

SISTEMA DE APOYO A LA ACTIVIDAD TUTORIAL

Moramay Ramírez Hernández

moramayrh@hotmail.com

T. Leticia Rosas Ramírez

trinidad1969@hotmail.com

Universidad Tecnológica de Tecámac
Sierra Hermosa, Tecámac Estado de México. México

RESUMEN

El sistema de educación superior mexicano se enfrenta a la falta de mecanismos consolidados de seguimiento y acompañamiento de los estudiantes, desde el inicio y hasta la conclusión de sus estudios, que permitan un conocimiento más preciso del proceso de formación académica.

El desconocimiento de las características de los estudiantes que ingresan al sistema educativo superior y los atributos de su proceso de formación profesional, han representado serios obstáculos en la elaboración de estrategias de atención de primera instancia y cuyo propósito sea dotar al estudiante de elementos básicos para que desarrolle una trayectoria universitaria satisfactoria y, al finalizar, cuente con los conocimientos teóricos y metodológicos necesarios en los ámbitos social y productivo.

Los problemas como el rezago y la deserción escolar son vistos como resultado de un proceso del cual se tiene poco conocimiento; por lo tanto, las medidas que se toman carecen de fundamento y, en el mejor de los casos, resultan de investigaciones parciales, de corto plazo y sin arraigo institucional.

El Modelo Educativo de las Universidades Tecnológicas establece entre sus múltiples componentes, que se deberá practicar un sistema de "Tutoría de Alumnos", como la estrategia de trabajo que permite al docente entrar en contacto personalizado con un grupo determinado de alumnos, proporcionándole como tutor y en paralelo a su labor la orientación, consejo y apoyo al estudiante.

En la Universidad Tecnológica de Tecámac (UTTEC) se practica un sistema de "Tutoría de Alumnos" como lo establece el Modelo Educativo de las Universidades Tecnológicas, pero particularmente en esta universidad aspira a que un número creciente de estudiantes reciba atención, consejos y asesoría permanente de un profesor de tiempo completo, afín a sus inquietudes intelectuales, académicas y profesionales; quién por su parte, es responsable de ofrecer orientación personal y de canalizar al estudiante a la instancia que pueda apoyarlo en sus problemas académicos, de salud, económicos, etc.; de la misma forma contribuir a que el tutorado concluya satisfactoriamente sus estudios universitarios, reduciendo el rezago, la deserción y la reprobación.

La estructura académico administrativa de la UTTEC, requiere contar con información oportuna sobre las actividades de los tutores a fin de orientar el Plan de Acción Tutorial respectivo hacia la solución de los problemas que frecuentemente presentan los estudiantes, identificados a partir de la relación tutor-tutorado.

Los aspectos arriba mencionados constituyeron el principal referente para el desarrollo de un Sistema Informático que apoye las actividades tutoriales en la Institución.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas computacionales e informáticas que se utilizan para el desarrollo de aplicaciones con las que se puede recopilar información y hacerla accesible al usuario en este caso al Tutor.

El presente trabajo describe la creación de un Sistema Informático para la UTTEC que apoya las actividades tutoriales mencionadas para que el profesor que funge como tutor reciba información ágil, precisa, oportuna y eficiente, con la cual se pueda detectar a tiempo a los alumnos que se encuentran en riesgo de deserción y reprobación, además de dar seguimiento orientación y canalización a los alumnos tutorados.

Con la implementación de este proyecto se espera a corto plazo brindar un apoyo tutorial de mayor calidad y mas integral que les permita a los jóvenes universitarios contar con más y mejores herramientas para desempeñar con éxito labor escolar.

Palabras Clave: tutoría, tutor, actividad tutorial, deserción, reprobación, sistema informático.

ANTECEDENTES

La deserción es una forma de abandono de los estudios superiores, que toma distintos comportamientos que afectan la continuidad de la trayectoria escolar del estudiante [1].

