

Recibido 4 Oct 2016
Aceptado 28 Feb 2017

ReCIBE, Año 6 No. 1, Mayo 2017

Diseño e Implementación de una Plataforma Digital para la Gestión de Tutorías y su Impacto en la Deserción de Estudiantes de Nivel Superior

**Design and Implementation of a Digital Platform for the
Management of Tutorials and their Impact on the Desertion
of Higher Level Students**

Miriam Zulma Sánchez¹
mzulma@itmorelia.edu.mx

Yaneth Vega Flores¹
lic.yvegaf@gmail.com

Christian Nivardy Marín¹
cnmc87@gmail.com

J. Omar Hernández Esquivel²
johesquivel@gmail.com

¹ Instituto Tecnológico de Morelia, Depto de Sistemas y Computación, Michoacán, México

² Universidad Vasco de Quiroga, Michoacán, México

Resumen: En este artículo se describe la implementación de una plataforma digital web para realizar la gestión tutorial en instituciones de educación superior, y muestra los resultados preliminares de su aplicación en estudiantes del Instituto Tecnológico de Morelia. La plataforma ha sido desarrollada con el objeto de contribuir a la disminución de los altos índices de reprobación y deserción, así como ampliar y facilitar el campo tutorial del docente, e incrementar la calidad y competitividad de los programas educativos. La implementación de esta herramienta digital de gestión tutorial pretende contribuir a mejorar la relación entre el docente y el estudiante a través de chats personalizados y públicos, de facilitar la obtención de información académica del estudiante para tener un uso eficiente de la misma, y lograr que el estudiante tenga una mejor experiencia educativa que lo formará no sólo como profesional altamente calificado, sino que también tendrá una asertividad para participar de manera activa, organizada y responsable en la dinámica que le establezca la sociedad.

Palabras clave: Plataforma Digital, Gestión Tutorial, Deserción, Estudiantes

Abstract: This article describes the implementation of a digital web platform for tutorial management in institutions of higher education, and shows the preliminary results of its application in students of the Morelia Institute of Technology. The platform has been developed with the aim of contributing to the reduction of the high rates of failure and desertion, as well as to expand and facilitate the tutorial field of the teacher, and to increase the quality and competitiveness of educational programs. The implementation of this digital tutorial management tool aims to contribute to improving the relationship between the teacher and the student through personalized and public chats, to facilitate the obtaining of academic information of the student to have an efficient use of the same, and to achieve that The student has a better educational experience that will not only form as a highly qualified professional, but will also have an assertiveness to participate actively, organized and responsible in the dynamics established by society.

Keywords: Digital Platform, Tutorial Management, Desertion, Students.

1. Introducción

Algunos de los principales problemas en las instituciones de Educación superior son el rezago educativo, el alto índice de reprobación y el abandono de los estudios; por lo que la instrumentación de un plan de tutorías está encaminado a facilitar la adaptación del estudiante al ambiente escolar, mejorar sus habilidades de estudio y trabajo, y atender puntualmente los problemas específicos de las trayectorias escolares.

Sin embargo, el gestionar un proceso de tutorías es mucho más que tener un procedimiento y buenas intenciones de aplicarlo, ya que debido a las diferentes responsabilidades que tiene el docente, es necesario facilitar su labor de tutor a través de una herramienta automatizada que le permita dar seguimiento puntual a sus alumnos tutorados, sin tener que revisar expedientes largos y tediosos. Por otro lado, los tutorados enfrentan diferentes problemáticas que muchas veces les impiden acudir a las entrevistas, o simplemente llenar formularios que no tienen participación en sus emociones y sentimientos. Es necesario una comunicación más efectiva entre tutor y tutorados, así como entre todos los implicados en este proceso de acción tutorial para detectar y resolver a tiempo los posibles conflictos que pueda tener o enfrentar el tutorado en su ambiente educativo.

