

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA**

**VICEDECANATO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y  
EXTENSIÓN**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
MECÁNICA**

**ESPECIALIDADES :**

**ENERGÍA RENOVABLE Y AMBIENTE  
AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA  
MANUFACTURA Y MATERIALES**

**SEGUNDO INFORME DE AVANCE DE CUMPLIMIENTO DEL  
PLAN DE MEJORAS PRESENTADO ANTE LA AGENCIA DE  
ACREDITACIÓN DE POSTGRADO ACAP**

**Abril 2016**

## INDICE

Introducción	1
<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN DE MEJORA</b>	<b>3</b>
2.1 Cronograma	3
2.2 Sistema de Registro	3
2.3 Informe de Avance	3
2.3.1 Cumplimiento de las Acciones programadas	3
2.3.2 Lo que se ha hecho sin estar programado	3
2.3.3 Nivel de Compromiso con el plan de mejora de las unidades de gestión responsables	5
2.3.4 Análisis de fortalezas y debilidades del proceso de mejora, y lo que se debe hacerse para mejorarlo	5
<b>3. RESPONSABILIDAD DE SEGUIMIENTO</b>	<b>8</b>
<b>4. GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA APROBADO</b>	
4.1. Descripción de la situación del Programa según el informe anterior	9
4.2. Cumplimiento del Plan de Mejoras	12
<b>5. VALORACIÓN FINAL DEL PLAN DE MEJORAMIENTO</b>	<b>32</b>

## INTRODUCCIÓN

El presente documento es el segundo informe del Plan de Mejoras del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. El primer informe fue enviado a la Agencia Centroamericana de Acreditación de Posgrado (ACAP). Estos surgen como resultados del proceso de autoevaluación: *análisis y la reflexión* del funcionamiento del programa, que la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá realizara y que fuese evaluada por la ACAP.

Este informe es un seguimiento a la revisión del primer informe de avance de cumplimiento del plan de mejoras. En el mencionado primer informe se presentó un ajuste al Plan de Mejoramiento con el que fue Acreditado el Programa. El ajuste al Plan de Mejoramiento se debió a dos razones primordiales:

1. El Plan de Mejoras inicial fue redactado para efectuarlo en un período de tres (3) años, y la acreditación se otorgó por cinco años.
2. La Promoción que se pretendía iniciar en el año 2015, se postergó para el 2016, debido a que se realizaban conversaciones sobre la consecución de becas a los estudiantes.

La autoevaluación permitió reconocer fortalezas y debilidades de la organización y del programa. Seguidamente, determinar mediante un plan detallado y cronológico los pasos a seguir a fin de mejorar el programa. El Plan de Mejoras busca activamente la creación de acciones coherentes y puntuales a fin de fortalecer y mejorar puntos débiles del programa con la debida priorización e indicando el tiempo a realizarse con el debido seguimiento al proceso del mismo. El ajuste realizado al Plan de Mejoras contempla el cambio de fechas de las acciones a realizar; el orden cronológico y las actividades siguen siendo iguales al planteado inicialmente.

De allí que el plan de mejoras se divida en una serie de actividades las cuales son colocadas a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo al análisis efectuado. La realización de este informe busca describir los eventos y pasos seguidos durante este proceso de mejoras acordado con los pares de la Agencia de Acreditación de Postgrado (ACAP).

El seguimiento de las tareas consiste en actividades metódicas que se deben realizar durante el período de ejecución descrito en el Plan de Mejoras. Este informe está

basado en las actividades señaladas en dicha redistribución de las fechas del Plan de Mejoras.

Este segundo informe es un informe del nivel de avance y seguimiento de los objetivos propuestos desde la entrega del primer informe de seguimiento.

## 1. Objetivo

El presente informe consiste en describir el desarrollo de las actividades planteadas en el documento del Plan de Mejoras del Programa de acuerdo a la fecha estipulada y la metodología establecida. De esta forma se presentan los avances en los planes de acción ejecutados, lo que permite un co-análisis de los eventos con el fin de rediseñar estrategias para mejorar la calidad y cumplimiento de las acciones a realizar.

