

DIAGNÓSTICO DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

L. Raygoza Solís¹
G. Niebla Lizárraga²

RESUMEN

Este trabajo describe un diagnóstico de autoevaluación del programa de educativo Ingeniería en Gestión Empresarial (IGM) del Instituto Tecnológico de Mazatlán, para acreditar el programa ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI). La realización del diagnóstico del PE de IGE se basó en los criterios establecidos en el Manual de CACEI en su versión 2014, utilizando la entrevista y el cuestionario como instrumentos para la recopilación de información. Los resultados más plausibles son: Se identificaron y dimensionaron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Existen condiciones favorables para la comunicación entre los integrantes de la comunidad del programa académico. La asignación interna de los recursos impacta de manera favorable en el fortalecimiento de las diferentes actividades de los estudiantes. Se propicia el autoanálisis reflexivo, el cual genera una mayor identidad y compromiso de los actores con la misión institucional. Existen procedimientos que facilitan la verificación de coherencia en aspectos como el perfil de ingreso y egreso, el perfil profesional, el plan de estudios y el entorno laboral, lo cual impacta en acciones específicas para la mejora constante de la gestión y con ello la posibilidad de aumentar los recursos para el programa. No obstante las ventajas antes señaladas, la aplicación del diagnóstico operacional no se ha sistematizado en el Instituto, lo cual sería recomendable, de modo que forme parte de la cultura institucional.

ANTECEDENTES

Antecedentes de la evaluación educativa en México

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en conjunto con el gobierno federal realizaron las primeras acciones para la evaluación de la educación superior en México en los años setentas. Estas acciones se institucionalizaron con Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 del gobierno federal. En este programa se instauró como una acción primordial la ejecución de evaluaciones de las instituciones, tanto internas como externas, para instar su mejora, con el objetivo de fundar una instancia que integrara y articulara un proceso nacional de evaluación de la educación superior (Nieto Caraveo, 2006).

La Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), organismo fundado en 1978, con miras a cometer los objetivos planteados, constituyó la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA) en el año 1989.

La CONAEVA trazó la estrategia nacional para la creación y operación del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior, apuntalando tres líneas de acción: 1. Autoevaluación, 2.El proceso de evaluación del sistema de educación superior en su conjunto y de los subsistemas de educación universitaria y educación tecnológica, a cargo de un grupo mixto de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la ANUIES y, 3.La evaluación interinstitucional de programas académicos y funciones de las instituciones por pares calificados de la comunidad académica.

¹ Maestra. Instituto. Tecnológico de Mazatlán. raygozas2005@yahoo.com.mx.

² Maestro. Instituto. Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos. gsna2005@gmail.com.

En 1991 (con el amparo de la CONPES) se fundaron los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) como resultado de un acuerdo de colaboración entre las instituciones de educación superior y el gobierno federal. En el marco de la CONAEVA en 2002, se reforzó la integración de la evaluación diagnóstica como una función específica de los CIEES en el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación. Como resultado de ello, los CIEES han encaminado sus acciones a la evaluación diagnóstica de los programas de educación superior. No obstante, éstos sólo evalúan los programas y con base en ello otorgan un nivel a los mismos (nivel I, II y III si el programa es bien evaluado o mal evaluado), pero no otorgan la acreditación de los mismos (Castillo Marrufo & Aragón García, pág. 2015).

Por tanto, para que un programa pretenda ser acreditado por CACEI, es aconsejable que antes sea evaluado por los CIEES y alcance el nivel I. En 1989 la SEP (Secretaría de Educación Pública) efectuó el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES), como parte del Programa de Modernización Educativa, buscando secundar a las instituciones de educación superior nacionales (Nieto Caraveo, 2006). En 1999, la SEP, a través de su Subsecretaría de Educación Superior (SES), puso en marcha un nuevo programa de refuerzo a las instituciones educativas, el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), reemplazando a los programas FOMES, como un instrumento integrador de la planeación, evaluación y financiamiento, en el cual la retribución de recursos quedaría sojuzgada a los logros alcanzados por las instituciones de educación superior (Heribero, 2006).

La acreditación de los programas educativos de nivel superior

La acreditación es la declaración de un organismo con autoridad profesional, que da certeza pública de la calidad de un proceso o producto. Para el caso del sistema educativo esta acreditación se realiza a los programas educativos (PE) mediante órganos especializados, en los que intervienen actores internos y externos de las instituciones educativas (Izar Landeta, Castillo Ramírez, & Hernández García, 2012).