La deserción escolar, el rezago estudiantil y la eficiencia terminal es un tema que llama la atención a las Instituciones de Educación Superior, IES [2]. Es un problema académico que ha sobrepasado las medidas para abatirlo y prevenirlo y, cada vez es más continuo el rezago académico y abandono escolar del estudiante.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) propone la operación de un programa denominado "Desarrollo Integral de los alumnos", que tiene por objetivo: *Apoyar a los alumnos del Sistema de Educación Superior (SES), con programas de tutorías y desarrollo integral, diseñados e implementados por las Instituciones de Educación Superior (IES), de suerte que una elevada proporción de ellos culmine sus estudios en el plazo previsto y logre los objetivos de formación establecidos en los planes y programas de estudio* [3].

A partir de entonces, varias IES públicas y privadas de México se han dado a la tarea de incorporar el enfoque tutorial, con la finalidad de resolver problemas que tienen relación con la deserción, con el abandono de los estudios, el rezago y con la baja eficiencia terminal, principalmente.

A nivel internacional la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en el documento titulado "Recomendación Relativa a la Condición del Personal Docente de la Enseñanza Superior", publicado en noviembre de 1997, se refiere a la definición del personal docente de la siguiente manera: *"El término personal docente designa a todas las personas que en instituciones o programas de enseñanza superior se dedican a enseñar y/o realizar estudios académicos o investigaciones y/o prestar servicios educativos a los estudiantes o a la comunidad en general"*. El mismo documento, al relacionar los servicios educativos que debe prestar el profesor como parte de sus obligaciones y deberes señala, entre otros, *"estar disponible para los alumnos, con el propósito de orientarle en sus estudios"* [4].

En México, la actividad tutorial se adopta en algunas instituciones de educación superior como una estrategia fundamental para potenciar la formación integral del estudiante. *"La formación*

universitaria ha de estar orientada al desarrollo y mejora de todas las dimensiones de la personalidad del alumno con el fin de potenciarle como persona capaz de aprender a lo largo de su vida” [5].

El tutor debe facilitar al estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje a desarrollar una metodología de estudio apropiada a las exigencias del primer año de la carrera y crear un ambiente de confianza en la interacción tutor-tutorado que permita conocer características específicas del estudiante que influyen directa o indirectamente en la formación integral del mismo [6]. “El profesorado tiene ante sí nuevos retos: el afrontar la diversidad del alumnado universitario, el acompañarle en sus procesos de aprendizaje y facilitarle un desarrollo integral que le prepare para la vida” [5].

La diversidad que existe de metodologías para realizar la tutoría, permite generar propuestas para elaborar programas diversificados de atención, con el objetivo de mejorar la calidad de las tutorías. ANUIES, recomienda “diseñar una estrategia que permita generar indicadores básicos de perfil de los estudiantes y ponerlos a disposición de los tutores, con un cierto orden y una intencionalidad precisa” [3].

Cada institución debe “diseñar estrategias e instrumentar acciones que tengan como propósito incrementar la calidad del proceso formativo integral de los estudiantes, aumentar su rendimiento académico, reducir la reprobación y la deserción escolar, y lograr índices de aprovechamiento y eficiencia terminal satisfactorios” [7].

En la Universidad Tecnológica de Tecámac se practica un sistema de “Tutoría de Alumnos” como lo establece el Modelo Educativo de las Universidades Tecnológicas, cabe mencionar que los tutores realizan su labor durante un cuatrimestre a un grupo de alumnos y al siguiente se les asigna otro grupo diferente, por lo que la continuidad de la tutoría es difícil en este sentido. Por lo anterior el seguimiento tutorial ha sido poco efectivo, ya que además se llevaba de forma manual, muchas veces se perdía la información que se anexaba a los expedientes o los expedientes mismos y cuando un tutor recibía a un alumno por primera vez era necesario buscar al tutor anterior para estar al tanto de las condiciones del alumno, lo cual hacía que el proceso fuera lento y poco práctico aunado a esto hay que considerar que en esta universidad el tutor también desempeña las funciones que se muestran en la figura 1 como profesor de tiempo completo:

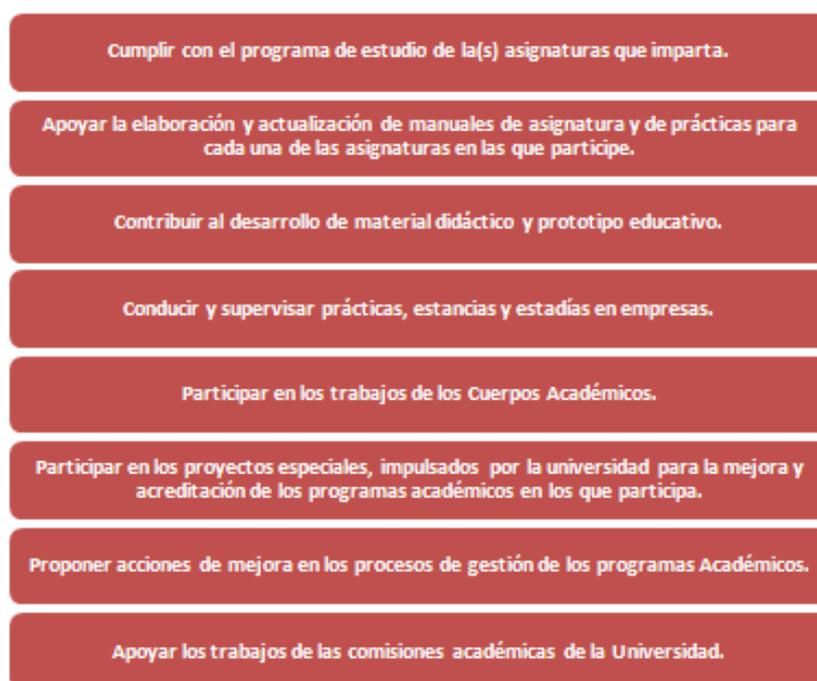


Figura 1. Funciones de los PTCs

Considerando esta variedad de funciones y de que en cada periodo escolar un tutor tiene a su cargo aproximadamente 25 alumnos con nuevos expedientes tutoriales, ya que cada cuatrimestre se le asigna un nuevo grupo tutorado, el tutor no tiene el tiempo suficiente para prevenir la deserción o reprobación de los alumnos de manera oportuna.

¿Cómo podrá recibir el tutor información de manera ágil, precisa, oportuna y eficiente para que pueda detectar a los alumnos que se encuentran en riesgo de deserción y/o reprobación?

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La propuesta de solución para la problemática antes descrita fue desarrollar un Sistema de Información que apoye la Actividad Tutorial dando seguimiento y control a las tutorías, para que el tutor pueda recibir información de manera ágil, precisa, oportuna y eficiente para que pueda detectar a los alumnos que se encuentran en riesgo de deserción y/o reprobación.

El sistema que se desarrolló está constituido por dos módulos principales que se muestran en la figura 2.



Figura 2. Módulos principales del sistema

En el primer módulo llamado “Módulo para proporcionar apoyo al tutorado” es en donde el tutor puede acceder a la información general del alumno tal como: datos personales, entrevistas iniciales desde los primeros cuatrimestres, información acerca de antecedentes (Familiares, Académicos, de Salud, Económicos e Institucionales). El sistema en base a estos datos analiza y hace una predicción sobre la información y cuando se consulta emite una señal de prevención en caso de una posible deserción y/o reprobación y emite una señal de alerta en caso de tener mayor probabilidad de deserción y/o reprobación.

En el segundo módulo denominado “Módulo de apoyo al tutor” el Tutor en registra la información del seguimiento tutorial (calificación, promedio, acciones a realizar y observaciones del tutorado en cada uno de los 3 periodos parciales durante el cuatrimestre cursado), así mismo puede realizar consultas por matrícula, en donde el sistema muestra el historial del alumno de los periodos y grupos desde que ingresó hasta el cuatrimestre actual. Con dicha información el tutor podrá generar cada vez que lo requiera reportes de su actividad tutorial con sus alumnos de manera rápida y concisa sobre de la situación de sus tutorados, de tal manera que si encuentra alguna anomalía pueda turnarlos a las instancias pertinentes y brindarles un servicio adecuado a los alumnos.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del Sistema se siguió la metodología del Proceso Unificado misma que cuenta con 5 fases las cuales se detallan en la figura 3.