## 2. Seguimiento y Revisión del Plan de Mejora:

### 2.1 Cronograma de Seguimiento

La indicación de fechas topes para elaborar informes de avances o seguimiento del Plan de Mejora y la fecha de su evaluación final, se muestra en el cuadro siguiente:

Número de Informe	Fecha de entrega
1	Junio 2015
<b>2</b>	<b>Febrero 2016</b>
3	Febrero 2017
4	Febrero 2018
5	Febrero 2019

Este cuadro establece el cumplimiento de la entrega del informe en la fecha señalada el cual fue establecido en el Primer Informe de Avance de Cumplimiento del Plan de Mejoras Presentado Ante la Agencia de Acreditación de Postgrado ACAP en Junio 2015.

### 2.2 Sistema de Registro

La apertura de un sistema de registro de los resultados académicos de las asignaturas y las evaluaciones de los estudiantes, así como la realización de actividades no contempladas en el plan de mejoras, pero que sirven para el fortalecimiento del mismo fue creado exitosamente.

Este sistema de registro se encuentra en la oficina de la coordinación de Postgrado. La responsable de la asignación de optimizar y actualizar el sistema de registro recae en la Dra. Nacarí Marín (Coordinadora Actual del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica) y su asistente, licenciada Tania Díaz, la cual es responsable de asistir a la coordinación de Postgrado.

El sistema de registro esta automatizado mediante una carpeta electrónica con toda la recopilación de la información detallada concerniente a este registro. Simultáneamente,

se tiene un espacio físico dentro de la oficina de coordinación de postgrado para poder colocar toda evidencia física concerniente al sistema de registro.

Para mencionar alguna documentación a lo que se refiere el párrafo anterior, podemos mencionar: el registro de participación de los estudiantes en actividades académicas extracurriculares como publicaciones participación en convocatorias de colaboración internacional y de I+D, presentaciones en actividades de extensión, congresos, coloquios, y publicaciones.

## **2.3 Informe de Avance**

### **2.3.1 Cumplimiento de las Acciones Programadas**

El proceso de seguimiento del Plan de Mejoras se ha llevado a cabo por una comisión que involucra los siguientes docentes: Dra. Nacarí Marín (Coordinadora actual del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica), Ing. Jovanny Díaz, MSc., (Coordinador de Investigación) y Ing. Gloria Cedeño (Coordinadora de Extensión). Dicha comisión fue nombrada por el Vice-Decano de Investigación, Postgrado y Extensión, de la Facultad de Ingeniería Mecánica, considerando la importancia que tiene la participación de todos los sectores involucrados en el seguimiento y cumplimiento del Plan de Mejoras del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. La elaboración de este informe ha sido fuertemente apoyada por la Oficina de Acreditación de la Vicerrectoría Académica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

La red [www.eficienciaenergetica.utp.ca.pa](http://www.eficienciaenergetica.utp.ca.pa) es una red que se ha identificado con los grupos de investigación del programa. Esta red vincula a estudiantes e investigadores que trabajan dentro y fuera de la Universidad Tecnológica de Panamá.

El Doctor Julio Rodríguez, docente investigador del programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica pertenece a esta red. El coordinador de Investigación de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Coordinador de la Segunda Promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica “Ing. Jovanny Díaz” es parte de la red Unidad de Medida y Control de la Corrosión (UMCORR), [www.utp.ac.pa/listado-de-grupos-deinvestigacion](http://www.utp.ac.pa/listado-de-grupos-deinvestigacion). Ambos grupos están relacionados con el programa de maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica a fin de fortalecer y promover la investigación.

Se tiene incorporación del cuerpo docente en las redes de investigación y estamos a la espera de los nuevos estudiantes seleccionados para el programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica a fin de que se anexasen a las redes mencionadas u otras.

### **2.3.2 Lo que se ha hecho sin estar programado**

De las reuniones realizadas previamente con las comisiones de trabajo mencionadas en el primer informe de avance de cumplimiento del plan de mejoras presentado previamente ante la agencia de acreditación de postgrado ACAP, han surgido nuevas

ideas y estrategias para abordar y dar cumplimiento a las actividades del Plan de Mejoras.