Debido al crecimiento en la deserción escolar en el ámbito universitario y a la disminución en el índice de egresados en las ingenierías, se ha propuesto una gestión tutorial que incremente la comunicación entre los estudiantes y tutores en un ambiente que permita dar un seguimiento puntual y eficaz sin tener como obstáculo el tiempo y lugar de las personas. En este proyecto se plantea *la Implementación de una plataforma digital para la gestión de tutorías* que permita disminuir la deserción y el índice de reprobación, así como contribuir de manera eficiente al mejoramiento académico de estudiantes y facilitar las tareas de los profesores como tutores, impactando en la transformación que requiere nuestro país, y ser un instrumento que permita enfrentar los nuevos retos y problemas a los que se enfrenta la educación superior.

2. Estado del Arte

Según el manual del Tutor¹ propuesto por el Tecnológico Nacional de México (TecNM) la tutoría es una estrategia educativa que tiene los siguientes propósitos: contribuir al mejoramiento del desempeño académico de los estudiantes, coadyuvar en el logro de su formación integral con la participación de docentes y otras instancias que puedan conducirlo a superar los obstáculos que se presenten durante su desarrollo como son: bajos niveles de desempeño, repetición, rezago y fracaso estudiantil, deserción, abandono y

baja eficiencia terminal, e incidir en las metas institucionales relacionadas con la calidad educativa, favoreciendo con ello la eficiencia terminal de los programas educativos.

El sistema tutorial en la educación superior en México, se ha practicado desde los inicios de la década de los 40's en el posgrado de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de México (UNAM, 2013), por lo que su proceso de tutorías es uno de los mejor establecidos dentro de las IES (Instituciones de Educación Superior).

Por otro lado, un momento importante que permitió el avance en la acción tutorial se dio en el año 2000, cuando la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2000) emitió dos importantes propuestas que constituyeron un impulso fundamental para el desarrollo de Programas Institucionales de Tutorías en las IES en México: la primera fue un compromiso por mejorar la calidad del proceso educativo, que incluía programas de tutorías para estudiantes de licenciatura; la segunda propuesta fue convocar universidades e instituciones para proponer estrategias y mecanismos para disminuir los índices de reprobación, abandono y rezago escolar y mejorar la eficiencia terminal.

En México, varias universidades e institutos tecnológicos han implementado un PIT (Programa Institucional de Tutorías) para la atención individual y en grupo de los estudiantes, con el objetivo de elevar la calidad del proceso educativo a través de la atención personalizada de los problemas que influyen en el desempeño y rendimiento escolar del estudiante. Sin embargo, son programas que carecen de herramientas digitales personalizadas, y están basadas en seguimientos académicos y personales en expedientes escritos.(ITA, 2011)

Por otro lado, en la Universidad Politécnica de Valencia se han realizado investigaciones sobre la tutoría virtual, utilizando herramientas existentes como Vyew.com que es una herramienta on-line que permite trabajo y colaboración en grupo (Olmo Cazevieuille, 2014).

En la Universidad de León España, han implementado las tutorías académicas utilizando el Moodle, con el objeto de mejorar el rendimiento académico de los alumnos y facilitar su seguimiento. Dicha investigación ha arrojado algunos de los beneficios que se tienen al utilizar una plataforma digital para colaborar en el proceso de tutorías, sin embargo, el Moodle no es una herramienta específicamente diseñada para esta gestión tutorial (César-Bernardo, 2015).

Finalmente, cabe mencionar que hay diversas investigaciones y estudios, como el de (Moreno Almazán, 2015) que permiten la *Evaluación de la modalidad de interacción de la tutoría y sus efectos en logros académicos en entornos en línea*, demostrando los beneficios que se logran con una acción docente basada en comunicación pero también la importancia de incorporar elementos cognitivos que brinden razonamiento, motivación y retroalimentación.

3. Diseño e Implementación

En esta sección se revisa de forma breve el diseño y la implementación de la plataforma digital TADII (Tutorías Académicas Digitales Institucionales) para la gestión del proceso de tutorías dentro de las carreras de Ingenierías del Instituto Tecnológico de Morelia, diseñada en base al PIT propuesto por el Tecnológico Nacional de México, y evaluada bajo el objetivo de disminuir la deserción estudiantil en los primeros semestres de los estudiantes dentro de cualquier institución de nivel superior.