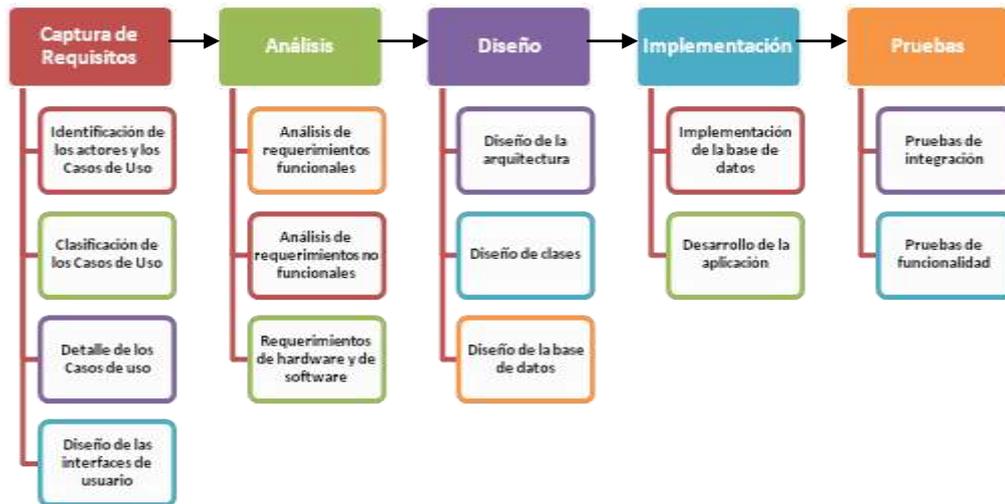


Figura 3. Proceso Unificado

INTERFACES DEL SISTEMA

La pantalla principal que se muestra en la figura 4 contiene en la parte central el logotipo de la Universidad Tecnológica de Tecámac y en la parte superior las opciones: *Datos Generales*, *Seguimiento*, *Contraseñas*, *Consulta por Matrícula*, *Acerca del Sistema* y *Salir*.



Figura 4. Pantalla principal

En la pestaña *Datos Generales* el sistema muestra una pantalla como se ve en la figura 5, en donde se pueden ver los antecedentes y además el tutor puede cambiar los datos personales de cada alumno tutorado siempre y cuando oprima el botón *Modificar* y valide su *Password* y *Número de Tutor* (ver figura 6).

Datos Generales Seguimiento Contraseñas Consulta por Matricula Acerca del Sistema Salir

Datos Generales

Periodo: 2009-2 Grupo: 2503
 Tutor: LIC. T. LETICIA ROSAS RAMIREZ

Matricula	Nombre	apPat	apMat	Sexo	FechaNac	Calle	Colonia
250251000	HECTOR I	MARTINEZ	GARCIA	H	01/02/1988	Circunvala	Santa Rosa
250251002	BERENICE	MARTINEZ	LOPEZ	M	03/08/1988	San Francisco	Casa Blanca
250251004	EUSTAGUE	MENDOZA	PRUDENTE	H	30/08/1988	Orizaba S/N	Santa Cruz
250198411	APELI	MORALES	PALMA	M	20/03/1988	16 de Sept.	Tonasañón
250251006	MARIA DE	OROZCO	MAYORIGA	M	26/08/1988	Callejón 5	Barrio de
250198479	PEDRO PA	TRONCOSO	MURIOZ	H	29/06/1988	Mitlacthuatl	Ciudad Co
250251015	JESUS DA	VARAS	SALAZAR	H	17/12/1988	Ratonero 7	Las Flores
250191035	JUANA ASE	VAZQUEZ	HERNANDEZ	M			
250251006	ARAM	VIVAR	JUAREZ	H	14/04/1981	Aguilas no	Llano de l



Matricula: 250198411
 Nombre (s): HECTOR DAVID
 Apellido Paterno: ZARATE
 Apellido Materno: REYES

Fecha de Nacimiento: 02/11/1988
 Edad: 21 Sexo: H M Mujer
 Estado: Inhabilitado Baja Temporal
 Inactivo Baja Definitiva
 Expulsado No está Dedicado

