

# IMPACTO DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS EN LAS CARRERAS DE MECATRÓNICA Y ENERGÍAS RENOVABLES DE LA UT DE ALTAMIRA

***Julio César Martínez Gámez***

Universidad Tecnológica de Altamira

*jmartinez@utaltamira.edu.mx*

***Javier Rossette García***

Universidad Tecnológica de Altamira

*jrossete@utaltamira.edu.mx*

***Edgar Uxmal Maya Palacios***

Universidad Tecnológica de Altamira

*emaya@utaltamira.edu.mx*

## **Resumen**

El Programa Institucional de Tutorías (PIT) de la UT de Altamira concibe la tutoría como una estrategia centrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, basada en una relación tutor-estudiante. Se espera que el programa estimule el desarrollo de las capacidades del estudiante y enriquezca su proceso de aprendizaje, permitiéndole detectar y aprovechar sus potencialidades, desarrollando su capacidad crítica e innovadora, mejorando su desempeño escolar y apoyando su vida cotidiana. Por otra parte, el tutor cuenta con un instrumento que le permite guiar el desarrollo integral de sus tutorados. La presente investigación trata del análisis del impacto del PIT en las carreras de TSU en Mecatrónica y TSU en Energías Renovables, antes y después de la implementación de dicho programa.

**Palabras clave:** Deserción, eficiencia terminal, PIT, reprobación.

## **Abstract**

*The Institutional Program of Tutorials (PIT) of the UT of Altamira conceives the tutorial as a strategy centered on the process of teaching-learning, based on a relationship tutor-student. It is expected that the program stimulates the development of the student's abilities and enrich his process of learning, allowing him detect and take advantage of his potentialities, developing his critical and innovating capacity, improving his school performance and supporting his daily life. On the other hand, the tutor has an instrument that allows him guide the integral development of his students. The current research is about the analysis of the impact of PIT in the careers of TSU Mechatronics and TSU Renewable Energies, before and after the implementation of such program.*

**Keywords:** *Desertion, failing, PIT, terminal efficiency.*

## **1. Introducción**

El PIT se concretiza y aborda en cada uno de los cuatrimestres de TSU, con la finalidad de garantizar una formación integral en el estudiante, a fin de procurar la continuidad del mismo durante sus estancia en la universidad. Además, considera las características de los actuales programas académicos de cada carrera y sus especificidades técnicas y sus diversas especificidades.

Así mismo, la UT de Altamira establece los mecanismos necesarios para el diseño e implementación de programas de capacitación de los académicos que realizarán funciones de tutoría, y las condiciones de coordinación necesarias, soporte y bases de datos requeridos, para identificar sus capacidades y habilidades de los estudiantes de nuevo ingreso; así como, los principales factores que pudieran afectar su desempeño académico u obstaculizar su continuidad, a partir de la aplicación de la entrevista inicial y el estudio socioeconómico de cada tutorado.

La UT de Altamira ofrece en forma coordinada los servicios básicos de apoyo requeridos por el PIT.

## **Marco teórico**

### **Contexto general**

El tema en cuestión está enmarcado en la desigualdad social, como fenómeno multicausal y, por ende, complejo. Los sistemas educativos en el mundo -incluyendo el nuestro-, enfrentan tareas complejas a corto, mediano y largo plazo, que se relaciona con la tendencia continuada del crecimiento de los servicios educativos y con el reto de mejorar su calidad, pertinencia y equidad (Villarreal, 2008). En el caso particular, una de las debilidades de la educación superior en México, reside en la baja eficiencia terminal resultado de problemas de deserción, reprobación y de baja titulación. En promedio, de 100 alumnos que se incorporan a la licenciatura, entre 50 y 60 concluyen sus estudios y sólo 20 obtienen su título en los dos años siguientes al egreso, análisis de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2000).

Esta problemática obedece a una baja calidad de los servicios educativos, a deficientes condiciones de gestión y condiciones personales adversas de los estudiantes, y otros factores íntimamente relacionados con el fracaso escolar como la desorganización, el retraimiento social y las conductas disruptivas de los estudiantes.