3.1 Estructura de la Plataforma digital para la gestión tutorial

En el Proceso Institucional de Tutorías (PIT) implementado en las Instituciones adscritas al TecNM, y supervisado por el departamento de desarrollo académico de cada institución, se tienen cuatro actores principales: *Tutor*, *Tutorado (estudiante)*, *Coordinador de Tutorías (por carrera universitaria)* y *Coordinador Institucional de Tutorías (Administrador de la plataforma)*.

Cada actor tiene actividades definidas en el proceso en tiempos determinados durante toda la gestión tutorial, por lo que se realizó un análisis de los requerimientos de cada actor que interviene en este proceso tutorial.

También se determinaron las herramientas más importantes y factibles de implementar para incorporarlas a la plataforma, y que pudiesen contribuir a lograr el objetivo de este proyecto. En la figura 1 se puede observar la interfaz principal del sistema web que permite ver los diferentes perfiles con que se cuenta. El sistema se encuentra funcionando actualmente en el Instituto Tecnológico de Morelia, y sigue en proceso de evaluación y pruebas para mejorar su calidad y añadir nuevas herramientas.¹



Figura 1. Pantalla principal de la plataforma para la Gestión de Tutorías

El sistema permite a cada usuario realizar sus actividades que son establecidas en el PIT, y las que han sido propuestas en el diseño de esta plataforma digital. De tal forma que el Administrador tiene acceso a todas las

funciones del sistema (incluyendo restaurar contraseñas y revisar expedientes), el Coordinador tiene acceso a las funciones de coordinación tutorial de su carrera (alguna Ingeniería de la institución) y acciones sobre tutores y tutorados, el Tutor tiene acceso a todas las funciones de comunicación diseñadas para sus tutorados, así como el registro, consulta y seguimiento de un expediente académico de sus tutorados; finalmente, el Tutorado tiene acceso a todas las funciones de comunicación con su Tutor asignado, así como a realizar entrevistas y formatos que el tutor establezca a través de la plataforma y que han sido establecidas por el PIT para obtención de datos.

A continuación se muestran dos de las diferentes interfaces de los perfiles con que está conformada la plataforma, y en dónde se pueden apreciar de forma general las funciones que puede realizar (Figura 2 y Figura 3)



Figura 2. Pantalla del perfil de Administrador (o Coordinador Institucional de Tutorías)



Figura 3. Pantalla de los Coordinadores que muestra las funciones que pueden realizar en su perfil de acceso.

3.2 Herramientas para Seguimiento Académico y personal

Uno de los objetivos de este proyecto es dar un seguimiento más puntual al área académica de los tutorados, ya que los primeros semestres tienden a reprobado por diversos factores, principalmente de adaptación escolar. Respecto a esto, el TADII permite revisar el *Kardex* del estudiante para verificar sus avances reticulares, asimismo, permite a través de un *Colorama*, saber quién va reprobando unidades y/o materias, para poder dar seguimiento más puntual en el ámbito académico.

En el perfil del Tutor (Fig. 4) se puede observar que se tiene acceso a las opciones mencionadas, además de que se observa la opción de Expediente que permite que el tutor pueda hacer anotaciones sobre un alumno y así llevar un expediente digital que le permita guardar información que el considere relevante sobre el alumno. Cabe notar que esta es la única opción en la que nadie, ni el administrador puede acceder, más que el tutor de ese alumno.