El organismo acreditador confiere la acreditación a un programa académico cuando reconoce que la calidad educativa que brinda es satisfactoria para la formación integral de los estudiantes (CACEI, 2014). El Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C. (COPAES), fundada el 24 de octubre de 2000 es la única institución autorizada por la SEP facultada para extender reconocimiento oficial a los organismos acreditadores de los PE que se imparten en México. El que un programa sea acreditado por un organismo reconocido por el COPAES es indicativo de su buena calidad. Los organismos acreditadores realizan los procesos de evaluación convenientes para la acreditación de los programas de licenciatura y técnico superior universitario o profesional asociado.

Una vez obtenido el reconocimiento por parte de los organismos acreditadores, el PE conserva ésta distinción por un lapso de cinco años, con carácter renovable.

El organismo acreditador de las ingenierías

En mayo de 1993 se llevó a cabo en Cholula, Puebla, la asamblea general de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI), en donde se concluyó con una propuesta de la creación y operación de un sistema de acreditación en el que colaboraran

dinámicamente los colegios y asociaciones de ingeniería, en conjunto con los CIEES (Rodríguez Guerrero, Zúñiga Vega, & Arnáez Serrano, 2008).

El Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, Asociación Civil (CACEI), se instaló formalmente el 6 de julio de 1994, como una asociación civil cuyo órgano máximo de gobierno lo constituye su Asamblea de Asociados, en la cual participan los colegios, asociaciones que representan a las instituciones de educación superior o profesionales; el gobierno federal, representado por la Dirección General de Profesiones; así como el sector productivo, a través de las cámaras correspondientes. CACEI es la primera instancia acreditadora que se crea en nuestro país y representa una función de gran importancia, puesto que contribuye a la mejora de la calidad de la enseñanza de la ingeniería y provee información oportuna, pertinente y objetiva, misma que es de gran valor para las instituciones educativas, los estudiantes, profesores, egresados, empleadores y padres de familia.

En este sentido la UNESCO determinó que “el proceso de acreditación que se lleva a cabo es de carácter voluntario, toma en cuenta los criterios internacionalmente aceptados por organismos similares y los establecidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES)”.

La participación dinámica de iguales evaluadores procedentes de los sectores académico y productivo es de suma importancia en dicho proceso. De tal manera que las decisiones sobre la calidad de los programas educativos evaluados son colegiadas y se busca, con la información que se provee a las instituciones, auxiliar la toma de decisiones relacionada al perfeccionamiento de los mismos, buscando suministrar elementos objetivos y adecuados que lleven a la incubación de un plan de mejora con objetivos, metas, estrategias y programación delimitados que encaucen a la atención de las recomendaciones y, por ende, a la mejora continua del programa educativo (Chapela, 1993).

Instituto Tecnológico de Mazatlán

El Instituto Tecnológico de Mazatlán fue fundado en septiembre de 1982, con la misión de formar a los más exitosos profesionistas del estado de Sinaloa. En la actualidad cuenta con las carreras de ingeniería en Bioquímica, Electrónica, En Gestión Empresarial, En Pesquerías, En Sistemas Computacionales, Mecánica y Naval. Cuenta además con una Maestría en Ciencias en Pesquerías Sustentables.

Ha recibido la certificación en ISO 9001:2008 y en el año 2010 recibió la acreditación de su programa educativo Ingeniería en Mecánica. Se tiene programado que para el año 2017 se lleve a cabo el proceso de acreditación del programa educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial.

METODOLOGÍA

Para realizar la autoevaluación del PE de Ingeniería en Gestión empresarial se retomaron los criterios establecidos en el Manual de CACEI en su versión 2014, utilizando la entrevista y el cuestionario como instrumentos para la recopilación de información.

Las 10 categorías de análisis son:

1. Personal académico. 2. Estudiantes. 3. Plan de estudios. 4. Evaluación del aprendizaje. 5. Formación integral. 6. Servicios de apoyo para el aprendizaje. 7. Vinculación - Extensión. 8. Investigación o Desarrollo Tecnológico. 9. Infraestructura y equipamiento. 10. Gestión administrativa y financiamiento. (CACEI, 2014)

Para la organización y análisis de la información recabada se utilizó la matriz FODA, es un acrónimo de Fortalezas (factores críticos positivos con los que se cuenta), Oportunidades, (aspectos positivos que podemos aprovechar utilizando nuestras fortalezas), Debilidades, (factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir) y Amenazas, (aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de nuestros objetivos). Como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Foda resumen de la evaluación de los indicadores