Abandonar los estudios en cualquiera de los niveles es preocupante, máxime si se trata del nivel superior, ya que es una población que ha logrado sortear las exigencias de los grados previos y, sobre todo, ingresar al nivel profesional, con toda la complejidad que representa la competencia por acceder a éste.

Así pues, la deserción implica una pérdida no sólo para el individuo, sino para la familia, la institución y para la sociedad, ya que la inversión y las expectativas del logro se ven frustradas al perder el contacto definitivo, temporal o institucional con la escolaridad como supuesta vía de movilidad social (Villarreal, 2008).

Ahora bien, más allá de atender el fracaso escolar también es importante que los estudiantes puedan desarrollar habilidades sociales y emocionales que les permitan actuar en la vida y en su desempeño laboral y profesional con criterios sustentados y abiertos a la complejidad, dado que la confrontación constante con situaciones inéditas demanda de creatividad, reflexión, responsabilidad y ética.

Así pues, en el año 2000 la ANUIES, con el apoyo de las instituciones públicas de educación superior y media superior del país, comenzó a implantar los Programas Institucionales de Tutorías, "...con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos formativos tendientes a incrementar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes, al abatir los altos índices de reprobación, rezago, deserción y la baja eficiencia terminal que en algunas IES son alarmantes..." (UG, 2005:7). Esta propuesta tiene una orientación humanista y una fundamentación constructivista, pues reconoce al individuo como "...agente constructor de su historia y sujeto de su propia educación, ya que solo al hacerse consciente de sí mismo y de su existencia para tomar decisiones, responsabilizarse de sus actos, ideas y sentimientos, podrá construir el camino hacia su realización" (UG, 2005:11).

La tutoría pretende ser en las instituciones de educación superior "...el proceso de acompañamiento de tipo académico y personal a lo largo del proceso formativo para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, solucionar problemas escolares, desarrollar hábitos y métodos de aprendizaje, trabajo, reflexión y convivencia social" (UG, 2005:15) a través de los siguientes objetivos:

- Promover el desarrollo integral de los estudiantes, atendiendo los aspectos cognitivos, afectivos y sociales.
- Fortalecer la práctica docente, a través de una mejor comunicación y relación entre el profesor y el alumno para que a partir de las expectativas y problemáticas de los alumnos, se promuevan y desarrollen estrategias para atenderlos y apoyarlos e incidir en la integralidad de su formación personal y profesional.
- Incrementar las tasas de retención y titulación y disminuir los índices de reprobación, rezago y deserción.
- Construir ambientes educativos y emocionales de confianza que permitan el mejor desarrollo académico y personal del estudiante.
- Promover en el estudiante, actitudes positivas hacia el aprendizaje, mediante el fortalecimiento de sus procesos motivacionales que favorezcan su integración y compromiso formativo.

- Apoyar al estudiante para que desarrolle metodologías para el aprendizaje y trabajo que sean apropiadas a las exigencias del programa educativo, estimulando el desarrollo de habilidades y destrezas, actitudes de disciplina y de rigor intelectual.
- Promover mejores niveles de aprovechamiento escolar y el desarrollo de las potencialidades del alumno.

### **Tutoría en la UT de Altamira**

En 2013, se da inicio a un Programa de Tutorías, que comenzó a implementarse -de forma interna- en la carrera de TSU en Mecatrónica, con la finalidad de atacar los índices de deserción y reprobación, tanto en la carrera de en mención como en la de reciente creación: TSU en Energías Renovables.

La estructura de dicho programa consistía en tres ejes principales de atención a los estudiantes: grupal, personal y de gestión académica. Fue hasta 2015, con la proximidad de la certificación CACEI, que comenzó a trabajarse de manera institucional la conformación del mismo, que rigiera el ser y quehacer de la tutoría para todas las carreras. Más aún, se incorporó la atención psicológica, logrando atender los aspectos emocionales que repercuten en el bajo rendimiento escolar.

