

La tutoría y su relación con el desempeño académico de los estudiantes del programa de Ingeniería en Tecnología de la Madera

Luz Elena Alfonsina Ávila Calderón

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

lavila@umich.mx

Marco Antonio Herrera Ferreyra

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

mherrerf@umich.mx

Resumen

En el presente trabajo se estudiaron los indicadores del desempeño académico de los estudiantes del programa de Ingeniería en Tecnología de la Madera de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo que participan en el Programa Institucional de Tutoría (generaciones 32, 33, 34 y 35). Los indicadores analizados fueron eficiencia terminal por cohorte generacional, eficiencia terminal general, promedio de calificaciones por semestre, asignaturas con mayor y menor promedio de calificación y asignaturas con mayor índice de reprobación. Se encontró que la eficiencia terminal general para las generaciones en estudio fue menor que el promedio histórico. La eficiencia terminal por cohorte se encuentra cercana al promedio. La deserción mayor se presentó en los primeros semestres, en los cuales también se registraron los promedios más bajos por asignatura y la mayor reprobación.

Introducción

El Programa Institucional de Tutorías (PIT) en la Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera (FITECMA) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) comenzó actividades formativas en 2004 con un modelo tutorial individual y la participación de 13 tutores. Actualmente y después de 8 años de actividad, se cuenta con la participación del 53% de los profesores formados como tutores quienes imparten tutoría al 50% de los alumnos del programa bajo el esquema de tutoría grupal para los alumnos del nuevo ingreso e individual a partir del segundo y hasta el décimo semestre.

Para evaluar la eficacia del PIT en la FITECMA se realizó en 2010 un estudio en relación al nivel de satisfacción que tiene el tutorando y el tutor. La opinión emitida por los tutorandos indica que el PIT ha tenido un alto impacto sobre su desarrollo personal y social manifestándose, en orden descendente de importancia, en aspectos relacionados con: reafirmación de la vocación, la futura práctica profesional, autoestima y entorno social, técnicas de estudio e integración al ambiente universitario. La mayor parte de los tutorandos encuestados estuvieron de acuerdo en que el PIT les ha apoyado para obtener información que les compete como alumnos dentro de la Institución, pero sobre todo para potencializar sus características como seres humanos que han sido base en muchos aspectos para su formación profesional. Por otro lado, los tutores consideran que el beneficio que han recibido los tutorandos con el PIT se califica de regular a bueno, y el mayor beneficio que han obtenido los tutorandos es en lo referente a la toma de decisiones, información sobre trámites, relación con sus compañeros e información sobre programas y servicios (Ávila y Herrera, 2010:110).

Por otro lado, otro de los aspectos que se debe considerar para la evaluación de los logros o productos del PIT, es el seguimiento de la trayectoria de los alumnos participantes en el programa de tutoría (ANUIES, 1998). Bajo esta perspectiva, el presente trabajo tiene como

objeto analizar el impacto de la Tutoría en el rendimiento académico de los estudiantes del programa de Ingeniería en Tecnología de la Madera.

METODOLOGÍA

Para la realización de este estudio, se seleccionó a los estudiantes de las generaciones que durante toda su formación profesional participaron en el PIT. Las generaciones analizadas fueron:

- Generación 32: periodo 2004-2009
- Generación 33: periodo 2005-2010
- Generación 34: periodo 2006-2011
- Generación 35: periodo 2007-2012

Los aspectos a analizar del desempeño académico de los estudiantes fueron:

- Eficiencia terminal por cohorte generacional
- Eficiencia terminal general
- Promedio de calificaciones por semestre
- Asignaturas con mayor y menor promedio de calificación
- Asignaturas con mayor índice de reprobación

Para la obtención de datos y el análisis de los resultados se contó con información del Departamento de Control Escolar de la FITECMA y del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA) de la UMSNH y con información del Programa de Acreditación de la FITECMA 2008.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

La eficiencia terminal desde la primera generación 1973–1977 hasta las cuatro últimas consideradas en este estudio se muestran en la figura 1 y 2. Se puede observar que la eficiencia terminal general se encuentra por debajo del promedio (49 %) para las generaciones 32, 33, 34 y 35 (41, 40, 39 y 45 % respectivamente); en cuanto a la eficiencia terminal por cohorte generacional (37 %) es ligeramente superior para las generaciones 32 (41%) y 34 (39 %) e inferior para las generaciones 33 (26 %) y la 35 (25 %). En la figura 3

se presenta el comportamiento de la permanencia de los estudiantes de cada cohorte durante el transcurso de la carrera, la mayor deserción se tiene en los primeros semestres que corresponden al tronco común, siendo mayor la deserción en los primeros dos semestres.

