

ALTERNATIVAS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA, CON BASE EN EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL EGEL 2000-2005

Fernando Enrique Sánchez Martínez
 Ma. del Rosario Vázquez Aragón
 Elvia Elvira Morales Turrubiates



Resumen

Actualmente todos los egresados de la licenciatura en informática de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR) sustentan el Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL), habiéndose detectado de 1999 al 2005 un bajo rendimiento académico [1]; ya que solo el 3% obtiene resultados satisfactorios [2], lo que implica una baja Eficiencia Terminal (ET), profesionales con formación deficiente y daño a la imagen institucional. Por ello es de suma importancia detectar las causas reales de estos problemas, que pueden ser el desempeño académico de los alumnos, la cobertura del Programa Educativo (PE), la eficiencia en el desarrollo de los cursos, o incluso por razones desconocidas. Los resultados que se esperan obtener con esta investigación son el diseño e implementación de estrategias de carácter tecnológico y educativo que ayuden a mejorar el desempeño de los alumnos, fortalecer el PE, aumentar la ET, roponer un Plan de Crecimiento, fortalecimiento de los Cuerpos Académicos (CA) y mejorar, en consecuencia, la competitividad de los egresados en el mercado laboral.

Palabras clave: EGEL, PE, LI, CENEVAL

Introducción

Las universidades tienen la tarea de formar profesionales con fuertes bases teóricas y habilidades prácticas que les permitan proponer diversas soluciones a problemas complejos, sean técnicos, humanísticos, científicos o sociales, que pudieran presentarse en su vida laboral; con ética y responsabilidad en la toma de decisiones.

De acuerdo con lo que establece el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), un licenciado en informática es un profesional con conocimientos

sólidos de las tecnologías de la información aplicadas al proceso administrativo de las organizaciones. Estratega tecnológico que desarrolla e implanta soluciones informáticas para apoyar la competitividad de las empresas. Facilitador de la toma de decisiones y la reingeniería de procesos para administrar conocimientos y proveer agilidad a las organizaciones [3].

La carrera de Licenciatura en Informática (LI) fue implantada en la UNACAR en 1986, con la finalidad de satisfacer las necesidades organizacionales de la región. Su PE ha sido modificado en dos ocasiones (1996 y 2002), con el propósito de estar a la vanguardia con los avances tecnológicos y poder cubrir las demandas de la comunidad.

En 1999 la UNACAR estableció la aplicación del EGEL como un requisito para el egreso de los estudiantes y, así, poder medir los resultados académicos de cada generación y tomar las medidas pertinentes que fortalezcan los diversos PE.

De acuerdo con los datos históricos de los resultados obtenidos por los estudiantes de LI, solo el 3% de 338 sustentantes del examen ha obtenido resultados satisfactorios durante el periodo 1999–2005 [2], véase Figura 1.



Figura 1. Resultado de alumnos con dominio satisfactorio (1999-2005).

En consecuencia, se demuestra que los egresados de LI hasta el 2005 tienen un bajo nivel académico, afectando tanto a la eficiencia terminal como a la imagen de la Institución.

La situación actual de los estudiantes ha generado preocupación en los CA de la DES-Ciencias de la Información (DACI), ya que el CENEVAL, a través de los resultados obtenidos por parte de los sustentantes en el EGEL, evalúa el proceso de enseñanza-aprendizaje de la institución. Por otra parte, en el año 2007 la DES se enfrentará con la aplicación del EGEL a la primera generación de un nuevo Plan de Estu-

dios implantado en 2002, generando expectativa e incertidumbre en los resultados y, más aún, en la fortaleza del PE.

Por lo tanto, se ha iniciado esta investigación con el fin de detectar los factores reales que han afectado el bajo rendimiento académico en el examen y que se ve reflejado en el mercado laboral, esperando obtener el diseño e implementación de estrategias de carácter tecnológico y educativo que ayuden a mejorar el desempeño de los alumnos, fortalezcan el PE y a los CA, aumenten la ET y como consecuencia se mejore la competitividad de los egresados en el mercado laboral.

Estado del arte

Para las áreas de informática y computación la aplicación de exámenes de egreso por parte de CENEVAL iniciaron en el año 1999 y cada año se ha ido incrementando el número de sustentantes a nivel nacional [1] (véase Figura 2).

