



ISSN: 2448-6574

## **Estrategias operativas para la evaluación curricular del plan de estudios de la licenciatura en Ingeniería en Computación**

Martínez-Martínez, David\*  
dmartinezm@uaemex.mx,

Espinoza-Ortega, Oscar\*  
oespinozao@uaemex.mx,

Martínez-Lendech, José Francisco\*\*  
mrtzlendech@hotmail.com

Evaluación curricular

### **RESUMEN**

Los cambios tecnológicos actuales imponen la necesidad de una actualización constante de los planes y programas de estudio de todo programa académico que busque la calidad en su impartición, sobre todo tratándose de programas del área de tecnología e ingeniería.

Un aspecto relevante de cualquier proceso de evaluación o acreditación de un Programa Educativo es el Plan de Estudios del programa, razón por la cual se vuelve trascendente la evaluación curricular del mismo con miras a su actualización.

Para el caso de la licenciatura en Ingeniería en Computación, impartida en la Universidad Autónoma del Estado de México, el Plan de Estudios vigente data del año 2004, por lo que es evidente la necesidad de su reestructuración ante el surgimiento de nuevas tecnologías en el área de la informática y la computación.

Así mismo, se vuelve relevante el contar con un proceso metodológico que facilite la realización de la evaluación curricular del Plan de Estudios.

### **PALABRAS CLAVE**

Evaluación curricular, evaluación, acreditación

\*Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán

\*\*Instituto Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de Hidalgo, ITESA

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Planear e implementar la evaluación curricular de un Programa Académico de nivel superior es una tarea ardua que requiere sin duda un gran esfuerzo por parte de todos los actores que en ella intervienen. Es necesario evaluar aspectos tales como: pertinencia, congruencia, trascendencia, equidad, eficacia, eficiencia y gestión, mismos que además serán valorados por los organismos evaluadores y/o acreditadores de programa académico. De tal modo, se vuelve útil y necesario establecer una serie de estrategias para realizar una evaluación curricular adecuada, que permita cumplir con los requisitos establecidos por los organismos evaluadores y/o acreditadores.

## **JUSTIFICACIÓN**

Ante la necesidad de contar con planes de estudio pertinentes, congruentes, eficaces, eficientes y equitativos, es necesario revisarlos periódicamente con miras a lograr el cabal cumplimiento de los puntos mencionados. De tal forma se vuelve necesario contar con un respaldo metodológico que facilite la implementación de las medidas necesarias para llevar a cabo una correcta evaluación curricular.

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

La evaluación y acreditación de planes y programas de estudio surgen como estrategias gubernamentales tendientes al mejoramiento de la educación superior (Rubio, 2006). En la actualidad existen diversos organismos evaluadores especializados en las diferentes disciplinas, aunque son realmente dos los que concentran en general ésta actividad: 1) Los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), creados en el año de 1991; 2) El Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), creado en el año 2000 y que es el único organismo reconocido por la SEP para otorgar acreditaciones a planes y programas de estudio [1].

Debido a que cualquier plan o programa de estudio es susceptible de ser evaluado y/o acreditado, es necesario que la evaluación curricular se realice de forma que pueda cumplir, tanto con las expectativas académicas de la comunidad universitaria y la sociedad, así como con los requisitos de los organismos acreditadores.

## OBJETIVOS

La finalidad del presente trabajo es mostrar estrategias para la implementación operativa de la evaluación curricular del Plan de Estudios de la licenciatura en Ingeniería en Computación, impartida en la Universidad Autónoma del Estado de México.

## METODOLOGÍA

Se describe un procedimiento cuya finalidad es la realización de la evaluación curricular del Plan de Estudios de la licenciatura en Ingeniería en Computación, impartida en la Universidad Autónoma del Estado de México. Se hace hincapié en el proceso y no en los resultados de la evaluación curricular, algunos de los cuales se muestran al final solo como evidencia del proceso implementado.

De acuerdo a la experiencia del proceso de evaluación curricular del Plan de Estudios de la licenciatura en Ingeniería en Computación impartida en la Universidad Autónoma del Estado de México, se plantean las siguientes etapas.

1. Establecimiento de los principios y criterios para la evaluación de los planes y/o programas de estudio.
2. Formación del Comité Curricular.
3. Elaboración de una Guía de Evaluación Curricular que indique claramente la forma de evaluar los criterios establecidos anteriormente.
4. Implementación práctica de las acciones establecidas en la Guía de Evaluación Curricular.
5. Interpretación de los resultados obtenidos en el punto anterior.
6. Implementación de las acciones necesarias de acuerdo a los resultados obtenidos.