Institución:	Programa:							
Unidad Académica:	Periodo del Proceso:							
Indicador	Requisitos Esenciales							
	Mínimos (Indispensables)				Complementarios (Necesarios)			
	CN	P	M	A	CN	P	M	A
PERSONAL ACADÉMICO								
1.1 Reclutamiento								
1.2 Selección								
1.3 Contratación								
1.4 Desarrollo del personal académico								
1.5 Categorización y nivel de estudios								
1.6 Distribución de las actividades sustantivas de los profesores de tiempo completo								
1.7 Evaluación								
1.8 Promoción								
2. ESTUDIANTES								
2.1 Selección								
2.2 Ingreso								
2.3 Trayectoria escolar								
2.4 Tamaño de los grupos								
2.5 Titulación								
2.6 Índices de rendimiento escolar por cohorte generacional								
3. PLAN DE ESTUDIOS								
3.1 Fundamentación								
3.2 Perfiles de ingreso y egreso								
3.3 Normativa para la permanencia, equivalencia, revalidación y egreso								
3.4 Programas de las asignaturas (este criterio considera elementos de la estructura curricular como la articulación horizontal y vertical, por lo que deberá revisarse su nombre)								
3.5 Contenidos 3.6 Flexibilidad curricular								
3.7 Evaluación y actualización								
3.8 Difusión								

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE								
4.1 Metodología								
4.2 Becas, reconocimientos y estímulos								
5. FORMACIÓN INTEGRAL								
5.1 Desarrollo del emprendimiento								
5.2 Actividades culturales								
5.3 Actividades deportivas								
5.4 Orientación profesional y eventos científicos o tecnológicos								
5.5 Orientación para prevención de actitudes de riesgo								
5.6 Servicios médicos								
5.7 Vinculación escuela – familia								
6. SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE								
6.1 Programa Institucional de tutorías								
6.2 Asesorías académicas								
6.3 Biblioteca								
7. VINCULACIÓN – EXTENSIÓN								
7.1 Vinculación con los sectores público, privado y social								
7.2 Seguimiento de egresados								
7.3 Intercambio académico								
7.4 Servicio social								
7.5 Bolsa de trabajo								
7.6 Extensión								
8. INVESTIGACIÓN O DESARROLLO TECNOLÓGICO								
8.1 Líneas y proyectos de investigación								
8.2 Recursos para la investigación								
8.3 Difusión de la investigación								
8.4 Impacto de la investigación								
9. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO								
9.1 Infraestructura								
9.2 Tecnologías de la Información y Comunicación								
10. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIAMIENTO								
10.1 Planeación, organización y evaluación								
10.2 Administración de servicios de apoyo								
10.3 Recursos financieros								

Requisitos:

CN - casi nada (Debilidad)	M - medianamente (Debilidad)
P - poco (Debilidad)	A - ampliamente (Fortaleza)

Nota: Los indicadores sombreados representan los indicadores mínimos. (CACEI, 2014)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los datos analizados nos dan una visión amplia de las actividades que se realizan en el programa educativo de ingeniería en gestión empresarial, tanto por parte de la institución como administradora de los recursos materiales y humanos, como por parte de los actores involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1. Personal académico

Fortaleza

Existe la normatividad que detalla los requisitos para la selección y permanencia de los docentes que concursan por plazas vacantes, así como la vigilancia de su cumplimiento. Podemos resaltar también que el personal docente cumple con sus obligaciones como lo marca la normatividad y los procedimientos.

Debilidad

El personal actual carece de perfiles deseables, es decir, la mayor parte de la planta docente tanto tiempos completos como asignatura no cuentan con posgrados, lo cual impacta directamente en la participación de los mismos en la generación de conocimiento, ya que la mayoría de sus actividades colegiadas están desvinculadas a la investigación.

2. Estudiantes

Fortaleza

Este indicador es uno de los que más destaca al PE, puesto que desde la inscripción del alumno hasta su permanencia en la institución está normada de forma clara y precisa. Existen programas para la regularización académica de alumnos para evitar la deserción así como un programa de tutorías para la atención de estudiantes que presenten problemas no sólo académica, sino también de salud física y psicológica.

Debilidad

A pesar de que se aplica el EGEL para los egresados del PE, no existe un programa que se encargue de recopilar la información de los resultados de éste para la difusión de los mismos.

3. Plan de Estudios

Fortaleza

El perfil del egresado es bastante amplio e incide eficazmente en las demandas del mercado laboral. El pre-requisito ubica claramente cada asignatura a cursar. El balance de carga académica supera los mínimos establecidos y se tiene equilibrio entre horas teoría y práctica. El diseño de contenidos, se realiza en reuniones nacionales con aportaciones del sector productivo.