La temática que integra el Programa Institucional de Tutorías (PIT), son cinco ejes principales correspondientes a los cinco cuatrimestres de TSU:

- *Primer cuatrimestre*: conocimiento del modelo educativo, así como del reglamento institucional, integración de equipos de trabajo, entrevista inicial y estudio socioeconómico de los alumnos tutorados.
- *Segundo cuatrimestre*: se abordan aspectos relativos a la autoestima, hábitos académicos, actitudes positivas y asertividad en la toma de decisiones.
- *Tercer cuatrimestre*: se enfoca directamente en el ámbito laboral, con la finalidad de sentar las bases firmes del comportamiento óptimo y eficaz dentro de una empresa.
- *Cuarto cuatrimestre*: pretende transpolar el contexto laboral al contexto estudiantil, a fin de abordar las capacidades, actitudes y aptitudes

necesarias para desenvolverse de manera eficaz dentro de una organización.

- *Quinto cuatrimestre:* está ciento por ciento centrado en el conocimiento de la seguridad industrial, sus normas, los riesgos y las medidas necesarias que debe considerarse en caso de riesgo y accidente. Capacitación cuyo objetivo es preparar a los alumnos que están a punto de incorporarse a las estadías.

## 2. Métodos

El tipo de investigación realizada es correlacional, comparativa y descriptiva, porque se considera la eficiencia terminal de las generaciones tanto de TSU en Mecatrónica como TSU en Energías Renovables, previa a la implementación del PIT y una generación posterior al mismo. Se analizan los indicadores obtenidos antes y después de dicha implementación, para establecer el nivel de progreso que se ha logrado.

## 3. Resultados

Las tablas 1, 2, 3 y 4, así como figuras 1, 2, 3 y 4 presentan los datos recopilados en el departamento de servicios escolares de la UT de Altamira, que muestran la eficiencia terminal de las carreras de TSU en Mecatrónica (Generaciones XXIII y XXVI) y TSU en Energías Renovables (Generaciones II y III).

Tabla 1 Eficiencia terminal presentada en la XXIII generación de TSU en Mecatrónica.

<b>GENERACIÓN XXIII: TSU EN MECATRÓNICA</b>			
<b>septiembre 2013-agosto 2015</b>			
<b>Género</b>	<b>Matrícula Inicial</b>	<b>Matrícula Final</b>	<b>% Eficiencia Terminal</b>
Hombres	155	83	<b>55%</b>
Mujeres	7	6	
<b>TOTAL</b>	<b>162</b>	<b>89</b>	

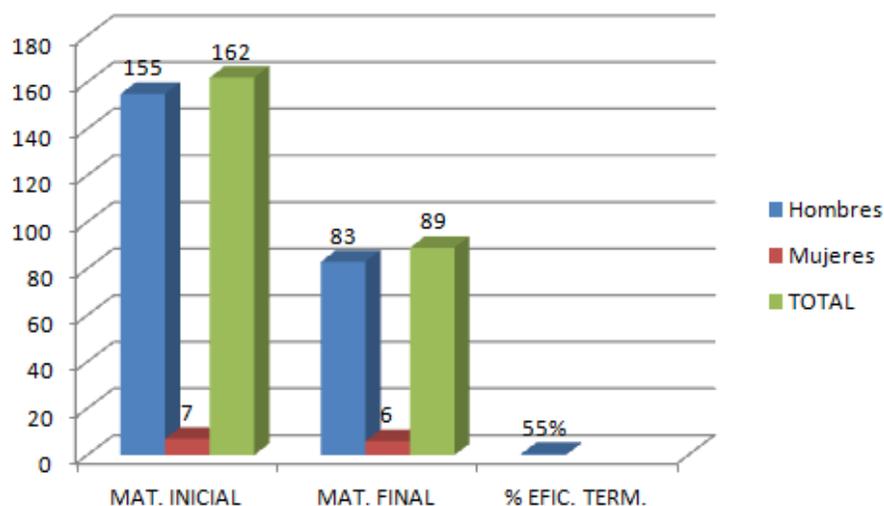


Figura 1 Eficiencia terminal de la XXIII generación de Mecatrónica.