Calle: Av. de las cruces No. 38 Teléfono:
 Colonia: Barrio San Miguel Celular: 5528872886 Antecedentes:
 Municipio: Zumpango E-Mail: hector_da@hola.com Modificar:
 Estado: 1 Estado de México 2 Distrito Federal 3 Hidalgo Estado Civil: soltero

Figura 5. Pantalla Datos Generales

IDENTIFICACIÓN

AUTENTIFICAR

Usuario:

Password:

No. Tutor:

Figura 6. Pantalla Autenticación

En caso de no contar con el nombre de *usuario* y *password*, el tutor hace “clic” en la opción *Contraseñas* de la parte superior de la pantalla y el sistema mostrará la pantalla de la figura 7, en la cual se encuentran dos botones: *Agregar* y *Modificar*. El tutor captura el nombre de usuario y un *password*, presiona el botón *Agregar* y automáticamente se guardan estos datos. Si el tutor presiona el botón *Modificar* podrá cambiar su *password*.



Figura 7. Pantalla *Contraseñas*

Al regresar a la pantalla de *Datos Generales* el tutor ya tiene el nombre de *usuario* y *password* para poder modificar los datos personales de los alumnos tutorados.

Si el tutor presiona el botón *Antecedentes* de la pantalla de *Datos Generales*, el sistema muestra otra pantalla con las opciones: *Familiares*, *Académicos*, *Salud*, *Económicos* e *Institucional*.

En cada opción se permite *Agregar*, *Modificar* y *Consultar* datos sobre los *Antecedentes* (Familiares, Académicos, Salud, Económicos e Institucionales) del tutorado, con el fin de identificar y analizar alguna problemática en particular del alumno. Cuando se consultan estos datos el sistema muestra una señal de "Alerta" ante un problema por medio de un pequeño cuadro de color rojo y muestra una señal de "Prevención" ante un problema con un pequeño cuadro de color amarillo, dependiendo de las respuestas a las preguntas según corresponda el tipo de antecedente.

En la figura 8 se muestra el cuestionario de *Antecedentes Familiares* mismo que fue realizado como parte de la investigación para recopilar la información más relevante que pudiera servir para la tutoría.

Figura 8. Antecedentes Familiares

En la figura 9 se muestra la interfaz de los *Antecedentes Académicos*, esta información es de suma importancia para el tutor, debido a que como se mencionó anteriormente los tutores cambian cada cuatrimestre de grupo tutorado y es necesario que estén al tanto de la actividad escolar anterior de cada uno de sus tutorados.

Antecedentes Académicos

1. El motivo por el que eligió la carrera cursada es: **Por la gran demanda de la carrera**

2. La evaluación que reúne su perfil profesional para la carrera que está estudiando es: **Regular**

3. Escuela y lugar de procedencia: **CBT Zumpango**

4. Especialidad: **Técnico en admon.**

5. El número de extraordinarios que presentó en la preparatoria es: **0**

6. El promedio general en preparatoria es: **8.3**

7. Resultado del examen de admisión: **7**

8. El número de veces que presentó el examen de admisión en la universidad: **1**

9. ¿Antes de ingresar a la universidad, había estudiado otra carrera? **No**

10. La forma en que aprende mejor es: **Visual**

11. ¿Cuenta con un lugar específico dentro de su vivienda para estudiar? **Si**

12. ¿Cuenta con lo necesario para el desarrollo de sus actividades escolares (mesa, silla, lápices, iluminación adecuada, etc.)? **Si**

13. ¿Cuenta con algún método en específico para estudiar? **Resumir**

14. ¿Le ha dado resultado? **Si**

Matrícula: **2508101114**
 Nombre: **EDUARDO**
 Apellido Paterno: **FLORES**
 Apellido Materno: **JAIME**

Botones: **Agregar**, **Regresar**, **Modificar**, **Consultar**

Figura 9. Antecedentes Académicos

Los situación económica de los estudiantes es un aspecto importante que se debe detectar a lo largo de su vida escolar, ya que como se ha detectado, muchas veces el desempeño de los alumnos depende de este factor y el tutor en caso de identificar problemas económicos en algún tutorado lo debe canalizar al departamento de Servicios Estudiantiles de la institución para postularlo como candidato a beca. En la figura 10 se muestra la interfaz de *Antecedentes Económicos*.