Como se explica en el primer informe de seguimiento, donde se señala las conversaciones con Northeastern University, y la Universidad de Cienfuegos en Cuba, se ha iniciado un conversatorio con homólogos del Paraguay y Uruguay, destacando la participación del coordinador de investigación, Ing. Jovanny Díaz, al 3er Campamento Científico Latinoamericano organizado por el Departamento de Cultura Científica de la Dirección de Educación del Ministerio de Educación y Cultura. Este campamento busca la formación de clubes científicos y redes internacionales en temas comunes de investigación.

Igualmente se ha logrado la participación del mencionado coordinador de investigación en actividades de extensión organizadas por SENACYT y el Ministerio de Educación (MEDUCA) como mentor de proyectos de ciencias e ingeniería en la feria científica, obteniéndose como resultado un tercer puesto en ciencias ambientales como co-mentor, un tercer puesto en ingeniería como mentor y un primer puesto en ingeniería como mentor por lo que fue galardonado para representar Panamá en la Feria Intel-ISEF en Mayo 2016 en Phoenix, Estados Unidos.

Los estudiantes del curso de Ingeniería de Manufactura dictado por la profesora Nacarí Marín, Coordinadora del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica, participaron de las Primeras Jornadas de Iniciación Científica UTP 2015 organizadas por la Dirección de Investigación y Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión. De los grupos que expusieron sus proyectos en dicho evento, el proyecto titulado: "Analysis of SBR Polymer Adapted to an Automobile Damping System" resultó ganador, siendo sus autores los alumnos de las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Naval: Adin Gil, Luz Jiménez, Paul Madrid, Antonio Huang, Fátima Reyna y Delkis Vergara. El premio otorgado por SENACYT consistió en B/. 9,200.00 para la compra de pasajes y viáticos de los estudiantes para que participaran en un Congreso Internacional (ver Nota N0. DGCT-2015-035).

En este sentido, los estudiantes del proyecto Ganador asistieron al 2015 IEEE MIT Undergraduate Research Technology Conference (<http://ieee.scripts.mit.edu/conference/>), organizado en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge MA, Estados Unidos, los días 6, 7 y 8 de noviembre de 2015. Así mismo, el día 9 de noviembre, los estudiantes y la profesora Marín asistieron



a reunión de trabajo con el Codirector del Manufacturing and Productivity Lab del MIT, José Pacheco, con el objetivo de conocer sus instalaciones y de igual forma conversar acerca de la oportunidad de colaboración entre ambas instituciones.

Estas dos actividades, tanto la participación en el Congreso, como la visita al Laboratorio abren las puertas a futuras participaciones y colaboración en el ámbito de investigación entre estudiantes y profesores de ambas instituciones.

### **2.3.3. Nivel de Compromiso con el plan de mejora de las unidades de gestión responsables**

Las unidades de gestión responsables del proceso de cumplimiento del plan de mejoras incluyen a las autoridades de la Facultad de Ingeniería Mecánica: Decana, Vicedecanos y Coordinadores tanto de Investigación, de Postgrado y de Extensión y del propio Programa de Maestría en Ciencias.

El decanato y el vicedecanato impulsan la continuidad del programa creando los medios para que los involucrados del programa participen activamente en actividades que vayan en vías de fortalecer el programa de maestría en Ciencias.

La participación activa del coordinador de investigación en actividades de extensión como los programas **PISTA** y *Jóvenes Científicos* así como el acceso a éste a participar en eventos internacionales que busquen la incorporación de redes internacionales es prueba del mismo.

Por lo tanto podemos concluir que existe un compromiso importante de todas las unidades de gestión responsable para dar seguimiento y cumplimiento al Plan de Mejoras.

### **2.3.4. Análisis de fortalezas y debilidades del proceso de mejora, y lo que se debe hacerse para mejorarlo**

El análisis del plan de mejoras requiere el conocimiento del estudio sobre el Programa que llevo a la obtención de la autoevaluación. Conforme a esto, se ha llevado un plan de acción para llevar a cabo el plan de mejoras. La formación de redes nacionales e internacionales es una acción que fortalece el programa. Sin embargo, la obtención de recursos financieros para poder gestionar estas redes con la inclusión del cuerpo

investigador a participar en ferias científicas internacionales así como reuniones llámese campamentos científicos, congresos o foros constituye una debilidad en el proceso.

