obtenido de: <http://www.cacei.org/nvfs/nvfs01/nvfs0101.php>

Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (2017). *¿Qué es la acreditación?*. Obtenido de: <http://www.copaes.org.mx/acreditacion.php>

- Días, J. (2007). Acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe. *En la educación superior en el mundo 2007: Acreditación para la garantía de la calidad: ¿Qué está en juego?*. España: Mundi Prensa. (pp. 282-295). Obtenido de: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/7538/18_282-295.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- European Accreditation of Engineering Programmes (2012). *Database of EUR-ACE® labelled programe*. Obtenido de: <http://eurace.enaee.eu/node/163>
- Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (2018). *Informe del Director periodo 2018*. San Nicolás de los Garza: UANL.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Observatorio Laboral- OLA (2018). *Estadísticas de carreras profesionales por área-ingeniería*. Obtenido de: <https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Ingenierias.html>
- Peréz, M. (1994). *Acreditación de programas de enseñanza y de nivel superior. La globalización de la educación superior y las profesiones. El caso de América del Norte*. México: SEP.
- Pérez, R. (coord.) (2000). Evaluación de Programas Educativos. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 18, número 2. Obtenido de: <https://revistas.um.es/rie/issue/view/9951>
- Pollitt, C., & Bouckaert, G. (1995). Introduction. In Pollitt, C. and Bouckaert, G. (eds), *Quality Improvement in European Public Services: concepts, cases and commentary*. London: Sage. pp. 1-19
- Reyna, R. y Lara, E. (2015). La Acreditación para asegurar la calidad en la educación superior, un esfuerzo conjunto. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, Vol. (10).