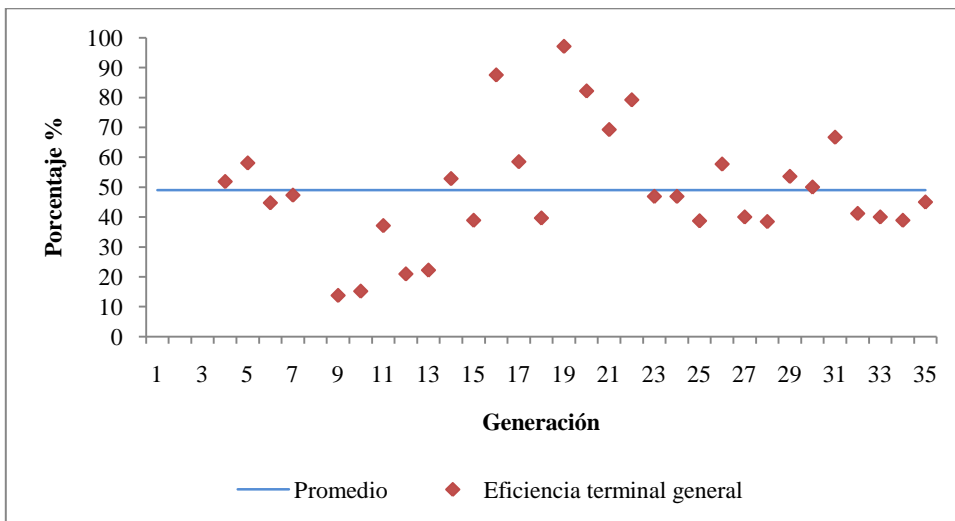


Figura 1. Eficiencia terminal general.

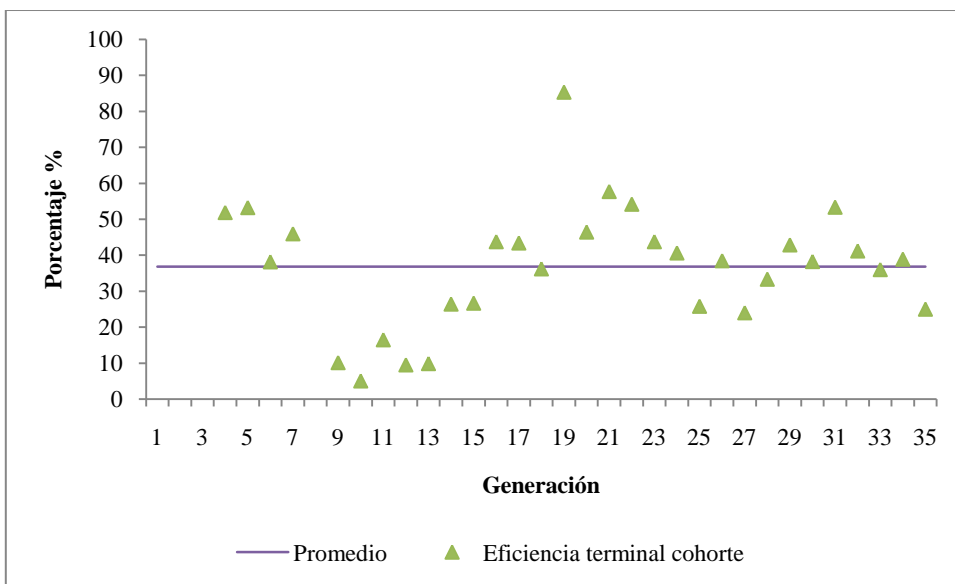


Figura 2. Eficiencia terminal por cohorte.

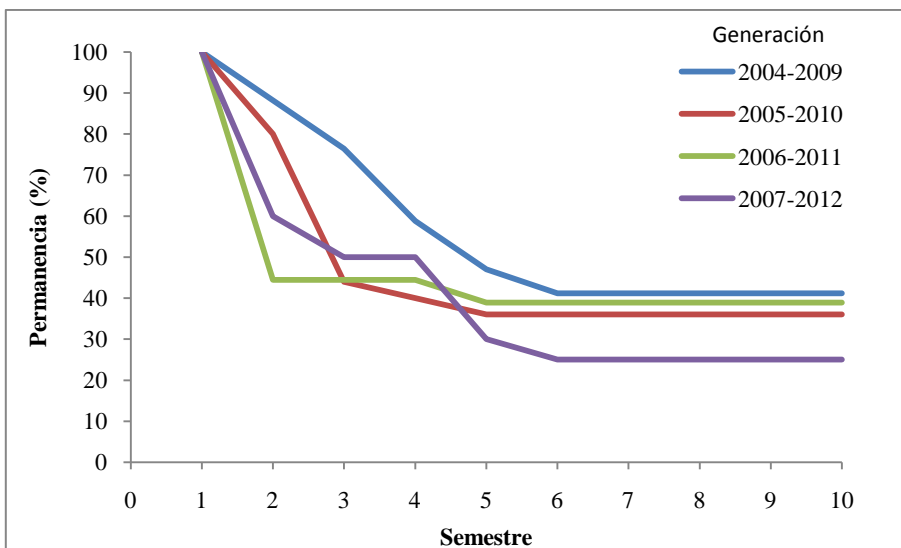


Figura 3. Comportamiento de la permanencia de estudiantes por cohorte generacional