Al mismo tiempo, la integración y experiencia de estos nuevos conocimientos y relaciones con otros investigadores internacionales se convierte en una fortaleza, ya que estas acciones permiten la inclusión de nuevos puntos de vista y aportes generando una dinámica sobre necesidades no identificadas en este programa de maestría y que podría aún más elevar la calidad de la misma.

### **3. Responsabilidad de Seguimiento**

La coordinación del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica es el gestor responsable directo de que el Plan de Mejoras se ponga en práctica y se evalúe, junto con un equipo de trabajo compuesto por la Coordinación de Investigación, Coordinación de Extensión e Investigadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica la cual se hace mención en el primer informe de avance de cumplimiento del Plan de Mejoras.

La Oficina de Acreditación de la Vicerrectoría Académica de la UTP, actúa activamente en este proceso brindando asesoría y facilitación del desarrollo gradual en el seguimiento y evaluación final del Plan de Mejoras. El informe de seguimiento se envía a la Dirección General de Planificación Universitaria (DIPLAN) quienes realizan la gestión con la ACAP con el propósito de remitir el documento a través de la Rectoría de la UTP.

#### 4. GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORAS APROBADO

##### 4.1. Descripción de la situación del Programa según el informe anterior

Como se ha descrito el informe anterior consistió de dos documentos: el primero en el que se realizaba una reprogramación de las fechas tope para las acciones de mejoras para extenderlas en los cinco (5) años, y el segundo donde se detallaba los avances en dichas acciones.

La nueva promoción del Programa ha iniciado en el mes de abril de 2016, con la parte de docencia que se realizan en los dos primeros semestres, tal y como es establecido en el Plan de Estudios. Paralelamente se realizarán algunas acciones del Plan de Mejoras que no se podrían realizar si no se tenía un grupo de estudiantes dentro del Programa.

Entre las actividades que se realizaron en el primer informe están las siguientes:

1. Una Comisión de Investigadores asignada elaboró un formato de seguimiento de los informes periódicos de avance de estudios que los estudiantes presentarán durante sus dos años de estudios. Los estudiantes que han iniciado este primer semestre académico 2016 utilizarán dicho formato, y esperamos para el tercer informe de seguimiento a la ACAP, poder ofrecer un análisis de la efectividad de esta estrategia. Esta acción de mejora proponía la realización del informe por tanto ha sido **concluida** (corresponde en el plan de mejoramiento a la acción denominada 1.2.d).
2. La elaboración de una normativa interna para el desarrollo de los procesos de orientación académica y de nivelación de los estudiantes, como se explicó en el primer informe de seguimiento, inició con una serie de actividades como lo fueron la asignación de una comisión para la elaboración de la normativa, reuniones con los egresados, entre otras. En el primer informe se solicitó en la reprogramación del plan de mejoras una extensión para finalizar la normativa para el mes de agosto de 2016. Desde la entrega del informe anterior se estableció contacto con las otras Maestrías en Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá que han iniciado este tipo de Maestrías por primera vez para que se pueda evaluar en conjunto dicha normativa, y en ese proceso se está actualmente. Esta acción de mejora corresponde al número 1.2.a).

3. La acción *6.1.b del Plan de Mejoramiento* fue trabajada en su totalidad y presentada en el primer informe, y consistía en la revisión de las evaluaciones externas, realizadas por investigadores de Universidades del Exterior, previo a la Autoevaluación. Esta acción fue concluida, y ha servido y servirá de base para la selección realizada del nuevo grupo de estudiantes, que inició el programa en abril de 2016, así como para enmarcar la filosofía del Programa.
4. La acción *1.3.c* correspondiente a la componente 3 de la categoría 1 y al indicador c, sobre la cual se estableció la acción en el Plan de Mejoras, como se mencionó en el informe de seguimiento precedente, se había iniciado con una serie de actividades entre las cuales se puede mencionar:
  - a. Reuniones con las autoridades de la Vicerrectoría de Investigación, Posgrado y extensión de la UTP, la cual iniciaba una serie de acciones para el incentivo a los investigadores.

En el año 2015, como parte de este incentivo, la UTP reconoció en un acto público al Investigador del Año y el de cada Facultad, seleccionados con un procedimiento acorde, el cual incluía el número y tipo de publicaciones del investigador. Dos de los investigadores del Programa fueron seleccionados: el primero con el premio más importante, el investigador del año al Dr. Adán Vega; y el segundo fue seleccionado por dos Facultades, la de Ingeniería Mecánica y la de Eléctrica, como el mejor investigador en dichas unidades en el último año. Los premios consistieron en un pergamino especial y un aporte económico.