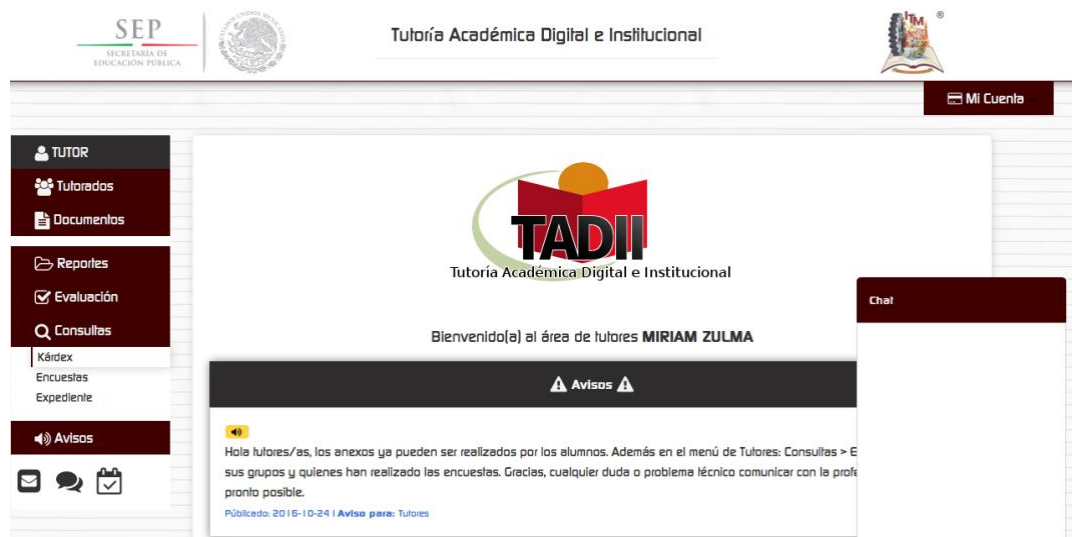


Figura 4. Interfaz del Tutor que muestra la consulta del Kardex y del Expediente del tutorado.

Por otro lado, se tomó el modelo propuesto por el TecNM para el proceso de tutorías, por lo que se tienen establecidos algunas *Encuestas de llenado* por parte del estudiante, que nos permiten obtener información personal, laboral y académica que permite que el tutor pueda conocerlo un poco más allá de su vida estudiantil. Ver Figura 5.



Figura 5. Encuestas de llenado para conocer datos personales del estudiante

3.3 Herramientas para Interacción

La plataforma de TADII tiene herramientas que ya han sido solicitadas y aprobadas previamente por los estudiantes encuestados para la obtención de requerimientos, por lo que han sido implementadas para contribuir a mejorar la comunicación tutor-tutorado-coordinador-administrador.

Las herramientas que actualmente tiene la plataforma son: Correo (personal y grupal), Avisos al grupo, Agenda (Establecer una cita) y Chat en línea.

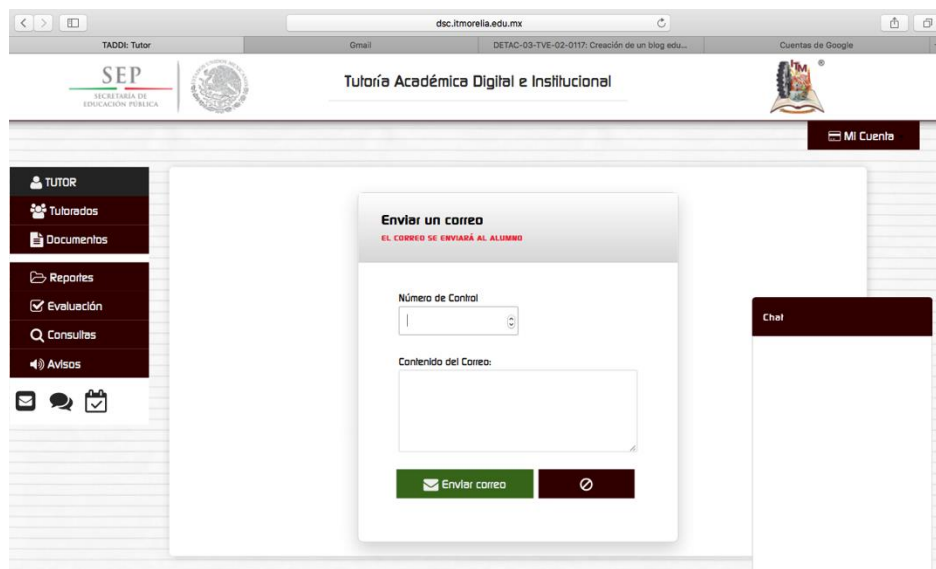


Figura 6. Herramientas de interacción –Correo a tutorados



Figura 7. Crear nuevos avisos para que los tutorados lo vean al abrir su perfil.