Debilidad

Falta bibliografía actualizada

4. Evaluación del aprendizaje

Fortaleza

Existe congruencia entre los métodos de aprendizaje con los contenidos educativos del programa, además de estar en constante actualización de los métodos de aprendizaje. Actualmente el modelo utilizado en el PE está basado en competencias, la cual privilegia que el alumno gestione su conocimiento con el apoyo del docente, siendo éste último un facilitador del aprendizaje.

Otra fortaleza del programa es la participación de los alumnos en diferentes tipos de becas, como por ejemplo PRONABES, becas de transporte, becas de alimentos en el comedor de

la Institución, etc. Los criterios para el acceso a dichas becas son difundidos y explicados antes de cada convocatoria.

Existe una vinculación de los padres con las actividades que realizan sus hijos en el PE, ya que se realizan de manera periódica reuniones donde se les informa acerca de la normatividad del instituto, así como se les otorga las páginas de internet oficiales del ITMAZ para que estén informados acerca de las diferentes actividades que se realizan.

5. Formación integral

Fortaleza

Se cuenta con actividades que ayudan a desarrollar habilidades deportivas, artísticas y científicas en los alumnos, la participación de éstos no solo se limita al interior del Instituto, sino que además la mayoría de éstos participa de manera activa en las ligas locales. Gracias a la existencia de materias que impulsan la actividad creadora e innovadora de los estudiantes, se ha tenido la creación de incubadoras.

Debilidad

No existen programas que lleven un registro de las actividades de los estudiantes.

6. Servicios de apoyo para el aprendizaje

Fortaleza

Existe un departamento de tutorías que se encarga de asignar las tutorías a los maestros cada semestre, además existe también un programa activo de asesorías individualizadas para atender casos específicos. El acervo bibliográfico con el que cuenta la biblioteca es aceptable, existe una congruencia entre los títulos existentes y la bibliografía utilizada en el PE. También, el espacio en donde los alumnos pueden consultar sus libros.

Debilidad

Falta que la suscripción a revistas fiscales y de administración, así como actualizar la bibliografía y adquirir libros de consulta y revistas científicas.

7. Vinculación - Extensión

Fortaleza

Existen 25 convenios y alianzas vigentes con organizaciones de los sectores público, privado y social para la realización de prácticas, estancias, servicio social, visitas, etc. Además existe una distribución del porcentaje de proyectos con los sectores social, público y privado con participación de estudiantes. Existe un programa de seguimiento de egresados, en el cual se encuentra información de las reuniones que se realizan de manera periódica con los empresarios de la localidad. Existe además un programa de servicio social el cuál es muy amplio gracias a los convenios que se tienen con empresas de la localidad. Del mismo modo se cuenta con bolsa de trabajo en donde el 15% de los egresados del PE se encuentra laborando en dichas empresas.

Debilidad

Aunque se tiene convenios con las IES nacionales e internacionales la participación de los maestros y estudiantes es poco adecuada.

8. Investigación o Desarrollo Tecnológico

Fortaleza

Existen líneas de investigación donde participan profesores y estudiantes del PE (4 y 10 respectivamente). Se realizan de manera periódica conferencias para los alumnos con el objetivo de dar a conocer estas líneas de investigación y sus resultados, de esta manera vincular los contenidos del PE con la ciencia y la tecnología de la localidad y la región.

Debilidad

Falta la habilitación con posgrados de los maestros que participan en las actividades científicas.

9. Infraestructura y equipamiento

Fortaleza

Las condiciones de las aulas y laboratorios son, en cuanto a su a. Iluminación: b. Ventilación: c. Aislamiento del ruido: d. Instalaciones para equipo audiovisual: e. Mobiliario: f. Conectividad satisfactorias. Cada laboratorio cuenta con reglamento interno de funcionalidad, así como también cada maestro de tiempo completo cuenta con un cubículo para realizar sus trabajos de tutorías, asesorías y de investigación.

Debilidad

A pesar de que cuenta con un número adecuado de computadoras que permite el trabajo individual de los estudiantes, es necesaria la actualización de software especializado para el PE.

10. Gestión administrativa y financiamiento

Fortaleza

Existe un plan o programa de desarrollo institucional vigente y difundido del cual se deriva el plan del Programa Educativo vigente y es difundido y conocido por todos los docentes. En los encuentros con el sector productivo de la localidad se les da a conocer el plan del Instituto. Existe además de manera semestral estudios de clima laboral, los resultados son difundidos entre la comunidad del Instituto.

Se participa en el POA y se asignan los recursos según las necesidades del PE y los recursos son distribuidos de manera adecuada.