El promedio de calificaciones por semestre de cada cohorte generacional se muestran en la figura 4. La calificación más baja para la generación 2004-2009 fue de 6.9 en el cuarto semestre, 7.3 en el tercer semestre para la generación 2005-2010; mientras que las calificaciones más bajas para las generaciones 2006-2011 y 2007-2012 las presentaron en el primer semestre (7.5 y 7.6 respectivamente). Las calificaciones más altas se presentaron en el noveno semestre para la generación 2004-2009 (8.6) y el octavo semestre para las generaciones 2005-2010 y 2006-2011 (9.3 y 9.2 respectivamente).

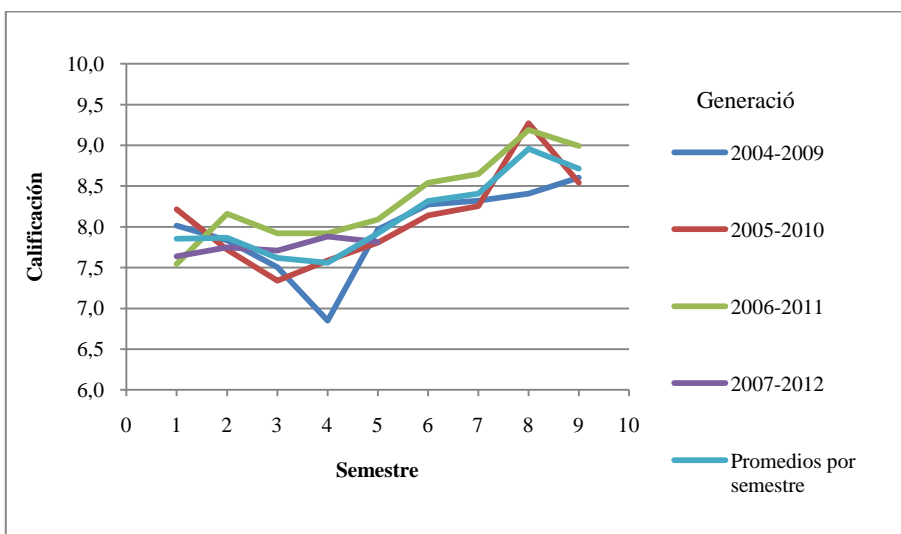


Figura 4. Calificaciones por semestre por cohorte generacional

En cuanto a los promedios de calificaciones por asignatura de los estudiantes de la cohorte (cuadro 1) se puede observar que los promedios más altos se obtuvieron en asignaturas de ingeniería aplicada y ciencias de la ingeniería. Por otro lado, los promedios más bajos se obtuvieron en asignaturas de las ciencias básicas, en las áreas de matemáticas y química.

Las asignaturas que se aprobaron en un mayor porcentaje en los exámenes extraordinarios y extraordinarios de regularización fueron Química orgánica (100%), Ecuaciones diferenciales (100%), Estática (86%) y Cinemática (86%) para la generación 2004-2009; Termodinámica (70%) y Operaciones Unitarias II (67%) para la generación 2005-2010; Construcciones de madera (100%), Química inorgánica (71%), Cálculo vectorial (71%) y Ecuaciones diferenciales (71%) para la generación 2006-2011; y Química inorgánica (86%), Resistencia de materiales (86%), Ecuaciones diferenciales (86%) y Operaciones unitarias I (86%) para la generación 2007-2012.

Entre las acciones que se han tomado para aumentar la eficiencia terminal se encuentran la implementación del programa de arrastre de asignaturas. Así mismo, se ha implementado, además del curso propedéutico, un curso remedial para reforzar los conocimientos en ciencias básicas de los aspirantes a ingresar al programa con una duración de 1 mes y un curso de técnicas de estudio con una duración de 40 horas.