Tabla 2 Eficiencia terminal presentada en la XXVI generación de TSU en Mecatrónica.

GENERACIÓN XXVI: TSU EN MECATRÓNICA			
septiembre 2015-agosto 2017			
Género	Matrícula Inicial	Matrícula Final	% Eficiencia Terminal
Hombres	190	106	60%
Mujeres	14	10	
<b>TOTAL</b>	<b>204</b>	<b>116</b>	

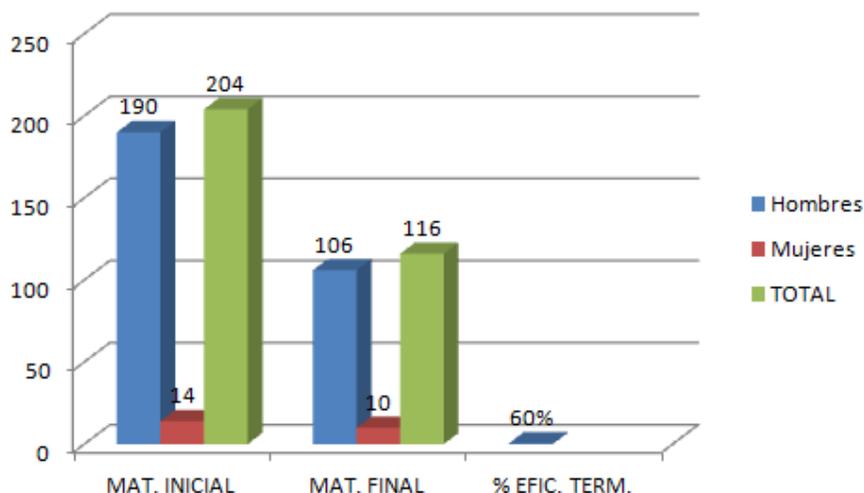


Figura 2 Eficiencia terminal de la XXVI generación de TSU en Mecatrónica.

Tabla 3 Eficiencia terminal de la II generación de TSU en Energías Renovables.

<b>GENERACIÓN II: TSU EN ENERGÍAS RENOVABLES</b>			
<b>septiembre 2013-agosto 2015</b>			
<b>Género</b>	<b>Matrícula Inicial</b>	<b>Matrícula Final</b>	<b>% Eficiencia Terminal</b>
Hombres	22	10	<b>43%</b>
Mujeres	8	3	
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	

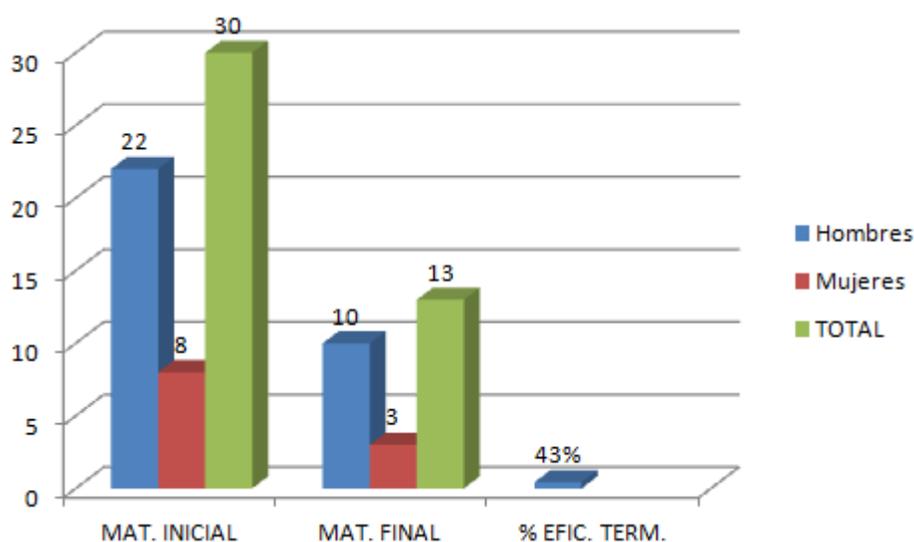


Figura 3 Eficiencia terminal de la II generación de TSU en Energías Renovables.