Antecedentes Económicos

1. ¿Esta trabajando actualmente? **Fines de Semana**

2. Si trabaja ¿Cuál es la razón? y si no trabaja pasar a la pregunta 9: **Indispensable para mi sostenimiento**

3. Horas diarias dedica en su trabajo: **5**

4. Grado de exigencia en su trabajo: **Alto**

5. Nivel jerárquico que tiene su puesto de trabajo: **Trabajo Independiente**

6. El ambiente y su relación en su trabajo es: **Malo**

7. ¿Tiene oportunidad de estudiar en su horario de trabajo? **Si**

8. ¿Cuenta con algún tipo de beca? **Si**

9. Ingreso Mensual Familiar: **3000**

10. Los integrantes de su familia son: **7**

Matrícula: **X001**
 Nombre: **MARIA**
 Apellido Paterno: **AVILA**
 Apellido Materno: **REDONDA**

Botones: **Agregar**, **Regresar**, **Modificar**, **Consultar**

Figura 10. Antecedentes Económicos

La percepción que tienen los alumnos sobre la institución también es un factor muy importante que se identificó durante la investigación realizada, es por ello que se implementó una pantalla en el sistema llamada *Antecedentes Institucionales* la cual se muestra en la figura 11 para contar con esta información.

Familiares | Académico | Salud | Económico | Institucional

Antecedentes Institucionales

1. La calidad de los docentes que le imparten las clases es:

2. La vida académica universitaria (planes y programas de estudio, trabajos, exámenes, etc.) le resulta:

3. Las investigaciones que dejas realizar son:

4. Tiene apoyo (orientación o asesoría) fuera del salón de clases por parte de sus profesores:

5. El apoyo académico fuera y dentro del salón de clases por parte de los profesores es:

6. La cantidad de contenidos en el ciclo escolar:

7. El trabajo dentro y fuera del salón de clases le resulta:

8. La carrera que eligió le resulta:

9. ¿Tiene algún problema con un profesor?

10. La infraestructura (edificios, espacios de trabajo, equipo para los procesos etc) en la institución es:

Matricula:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Figura 11. Antecedentes Institucionales

En la parte superior de la pantalla principal se encuentra la opción *Seguimiento*, en la cual el tutor durante los tres parciales que tiene cada cuatrimestre, debe registrar la información que el departamento de Servicios Estudiantiles solicita como reporte del seguimiento tutorial que se debe hacer a cada uno de los alumnos.

La información que se solicita es la calificación del parcial, las acciones que va a realizar el tutor junto con el alumno para mejorar su desempeño académico, así como las observaciones sobre aspectos importantes que el tutor considere. La pantalla cuenta con los botones: *Agregar*, *Modificar* y *Reporte* tal como se muestra en la figura 12.