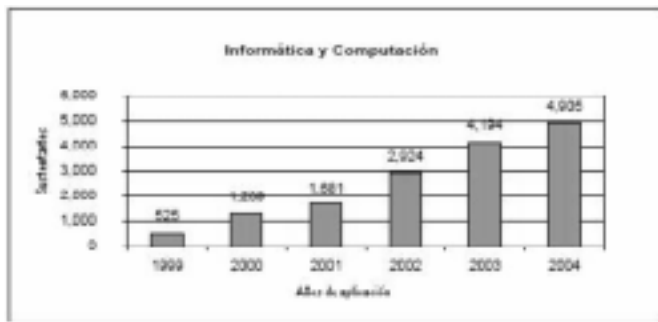


Figura 2. Sustentantes examinados por el EGEL a nivel nacional.

El promedio global nacional en cada año de aplicación se ha mantenido constante sobre la media; teniendo un promedio global de 1021 para un total de 7,664 sustentantes [1].

En la Región Sur Sureste el número de sustentantes también ha estado incrementando cada año de aplicación, manteniendo un promedio por encima de la media nacional [1].

1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
N	N	N	N	N	N	N
Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media
54	403	406	690	445	486	2484
1056	1032	1036	1026	1032	1012	1032

Tabla. Resultados EGEL Informática - Computación, Perfil A de la Región Sur Sureste.

Sin embargo, la media no es el ideal de toda institución y menos de un egresado, puesto que existe un mercado laboral competitivo, del que no sólo forman parte los egresados a nivel nacional, sino también los extranjeros.

Metodología

Determinar los factores que han propiciado esta problemática es caer en una serie de especulaciones con respecto

al desempeño académico demostrado por los egresados a lo largo de sus estudios, a la cobertura y eficiencia con que se han impartido los cursos, o a otras tantas razones desconocidas por el momento. Es por ello que se propone una investigación formal, debidamente planeada y organizada en tres fases: (véase Fig. 3)

- Detección de factores
- Análisis temático, y
- Definición de estrategias

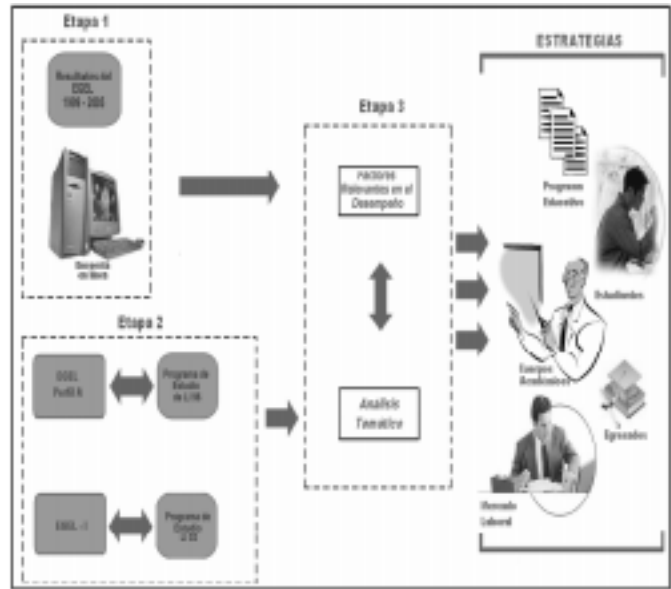
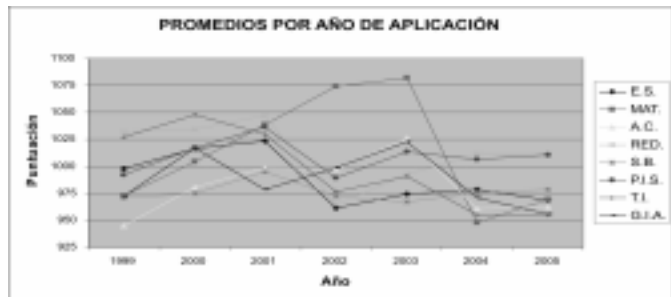


Figura 3. Esquema general del trabajo de investigación.

En la fase de Detección de factores se incluye el análisis estadístico de los resultados obtenidos por los sustentantes del EGEL en el periodo 1999 al 2005, que cubre 18 aplicaciones a un total de 338 sustentantes [1], que fueron agrupadas por año de aplicación.



En la Figura 4, se pueden observar los diversos comportamientos en cada una de las áreas de conocimiento que cubre el EGEL Info – Comp Perfil A [1][4]. Por ejemplo, el área de matemáticas aumentó su nivel de dominio hasta el 2003, alcanzando una puntuación de 1082; sin embargo presentó su punto crítico en el 2004 al obtener 948 puntos.