Tabla 4 Eficiencia terminal de la III generación de TSU en Energías Renovables.

<b>GENERACIÓN III: TSU EN ENERGÍAS RENOVABLES</b>			
<b>septiembre 2015-agosto 2017</b>			
<b>Género</b>	<b>Matrícula Inicial</b>	<b>Matrícula Final</b>	<b>% Eficiencia Terminal</b>
Hombres	31	21	<b>75%</b>
Mujeres	9	9	
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	

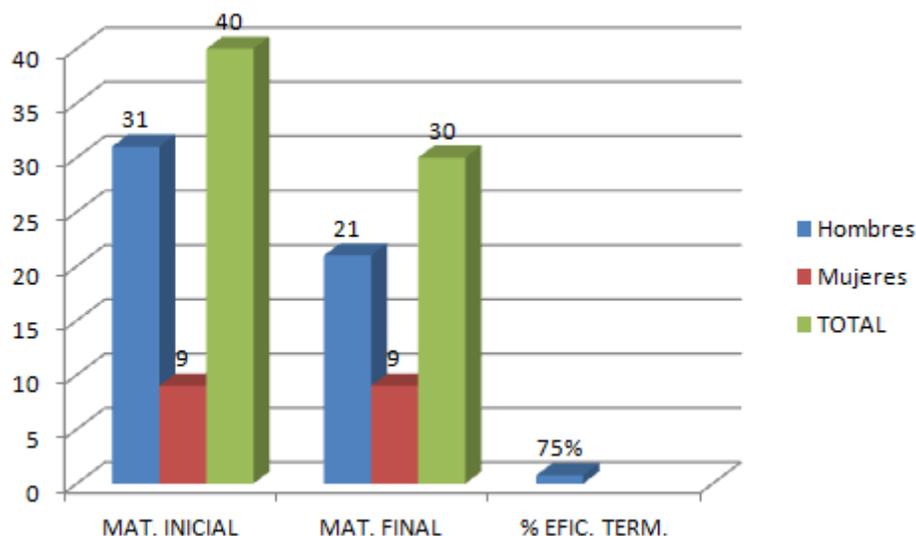


Figura 4 Eficiencia terminal de la III generación de TSU en Energías Renovables.

#### 4. Análisis y discusión

Análisis de eficiencia terminal de las carreras de TSU en Mecatrónica (Generaciones XXIII y XXVI y TSU en Energías Renovables (Generaciones II y III):

- **Índices de eficiencia terminal de la XXIII Generación de Mecatrónica.**

En la tabla 1 se muestra la eficiencia terminal presentada en la XXIII generación de TSU en Mecatrónica comprendida en el periodo septiembre 2013-agosto 2015, en donde se tuvo una matrícula inicial de 162 alumnos, mismos que se distribuyeron en seis grupos. De los 162 alumnos iniciales, solo terminaron sus estudios 89 alumnos, y la eficiencia terminal del 55%. En la figura 1 se muestra la gráfica de la eficiencia terminal presentada en dicha generación

- **Índices de eficiencia terminal de la XXVI Generación de Mecatrónica.**

En la tabla 2 se muestra la eficiencia terminal presentada en la XXVI generación de TSU en Mecatrónica comprendida en el periodo septiembre 2015-agosto 2017, en donde se tuvo una matrícula inicial de 204 alumnos, mismos que se distribuyeron en seis grupos. De los 204 alumnos iniciales, solo terminaron sus estudios 116 alumnos, y la eficiencia terminal del 60%. En la figura 2 se muestra la gráfica de la eficiencia terminal presentada en dicha generación.