Cuadro 1. Promedios de calificación por asignatura por cohorte generacional

| Generación | | 2004-2009 | | 2005-2010 | | 2006-2011 | | 2007-2012 | |
|------------|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------------|-----------|----|-----------|-----------|
| Promedio | Recuperación | de | Aprovechamiento | Aprovechamiento | Ingeniería | | | | |
| | mermas y reciclado | de | químico | de | la | químico | de | la | eléctrica |
| | de pulpas | | madera | | madera | | | | Quinto |
| | Séptimo semestre | | Sexto semestre | | Sexto semestre | | | | semestre |
| | 10 | | 10 | | 10 | | | | 9.4 |

| | | | |
|--|--------------------------|--|---|
| Tecnología y calidad de la pulpa | Relaciones industriales | Recuperación de mermas y reciclado de pulpas | Introducción a la tecnología química de la madera |
| Séptimo semestre | Octavo semestre | Séptimo semestre | Quinto semestre |
| 10 | 10 | 10 | 9 |
| Fundamentos de tecnología química de la madera | Ingeniería económica | Tecnología y calidad de la pulpa | |
| Sexto semestre | Octavo semestre | Séptimo semestre | |
| 9.8 | 10 | 10 | |
| | Política forestal | Fabricación y calidad del papel | |
| | Noveno semestre | Octavo semestre | |
| | 10 | 10 | |
| ... | ... | ... | ... |
| Termodinámica | Termodinámica | Química inorgánica | Dendrología |
| Tercer semestre | Tercer semestre | Primer semestre | Primer semestre |
| 6.5 | 6.4 | 6.6 | 6.9 |
| Elementos de cálculo diferencial e integral | Operaciones unitarias I | Análisis químico | Física y mecánica de la madera |
| Segundo semestre | Quinto semestre | Segundo semestre | Cuarto semestre |
| 6.3 | 6.3 | 6.6 | 6.5 |
| Calculo vectorial | Operaciones unitarias II | Calculo vectorial | Termodinámica |
| 3 semestre | Sexto semestre | Tercer semestre | Tercer semestre |
| 6.2 | 6.3 | 6.6 | 6.5 |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Ecuaciones diferenciales Cuarto semestre 6.1 | Elementos de cálculo diferencial e integral Segundo semestre 6.1 | de Ecuaciones diferenciales Cuarto semestre 6.6 | Análisis químico Segundo semestre 6.3 |
|---|---|--|--|

De acuerdo a los resultados obtenidos, es necesario que el Programa de Tutoría en la Facultad, deba reforzar las actividades encaminadas al mejoramiento del rendimiento escolar, sin descuidar las actividades en las que hasta ahora se ha mantenido especial atención. Las acciones que se sugieren reforzar en el Plan de Acción Tutorial de la FITECMA son:

Para el PIT de la FITECMA

- Elaboración de base de datos con la información de índices de deserción, reprobación y titulación, aprovechamiento académico individual y por año escolar.

Para los tutorandos

- Realizar acciones de manera individual y/o grupal encaminadas al:
 - Desarrollo de hábitos de estudio
 - Desarrollo de habilidades de estudio y trabajo
 - Adquisición de técnicas adecuadas de lectura y comprensión.
 - Desarrollo de estrategias de estudio.
 - Superación de dificultades en el aprendizaje y en el rendimiento académico.
 - Búsqueda y manejo de información.
 - Apoyo en unidades de enseñanza-aprendizaje de alto nivel de dificultad y cursos remediales

Para los tutores

- Actualización en la actividad tutorial en general
- Elaboración de planes de trabajo individuales con cada tutorando

Para la implementación de las propuestas se deberá buscar el apoyo de otras instancias universitarias como el SIIA, Centro de Didáctica y Comunicación Educativa, Centro de Psicología y Psicometría, Facultad de Psicología, entre otras, que coadyuven al mejor desarrollo de las actividades.

Conclusión

Se encontró que la eficiencia terminal general para las generaciones en estudio fue menor que el promedio histórico. La eficiencia terminal por cohorte se encuentra cercana al promedio. La deserción mayor se presentó en los primeros semestres, en los cuales también se registraron los promedios más bajos por asignatura y la mayor reprobación.

Referencias

ANUIES (1998). "Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior". *Serie Investigaciones*. ANUIES. Consultado en línea (15 de junio de 2011) en: http://www.anui.es.mx/servicios/d_estrategicos/libros/lib42/000.htm.

Ávila Calderón, L. E. A. y M. A. Herrera Ferreyra (2010). "Impacto de la Tutoría en la Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera", en Revuelta, Torres y Armenta, *Tutoría en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: experiencias de los tutores*. México: UMSNH, pp. 103-114.

Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. 2008. Manual CACEI 2008. Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. 219 p.

Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. 2010. Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera 2010. Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

Morales Rodríguez, M; D. Díaz Barajas y M. Del Toro Valencia. 2010. Competencias académicas en estudiantes de psicología: la importancia del tutor, más allá de los hábitos y técnicas de estudio en la acción tutorial en Revuelta, Torres y Armenta, *Tutoría en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: experiencias de los tutores*. México. UMSNH, pp. 129-144.