### **Establecimiento de los principios y criterios para evaluar los estudios profesionales.**

Estos criterios deben establecerse claramente en la Legislación Universitaria, ya que serán la base de la Evaluación Curricular. En éste sentido, el Reglamento de Estudios Profesionales, en su capítulo segundo, artículo 136, establece *los criterios básicos que orientarán la evaluación de los estudios profesionales* (Reglamento de Estudios Profesionales, 2007), los cuales son los siguientes [2]:

- Pertinencia: Valorará los fundamentos del programa educativo



ISSN: 2448-6574

- Congruencia: Juzgará el modelo curricular y el plan de estudios
- Trascendencia: Estimaré el valor de los métodos pedagógicos
- Equidad: Juzgará la capacidad para ofrecer una atención diferencial a los alumnos
- Eficacia: Valorará la operación del currículo con base en la proporción de alumnos que desarrollan aprendizajes relevantes y concluyen su formación profesional
- Eficiencia: Juzgará la instrumentación y operación del currículo, mediante la capacidad para lograr los objetivos aprovechando los recursos disponibles y resolviendo las circunstancias adversas
- Gestión: Valorará la contribución de la estructura de gestión académica y administrativa en el logro de los objetivos educativos

### **Formación del Comité Curricular.**

Para llevar a cabo la labor operativa de la evaluación curricular, es de gran utilidad la integración de un Comité Curricular o Comité de Currículo, cuya figura deberá establecerse formalmente en la Legislación Universitaria. En éste sentido, el Reglamento de Estudios Profesionales [3], en su Capítulo Primero, Disposiciones Generales, artículo 134, establece: *la evaluación curricular de un programa educativo será responsabilidad del Comité de Currículo, en colaboración con las áreas de docencia y unidades administrativas del Organismo Académico, Centro Universitario o Dependencia Académica* (Reglamento de Estudios Profesionales, 2007).

Respecto a esto último, el Comité Curricular debe integrarse por representantes de todos los espacios académicos donde se imparta la licenciatura en Ingeniería en Computación (Facultad de Ingeniería, Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales).

### **Elaboración de una Guía de Evaluación curricular.**

Un aspecto importante para la realización de la evaluación curricular, es contar con una guía fundamentada en la legislación universitaria, que facilite la realización de las actividades necesarias de forma clara y ordenada. En la Universidad Autónoma del Estado de México, la Secretaría de Docencia elaboró en el año 2010 la Guía de Evaluación Curricular [4], fundamentada en el Reglamento de Estudios Profesionales, de acuerdo a los criterios mencionados en el mismo, para evaluar los estudios profesionales.

En la Guía de Evaluación Curricular se establecerán los procedimientos específicos para evaluar apropiadamente cada uno de los criterios mencionados anteriormente. Se establecen criterios

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/ Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.

intrínsecos a los siete criterios generales, con el fin de clarificar las actividades a realizar para el proceso de evaluación curricular. La estructura de la Guía de Evaluación Curricular es la siguiente:

Tabla 1. Estructura de la Guía de Evaluación Curricular.

<b>Criterio</b>	<b>Subcriterio</b>
<b>1. Pertinencia</b>	1.1. Congruencia de los objetivos y contenidos del plan de estudios con las necesidades del mercado laboral. 1.2. Capacidad para incorporar teorías y conocimientos vigentes 1.3. Incorporación y evolución de los egresados en el mercado laboral
<b>2. Congruencia</b>	2.1. Coherencia entre los objetivos del programa y las competencias profesionales del perfil del egresado. 2.2. Claridad y relevancia de los objetivos del programa. 2.3. Incorporación de Unidades de Aprendizaje para la formación general y especializada. 2.4. Claridad de los objetivos y contenidos de las Unidades de Aprendizaje. 2.5. Coherencia entre los objetivos y contenidos de las Unidades de Aprendizaje. 2.6. Claridad, secuencia y viabilidad pedagógica de las actividades académicas de las Unidades de Aprendizaje.
<b>3. Trascendencia</b>	3.1. Métodos y experiencias que fomentan aprendizajes que perduran en el tiempo. 3.2. Aportación de los objetivos y contenidos educativos a la vida de los alumnos. 3.3. Pertinencia de los métodos pedagógicos respecto a la naturaleza de las Unidades de Aprendizaje. 3.4. Adaptación de los métodos pedagógicos a los objetivos del programa de estudio y las características de los alumnos.
<b>4. Equidad</b>	4.1. Capacidad para atender las formas de aprender de los estudiantes y las necesidades de conocimientos, de técnicas y de expresiones culturales de cada comunidad o grupo social. 4.2. Capacidad para dar cabida a un mayor número de personas con limitaciones económicas, de tiempo o espacio. 4.3. Contribución de los servicios de tutoría para superar las dificultades de aprendizaje de los alumnos. 4.4. Disponibilidad y calidad de la atención de los profesores, para orientar la trayectoria académica de los alumnos.
<b>5. Eficacia</b>	5.1. Selección e incorporación de alumnos, para formar una matrícula estudiantil capaz de tener éxito en el programa. 5.2. Evaluación del aprendizaje, objetiva y justa, relacionada con los objetivos de las unidades de aprendizaje. 5.3. Eficiencia terminal satisfactoria, respecto a la de programas e IES similares. 5.4. Titulación significativa en plazos razonables.
<b>6. Eficiencia</b>	6.1. Suficiencia de profesores con competencias apropiadas para promover los objetivos del programa y sus unidades de aprendizaje. 6.2. Personal técnico suficiente con perfil profesional adecuado a las necesidades del programa. 6.3. Motivación y competencias de los profesores, fomentadas con procedimientos de evaluación y capacitación.