3.4. Configuración del TADII para otras Instituciones

Uno de los objetivos de este proyecto era unificar la gestión tutorial en las Instituciones de educación superior adscritas al Tecnológico Nacional de México, por lo que el TADII incluyó una opción de configuración de la plataforma, a través de cargar nuevas imágenes o logos que se insertarán en las interfaces de la plataforma. Ver Figura 8.

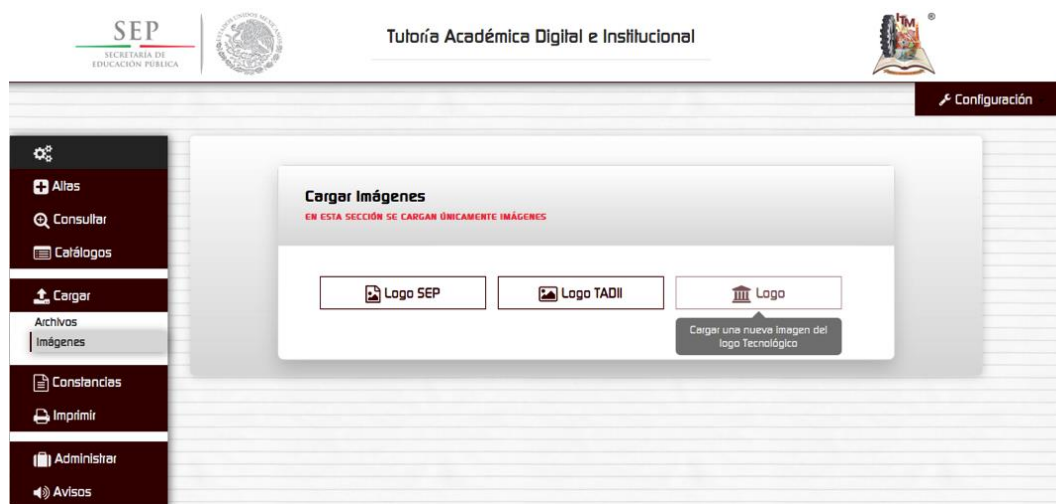


Fig. 8. Configuración de nuevos logos para otras instituciones

4. Resultados preliminares

La plataforma ha sido utilizada en un año en los primeros semestres de las carreras de Ingeniería en Electrónica, Ingeniería en Gestión empresarial, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación e Ingeniería en Informática, del Instituto Tecnológico de Morelia.

El uso de TADII ha complementado la función tutorial y ha mostrado buenos resultados al utilizarse en los alumnos que ingresan a la institución durante los dos primeros semestres. La comunicación en todo tiempo y lugar, a través de la plataforma digital en línea, ha permitido dar mayor certeza a los estudiantes de tener a un tutor que les puede orientar aun no estando en la escuela.

Uno de los principales objetivos de este proyecto es ayudar a disminuir los índices de deserción, sobre todo en los primeros semestres de la carrera, lo que en sus primeras etapas de evaluación de la plataforma ya ha mostrado avances en este rubro. La obtención de resultados se ha basado en los reportes entregados por los tutores, dónde han reportado el número de alumnos que han trabajado de forma personal al detectar algún tipo de problema, y lo han canalizado a la instancia correspondiente, o en su defecto, han tratado de manera personal con el tutorado para apoyarle en alguna gestión. La Tabla 1 pretende mostrar una parte de los resultados obtenidos, ya contabilizados en el primer año de evaluación de la plataforma.

Carrera	Deserción Alumnos Tutorados ANTES de usar TADII	Deserción Alumnos Tutorados usando TADII
Ingeniería en Gestión Empresarial	12%	10%
Ingeniería en Sistemas Computac.	18%	9%
Ingeniería en Electrónica	9%	8%
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación	15%	12%
Ingeniería en Informática	20%	15%

Tabla 1. Porcentaje de deserción al finalizar su primer semestre: Comparación entre alumnos que utilizaron la plataforma del TADII y alumnos que fueron tutorados bajo el PIT tradicional sin la plataforma, y

5. Conclusiones

Entre los beneficios que se han logrado al implementar una plataforma digital en línea utilizando herramientas básicas de community manager, como correo, pizarras de avisos y chat, es lograr que los estudiantes de nivel superior tengan una mejor convivencia en su faceta universitaria con sus compañeros y sus tutores, y a su vez, los tutores pueden tener un mejor control de los alumnos de nuevo ingreso a través de las diferentes herramientas de seguimiento, comunicación e interacción que les proporciona la plataforma.