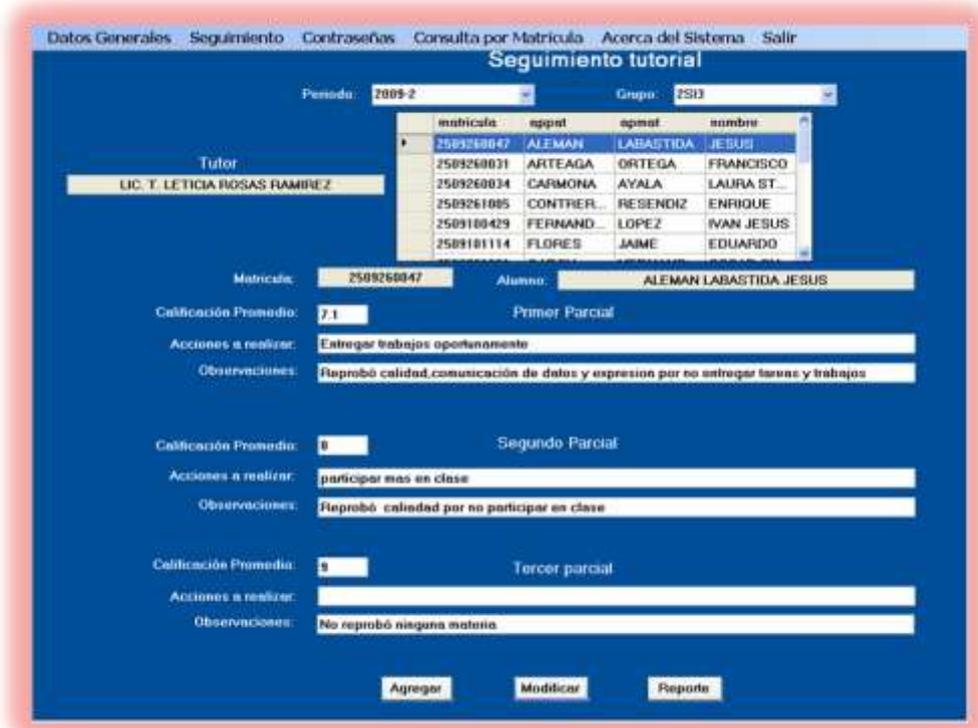


Figura 12. Pantalla Seguimiento

Si el tutor presiona el botón *Agregar* los datos antes mencionados se quedan guardados en la base de datos, si el tutor desea hacer alguna corrección sobre el seguimiento solo cambia los datos del Seguimiento Tutorial presiona el botón *Modificar* para ser actualizados y si el tutor presiona el botón *Reporte* el sistema muestra el reporte en Excel tal como se aprecia en la figura 13.

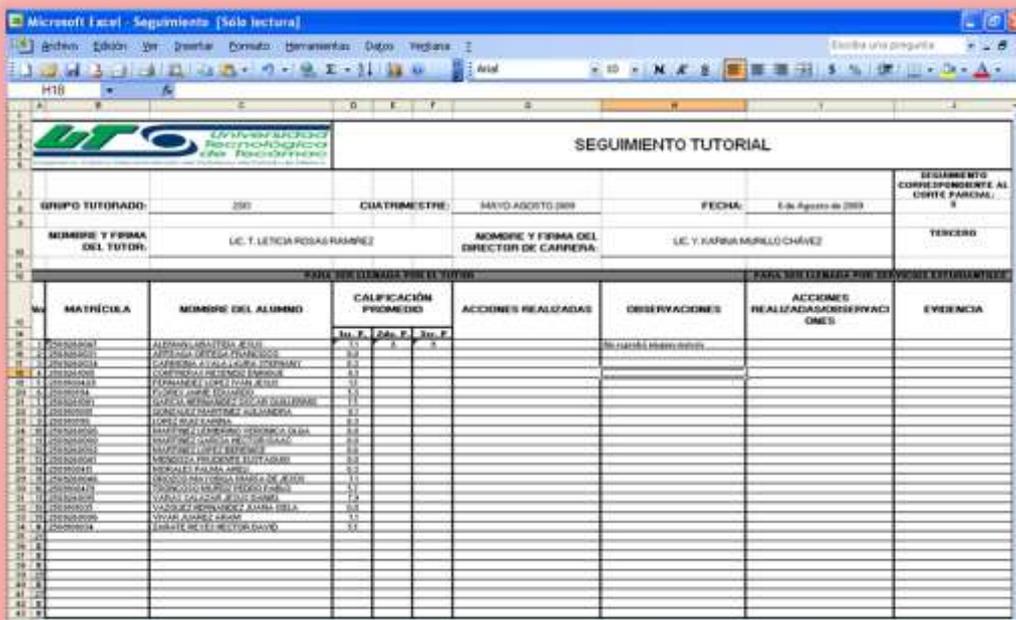


Figura 11. Reporte de Seguimiento Tutorial

CONCLUSIONES

El sistema se instaló en algunos equipos de cómputo de los tutores de la División de Informática como prueba piloto y se realizó la verificación de su funcionalidad para hacer los ajustes pertinentes.

Durante las pruebas del sistema que han durado 3 cuatrimestres, se pudo identificar que la principal causa de deserción y reprobación del estudiante en los primeros dos cuatrimestres se debe a la deficiente preparación recibida en los niveles anteriores, perfiles de ingreso inadecuados y la falta de hábitos de estudio.