- **Índices de eficiencia terminal de la II Generación de Energías Renovables.** En la tabla 3 se muestra la eficiencia terminal presentada en la II generación de TSU en Energías Renovables comprendida en el periodo septiembre 2013-agosto 2015, en donde se tuvo una matrícula inicial de 30 alumnos, mismos que se distribuyeron en un grupo. De los 30 alumnos iniciales, solo terminaron sus estudios 13 alumnos, y la eficiencia terminal del 43%. En la figura 3 se muestra la gráfica de la eficiencia terminal presentada en dicha generación.
- **Índices de eficiencia terminal de la III Generación de Energías Renovables.** En la tabla 4 se muestra la eficiencia terminal presentada en la III generación de TSU en Energías Renovables comprendida en el periodo septiembre 2015-agosto 2017, en donde se tuvo una matrícula inicial de 40 alumnos, que se distribuyeron en un grupo. De los 40 alumnos iniciales, solo terminaron sus estudios 30 alumnos, y la eficiencia terminal del 75%. En la figura 4 se muestra la gráfica de la eficiencia terminal presentada en dicha generación.

## 5. Conclusiones

Ante la evidencia arriba mencionada, podemos observar lo siguiente:

- La diferencia porcentual de eficiencia terminal entre hombres en TSU de Mecatrónica es muy similar tanto para las generaciones XXIII y XXVI, la primera obtuvo el 54% y la segunda el 56%. En cambio las mujeres, en la generación XXIII obtuvieron el 86% y en la generación XXVI disminuyó al 71%. Este indicador nos muestra que en ambas generaciones las mujeres presentan la más alta eficiencia terminal. Esto nos indica, que es el sexo masculino el que menos eficiencia terminal tiene en TSU en Mecatrónica.
- La diferencia porcentual de eficiencia terminal entre hombres en TSU en Energías Renovables es notable en las generaciones II y III, en la primera se obtuvo el 45% y la segunda el 68%. En cambio las mujeres, en la generación II obtuvieron el 38% y en la generación III aumentó al 100%.

Este indicador nos muestra que en el sexo masculino es el que menos eficiencia terminal tiene.

- Derivado del análisis de la eficiencia terminal en TSU en Mecatrónica, se percibe un pequeño avance en la implementación del PIT, es decir; se presenta un progreso del 5% de eficiencia terminal. Mientras que en TSU en Energías Renovables aumentó en un 32% la eficiencia terminal. Es más notorio la implementación del PIT en esta última carrera de reciente creación.
- Por último, este análisis permite concluir que se tiene que mejorar en la parte académica. Ya que el indicador más elevado y que impacta directamente en la eficiencia terminal: es la reprobación, más que el nivel de deserción: por problemas económicos, de horario laboral, de transporte, personales, familiares o cambio de domicilio, etc.
- Es importante hacer conciencia, entre los tutores de TSU en Mecatrónica y TSU en Energías Renovables, acerca del papel fundamental que juegan en el cumplimiento del PIT, puesto que es una gran oportunidad para detectar los principales problemas que afectan a los estudiantes, ay que serían factor de posibles bajas; así mismo, brindar el seguimiento académico continuo que permita abatir los índices de deserción e incrementar la eficiencia terminal.

## **6. Bibliografía y Referencias**

- [1] ANUIES (2000). Programas Institucionales de Tutorías. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las Instituciones de Educación Superior. México.
- [2] Base de datos de Servicios Escolares de la UT de Altamira. Matrícula alcanzada por carrera y cuatrimestre del Técnico Superior Universitario (2015, 2016, 2017). Ing. Alicia Medina Juárez, Jefa de Servicios Escolares.
- [3] Delors, Jacques. 1997. La Educación Encierra un Tesoro, UNESCO.

- [4] Latapi Sarre, Pablo. 1988. La enseñanza tutorial: elementos para una propuesta orientada a elevar la calidad. ANUIES. Revista de la Educación Superior No. 68. México DF.
- [5] Programa Institucional de Tutorías de la Universidad Tecnológica de Altamira (abril 2015).
- [6] Tesis de Maestría en Psicología Educativa. Capítulo I. Saltillo Coahuila, México.
- [7] Universidad de Guanajuato (2005). El sistema tutorial de la Universidad de Guanajuato. México.
- [8] Villarreal Acosta, Auvina (2008). Alternativas Pedagógicas para Disminuir la Deserción en los Alumnos de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.