Debilidad

A partir del análisis de los resultados obtenidos es puntual señalar que el impacto en el alumnado de la Ingeniería en Gestión Empresarial es positivo, debido a que existen recursos tanto humanos como materiales para el adecuado desarrollo académico de los mismos, con una alta probabilidad de inserción laboral al culminar de su carrera. A pesar de ser una carrera de reciente creación y ser la primera ocasión que buscan la acreditación por parte de CACEI, cada uno de los indicadores revisados han presentado más fortalezas que debilidades, lo cual no quiere decir que sea suficiente, ya que para poder llegar a la excelencia profesional los alumnos requieren tener mucho más conocimiento y claridad de los programas de desarrollo existentes de su carrera, y por consiguiente tener más herramientas competitivas que faciliten su adaptación a las dinámicas en constante cambio del mercado laboral.

CONCLUSIONES

El Programa Educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial debe de poner suma importancia a las debilidades encontradas en este análisis antes de pedir la acreditación de CACEI; particularmente en los indicadores relativos a Vinculación (elaborar una normatividad para la vinculación del Programa con las IES), Eficiencia de Titulación (reforzar las acciones para la titulación de los egresados con el fin de aumentar la eficiencia en este rubro) y Seguimiento de Egresados (tomar las medidas pertinentes que logren hacer más eficaz el seguimiento de egresados que actualmente se realizan).

A poco tiempo de que suceda la evaluación para sustentar la acreditación del CACEI, el Programa se confronta con la falta de una estrategia adecuada para perfeccionar el procedimiento; más aún, no ha sido consolidado en términos de los componentes de “culturización”.

El análisis elaborado al momento pone en evidencia, que es urgente dar a conocer, tanto a alumnos, maestros y personal administrativo, como a padres de familia y otros públicos relacionados con el Programa, en qué consiste el proceso, cuál es su finalidad y qué se necesita para la acreditación.

El modelo estratégico de actuación que se propone, ha de vislumbrar una primicia de trabajo humano, al cual antecede un conocimiento más cabal sobre los lineamientos que están guiando estas relaciones humanas.

El análisis manifiesta que el esfuerzo ha de encaminarse hacia el fortalecimiento de una cultura de y en la calidad, lo cual obliga a ampliar la discusión original. De este modo, los trabajos que se realicen han de comprender la reflexión de una serie de acciones de la comunidad en general, por ejemplo la producción de folletos informativo-educativos para la comunidad en general, así como la ejecución de campañas de identidad y motivación comunitaria continuas, la revisión de las cargas de trabajo, en términos de la distribución y la discriminación de actividades, para evitar sobrecargas y lograr un trabajo eficiente, por citar solo algunas.

En síntesis, las acciones estratégicas que aquí se argumentan, supondrían la proposición, la verificación y la consolidación de una cultura sustentada en la socialización y la comunicación como ejes para la consecución de los lineamientos propuestos por el CACEI como criterios referenciales de la calidad educativa de las ingenierías de nivel superior: La cultura de la autoevaluación, sustentada desde los ejes de la socialización y la comunicación, refiere, pues, a la dimensión humana que es necesario reposicionar y reorientar de cara a los retos actuales de nuestro Instituto en todos sus Programas Educativos.

BIBLIOGRAFÍA**Informes y manuales**

CACEI. (2014). Marco de referencia para la acreditación de los programas de licenciatura. (p. 112). México, Editorial COPAES.

Artículo en revista periódica científica

Rodríguez Guerrero, U., Zúñiga Vega, C., & Arnáez Serrano, E. (Enero - Abril de 2008). Factores que contribuyen con el éxito en los procesos de autoevaluación con miras a la acreditación. Experiencia del Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 8(1), 1 - 20.

Castillo Marrufo, J. A., & Aragón García, M. (s.f.). *La acreditación de programas de ingeniería en México: 1994-2011*. Recuperado el 13 de Febrero de 2015, de <http://www.comie.org.mx/>:
http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_13/0629.pdf

Chapela, G. (1993). "Notas sobre el proceso de creación de un sistema de acreditación de las instituciones de educación superior en México", en *Acreditación universitaria en América Latina. Antecedentes y experiencias*. . México: ANUIES. .

Heribero, A. G. (Enero de 2006). Experiencias en la gestión hacia la calidad total. Un estudio de caso de la Facultad de Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chihuahua. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(2), 1 - 16.

Izar Landeta, J. M., Castillo Ramírez, A., & Hernández García, V. (Enero - Junio de 2012). Modelo de autoevaluación para la acreditación del programa de Ingeniero Mecánico Administrador de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*(14), 106 - 125.

Nieto Caraveo, L. M. (junio de 2006). El PIFI y la planeación y evaluación estratégica en la UASLP. *Revista Universitarios Potosinos*, 2(2), 55 - 60.