	6.4. Instalaciones, equipamiento y materiales apropiados en cantidad, calidad y accesibilidad. 6.5. Recursos financieros suficientes para el funcionamiento del programa.
<b>7. Gestión</b>	7.1. Contribución de la gestión y comunicación escolar al funcionamiento del programa. 7.2. Aplicación regular de procedimientos para evaluar, con datos cuantitativos y cualitativos confiables, las actividades y resultados del programa y las unidades de aprendizaje. 7.3. Conocimiento del plan y programas de estudios por los alumnos y profesores.

### **Implementación práctica de las acciones establecidas en la Guía de Evaluación Curricular.**

La Guía de Evaluación Curricular se implementó para el proceso de evaluación curricular de la licenciatura en Ingeniería en Computación impartida en la Universidad Autónoma del Estado de México. Para tal efecto se integró el Comité Curricular con representantes de todos los organismos académicos (Facultad de Ingeniería, Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales) donde se imparte la licenciatura indicada. La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México fue la responsable de dirigir los trabajos y elaborar los cuestionarios correspondientes.

Para cada uno de los 29 subcriterios, la misma Guía de Evaluación [4] sugiere *un conjunto de tareas de investigación evaluativa, algunas fuentes de información básicas que apoyarían estas actividades y una serie de preguntas para orientar los juicios y argumentos sobre cada aspecto examinado* (Barrera, 2010).

Basados en las sugerencias de acción de la Guía de Evaluación Curricular se implementaron los cuestionarios para alumnos, profesores, egresados, empleadores, expertos en el área, entre otros actores, con el fin de realizar el diagnóstico de los criterios correspondientes. Operativamente se sugiere que los cuestionarios se realicen en alguna plataforma en línea, como pueden ser los formularios de *Google Forms®*, con el fin de facilitar la recopilación y análisis de la información.

### **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos de la evaluación curricular del Plan de Estudios de la licenciatura en Ingeniería en Computación impartida en la Universidad Autónoma del Estado de México, han arrojado como resultado un proyecto curricular para un nuevo plan de estudios, el cual se

encuentra actualmente en proceso de evaluación por las academias de los diferentes espacios académicos [5]. Algunos de los hallazgos al realizar la evaluación curricular de acuerdo al procedimiento establecido en el presente documento y que se muestran solo de modo ejemplificativo son los siguientes:

Tabla 2. Algunas de las necesidades detectadas. [5]

Criterio	Hallazgos
<p style="text-align: center;"><b>1. Pertinencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca experiencia profesional de los egresados</li> <li>• Mejorar los contenidos sobre Administración de proyectos</li> <li>• Fortalecer las habilidades de liderazgo, toma de decisiones y comunicación</li> <li>• Incorporación de contenidos relacionados con el dominio de una segunda lengua</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>2. Congruencia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un alto porcentaje las denominaciones de las unidades de aprendizaje no corresponden con su contenido</li> <li>• Necesidad de ajustar los objetivos de algunas unidades de aprendizaje</li> <li>• Muchas unidades de aprendizaje están ubicadas de manera inadecuada en los períodos</li> <li>• Es necesario reforzar la seriación de unidades de aprendizaje</li> </ul>

Debido a que no es el objetivo del presente trabajo mostrar los resultados de la evaluación curricular si no el procedimiento utilizado para su realización, se incluyen solo algunas de las necesidades detectadas, a partir de las cuales se pueden plantear acciones y estrategias que satisfagan esas necesidades.

A modo de ejemplo, la poca experiencia profesional de los egresados se puede satisfacer incluyendo unidades de aprendizaje de práctica profesional, mientras que la falta de congruencia entre el nombre y los contenidos de unidades de aprendizaje se puede satisfacer adecuando el nombre de las unidades de aprendizaje de acuerdo a los contenidos correspondientes.

## CONCLUSIONES

La evaluación curricular de un plan de estudios es sin duda un proceso complejo y requiere una gran cantidad de recursos humanos y materiales. Por tal motivo, es totalmente recomendable seguir una estrategia operativa para su realización. Desde luego, es conveniente contar anticipadamente con los fundamentos legales y las herramientas documentales necesarias, con el fin de optimizar los recursos disponibles.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Acosta O., Abril, *Evaluación y acreditación de programas educativos en México: revisar los discursos, valorar los efectos*, Revista de la Educación Superior, Vol. XLIII, No. 172, (2014)
- [2] Reglamento de Estudios Profesionales, Universidad Autónoma del Estado de México (2007), Capítulo segundo, artículo 136
- [3] Reglamento de Estudios Profesionales, Universidad Autónoma del Estado de México (2007), Capítulo primero, artículo 134
- [4] Barrera, Alfredo, et. al., *Guía de Evaluación Curricular*, Universidad Autónoma del Estado de México (2010)
- [5] Romero H., Marcelo, *Proyecto curricular de la licenciatura en Ingeniería en Computación*, UAEM (2019), [Diapositivas de power point]