Por lo anterior se implementaron acciones en el curso propedéutico que se les imparte a los aspirantes para nivelarlos en las áreas que presentan mayores carencias, en la División de Informática fueron la verbal y la lógico matemática, por otra parte el Departamento de Servicios Estudiantiles implementó una batería de pruebas tanto psicométricas como de orientación vocacional para los aspirantes a las carreras de tal manera que les permitieran reorientar a aquellos alumnos que no estaban seguros con la decisión de la carrera que elegirían. Además se implementaron talleres extracurriculares que fomentarán principalmente hábitos de estudio entre los estudiantes

La falta de recursos económicos también lleva a la deserción y reprobación del estudiante ya que la mayoría de sus papás tiene puestos como: chofer, comerciantes, obreros, taxistas, etc. y la mamá esta dedicada al hogar, por lo tanto sus ingresos son muy bajos afectando la estabilidad escolar del alumno, estabilidad que se ve afectada en el pago de inscripción y colegiatura cuatrimestral, transporte, alimentación, vestimenta, compra de material didáctico, actividad social, etc. El estudiante viéndose en esta necesidad trabaja fines de semana o durante las tardes para poder contribuir con gastos familiares pero como la exigencia de la carrera requiere de investigaciones, trabajos, estudiar para exámenes, etc. el alumno baja en su rendimiento escolar, obtiene calificaciones reprobatorias y termina desertando de la institución.

Es por esto que la información obtenida de este sistema será importante para el departamento de Servicios Estudiantiles de la institución para el apoyo en la asignación de distintas becas acordes a las necesidades de los alumnos.

A la fecha hemos podido ver que en los grupos que se piloteó el sistema, a los tutores se les ha facilitado mucho el proceso de la Acción Tutorial y esto se obtuvo gracias a una encuesta aplicada tanto a tutores como a tutorados.

Respecto a la deserción escolar y considerando los tres cuatrimestres que se ha implementado el sistema, en los grupos piloteados ha disminuido en un 5% tomando como referente el promedio de las generaciones anteriores, sin embargo no es posible dar cifras exactas ya que todavía se encuentran en proceso de formación y hasta que la generación piloto termine se podrán generar datos estadísticos precisos.

En lo que se refiere a la reprobación y rendimiento escolar el promedio se ha elevado en un 0.3 y de la misma forma que en el punto anterior hasta que se concluyan con las pruebas que durarán 5 cuatrimestres se podrá tener una cifra más precisa.

A pesar de los resultados parciales que se han tenido, se puede observar que este sistema es una buena alternativa de apoyo para la acción tutorial que está contribuyendo al logro de los objetivos establecidos para este proyecto y sobre a incrementar la calidad del proceso formativo integral de los estudiantes,

BIBLIOGRAFÍA

[1] Tinto, V., (1989, en ANUIES, 2000). Definir la deserción: Una cuestión de perspectiva. En Programas Institucionales de Tutoría. p. 20 México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

[2] Romo López, A. (Coord.) 2005. Estudio sobre retención y deserción en un grupo de instituciones mexicanas de educación superior. Seminario Internacional "Rezago y deserción en la educación superior" (Septiembre de 2005) ANUIES. México.

[3] **Asociación Nacional De Universidades E Instituciones De Educación Superior, ANUIES (2000)**. Programa Institucional de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior, México. <http://www.anui.es.mx/>

[4] **UNESCO (1998)**. Recomendación relativa a la Condición del Personal Docente de la Enseñanza Superior, París, 1997, UNESCO, Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción: París.

[5] **Rodríguez Espinar, S. (2004)**. Manual de Tutoría Universitaria. Recursos para la acción. Barcelona, España, Ed.:Octaedro, S.L.

[6] **Malbrán, Maria del carmen (2004)**. La tutoría en el nivel universitario. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales Vol. 1(1), págs. 5-11. ISSN 1667-8338 LIE-FI-UBA. Universidad Nacional de la Plata. Universidad de Buenos Aires.

[7] **Romo López y Fresán Orozco (2001)**. Los factores curriculares y académicos relacionados con el abandono y el rezago, en: Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio, ANUIES, México.