Otro caso es el área de tratamiento de información que ha decrementado la puntuación en cada generación. No obstante, en Programación e Ingeniería de Software el promedio se ha mantenido relativamente constante durante todas las

aplicaciones, siendo la calificación mínima de 990 y la máxima de 1036 puntos.

Estos resultados demuestran el bajo rendimiento con el que egresan los estudiantes; sin embargo, para descubrir los factores que influyen en los resultados se pretende realizar encuestas en línea [5][6][7] que ayuden a determinar la perspectiva del alumno con respecto al grado de complejidad del examen, la cobertura del PE con respecto a los temas que aborda el EGEL, las áreas fuertes y débiles, así como las estrategias que utilizaron para prepararse para el examen.

Figura 4. Puntuación obtenida por año de aplicación en cada área de conocimiento.

Tener esta encuesta en línea genera las siguientes ventajas:

- Mayor cobertura de población.
- Ahorro de tiempo al analizar los resultados estadísticos.
- Acceso desde cualquier navegador en cualquier momento.
- La información al ser almacenada electrónicamente quedará disponible para trabajos futuros.

La información obtenida hasta este momento no es determinante para establecer conclusiones; por ello se pretende desarrollar una segunda etapa en la que se realizará un análisis temático de ambos PE (1996 y 2002), pues cabe aclarar que todos los resultados obtenidos y los alumnos encuestados forman parte de un PE que entró en vigor en 1996 y que su última generación egresó en el año 2005. El segundo caso es el nuevo PE que inició en el año 2002 y del cual no ha egresado ninguna generación; por lo tanto aún no hay resultados.

Por otra parte el examen de egreso ha tenido cambios. CENEVAL presentó una nueva versión de examen al que han llamado EGEL-I [3] y que se ignora el impacto que pudiera tener en los resultados del nuevo PE.

Por lo tanto, en esta segunda etapa se realizará un análisis exhaustivo del PE y el conjunto de conocimientos y habilidades que cubren los cursos con respecto a los exámenes de egreso de CENEVAL; comparando el PE de 1996 con el EGEL Info-Comp Perfil A [4]; y a su vez, el PE del 2002 con el EGEL-I [3]. Identificando las fortalezas y debilidades que presentan ambos PE.

Posteriormente, se llevará a cabo la tercera etapa a la que se ha llamado definición de estrategias, en la que se pretende tomar los resultados de la primera y segunda fases de esta investigación para que sean comparados y, así, poder diseñar y ejecutar estrategias que fortalezcan el PE.

Conclusiones

Ante las nuevas condiciones profesionales del entorno laboral en México, las universidades deben diseñar e implantar estrategias de carácter tecnológico y educativo que fortalezcan la formación profesional de los estudiantes, a los Cuerpos Académicos y a su vez a los PE, con la finalidad de elevar la competitividad de las instituciones educativas y de los egresados.

No hay estrategias estandarizadas que pudieran funcionar para todos los casos, cada institución debe investigar





sus fortalezas y debilidades para poder alcanzar un nivel competitivo. Sin embargo, una investigación de este tipo puede ser generadora de nuevas ideas y experiencias para otras Instituciones del país.

Referencias

- [1] Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, Reporte de resultados de los EGEL 1994– 2004, No. 6, abril de 2005.
- [2] Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, Reportes EGEL Informática-Computación Perfil A de la Universidad Autónoma del Carmen, 1999 al 2005.
- [3] Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, Guía para el sustentante, Examen General par el Egreso de la Licenciatura en Informática EGEL-I, Segunda época, Primera edición, Año 2006.
- [4] Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, Guía para el sustentante, Examen General par el Egreso de la Licenciatura en Informática – Computación EGEL Info-Comp Perfiles “A”, “B”, “C” y “D”, Cuarta edición, Año 2005.
- [5] Sun Microsystems, <http://es.sun.com/>, 17 de abril de 2006.
- [6] Apache Software Foundation, <http://tomcat.apache.org/>, 17 de abril de 2006.
- [7] MySQL, <http://www.mysql.com/>, 17 de abril de 2006.

Acerca de los autores

Fernando Enrique Sánchez Martínez. Maestro en ciencias de la computación, egresado del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Sus áreas de interés son: Ingeniería de software, Diseño centrado en el usuario y educación.

María del Rosario Vázquez Aragón. Maestro en ciencias de la computación, egresado del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). Sus áreas de interés son Bases de datos y Sistemas distribuidos.

Elvia Elvira Morales Turrubiates. Maestro en informática con especialidad en bases de datos, egresado de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR). Sus áreas de interés: Bases de datos, Interacción humano-computadora y educación.