Se ha comprobado de manera contundente, que es necesario una comunicación más efectiva entre tutor y tutorados, así como entre todos los implicados en este proceso de acción tutorial, para que se permita ver un cambio favorable en los alumnos que ingresan a nivel superior y sientan ese acompañamiento tutorial que ayude a disminuir la deserción universitaria durante los primeros semestres.

Por otro lado, se pretende que la plataforma de gestión tutorial sea utilizada por semestres más avanzados, en dónde a través de estadísticas se muestra que se vuelve a elevar el índice de deserción. Esto es en los últimos semestres de las carreras de Ingenierías. Esta última investigación está aún en proceso.

Referencias:

- Aguilar-Tamayo (2015). Tutoría universitaria con soporte del bolígrafo digital: Análisis de una experiencia. REDIE vol.17 no.1 Ensenada.
- ANUIES (2000). Programas Institucionales de Tutorías, Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las Instituciones de Educación Superior, México, ANUIES.
- Antoni Giner (2008). La Tutoría y el tutor: estrategias para su práctica. Editorial Horsori, ISBN 9788496108547.
- César-Bernardo (2015). Implementación de tutorías académicas en línea en una asignatura básica del grado de veterinaria. REDU Revista de Docencia Universitaria. Volumen 13, 97-121. ISSN 1887-4592.
- Coronado Mónica (2015). Orientación, tutorías y acompañamiento en educación superior, Editorial Noveduc, ISBN: 978-987-538-436-1.
- ITA (2011). Programa Institucional de Tutorías, Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán, Enero.

Moreno Almazán (2015). Evaluación de la modalidad de interacción de la tutoría y los efectos en logro académico en entornos en línea. SUAED UNAM Iztacala, México, RIED v. 18: 1, 2015, pp 231-255. I.S.S.N.: 1138-2783

Olmo Cazevieuille (2014). La tutoría virtual en la enseñanza universitaria. Revista CIDUI , ISSN 2385-6203

UNAM (2013). Programa Nacional de Tutorías, Facultad de Química.

¹<http://dsc.itmorelia.edu.mx/TADDI2>

Notas biográficas:

Miriam Zulma Sánchez Hernández. Maestra en Ciencias en Ciencias Computacionales. Profesora titular del Instituto tecnológico de Morelia, en el Departamento de Sistemas y Computación. Coordinadora de Tutorías y Jefa del laboratorio de Tecnologías de la Información. Pertenece a la línea de investigación de Ingeniería de Software y al cuerpo académico de Innovación Educativa. Actualmente estudiante del Doctorado en Educación con Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento. Desarrolla proyectos de investigación educativa con métodos y técnicas de Ingeniería de Software.

María Yaneth Vega Flores. Maestra en Administración de Negocios área Finanzas. Profesora del Instituto tecnológico de Morelia, en el Departamento de Sistemas y Computación. Jefa del laboratorio de tecnologías web. Pertenece a la línea de investigación de Ingeniería de Software.

Christian Nivardy Marín Chávez. Estudiante de la carrera en Ingeniería en Sistemas Computacionales, en el Instituto Tecnológico de Morelia, se encuentra cursando sus residencias profesionales dentro del proyecto.

José Omar Hernández Esquivel. Ingeniero en Informática. Profesor de la Universidad Vasco de Quiroga, en Morelia Michoacán, en el Departamento de SEDUVAQ, dentro de la línea de gestión de proyectos. Profesor del Departamento de Sistemas y Computación del Instituto Tecnológico de Morelia, y Tutor de grupos de Ingeniería en Sistemas de primer semestre.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 2.5 México.