Por otra parte, en el grupo de Investigadores del Programa, algunos han podido insertarse en el Sistema Nacional de Investigadores, estímulo ofrecido por la SENACYT, y que establece tres categorías, y ofrece al investigador un salario adicional, así como un fondo adicional para el pago de estudiantes a los que asesore tesis. Entre ellos podemos mencionar al Dr. José Fábrega, que desde el año 2015 es el Director del Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas.

A pesar de que se ha logrado grandes avances en esta acción, se pretende continuar buscando algunas otras estrategias de incentivo a la investigación. En la reprogramación de las fechas del Plan de Mejoras, se ha establecido una fecha de entrega de logros para Diciembre de 2017 con ese propósito.

5. En la acción 1.1.b y 1.2.e se establece que se realizará una revisión del perfil de ingreso y se organizará la admisión de los estudiantes para tomar en cuenta la experiencia en investigación del aspirante. La selección del grupo actual de estudiantes fue realizada por investigadores con el título de Doctorado, todos externos a la UTP.

En dicha selección se analizó previamente, por varias semanas, el perfil de admisión requerido para el Programa, basado en la experiencia obtenida en las revisiones del Programa realizadas por entes externos e internacionales de la UTP. De igual forma, se revisó el Plan de Estudios y el documento del Programa aprobado en el Consejo de Investigación, Posgrado y Extensión de la UTP, el Estatuto Universitario y los Reglamentos establecidos.

Se optó por solicitar a los aspirantes cierta documentación que permitiera reconocer su participación en proyectos I+D, y su interés en este tipo de Maestrías; como lo fueron, carta de motivación, referencias académicas, entre otros.

Luego se realizó un foro de selección con los evaluadores externos a la UTP, y se presentó a los evaluadores una inducción sobre la filosofía del Programa, y el Perfil que se solicitaba. Adicionalmente, se entregó una guía de entrevista a estos evaluadores que realizarán una evaluación cualitativa y numérica a los aspirantes, y así poder seleccionar al grupo que se admitiría.

**4.2. GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA APROBADO**

**FECHA: Abril 2016**

VALORACIÓN										
PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO										
1	2	3	4	5	6	7				
N°	FECHA TOPE	ACCIONES DE MEJORA	INDICADOR DE EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN	ACCIONES REALIZADAS Descripción de las acciones desarrolladas. Adjuntar la evidencia señalada según los indicadores correspondientes	FUENTE DE VERIFICACIÓN-EVIDENCIA	VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO				
						1	2	3	4	5
1.2.a.	03-2014	Elaborar una normativa interna para el desarrollo de los procesos de orientación académica y de nivelación de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de Reglamento utilizado en la primera y segunda promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.</li> <li>Elaboración del "REGLAMENTO DE SELECCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS PROGRAMAS DE MAESTRÍA CIENTÍFICA AUSPICIADOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombramiento de comisión especial para la elaboración de "REGLAMENTO DE SELECCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS PROGRAMAS DE MAESTRÍA CIENTÍFICA AUSPICIADOS POR SENACYT".</li> <li>Se efectuaron reuniones durante dos (2) meses para la revisión del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carta de asignación de comisión,</li> <li>Listas de asistencia a las reuniones de la Comisión.</li> <li>Fotografías de las reuniones.</li> <li>Entrevistas a egresados del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.</li> <li>Reglamento de Selección y Seguimiento para los</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				

			POR SENACYT”.	<p>Reglamento interno existente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La comisión elaboró un informe con las modificaciones obtenidas de la revisión del reglamento en mención.</li> <li>• Se realizaron entrevistas con los estudiantes egresados con el propósito de reconocer sus recomendaciones.</li> </ul>	<p>Programas de Maestrías Científicas auspiciados por SENACYT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Continúan reuniones desde inicios del 2016 con los coordinadores de otros Programas de Maestrías en Ciencias de la UTP.</i></li> </ul>	
6.1.b.	09-2014	Analizar las evaluaciones que han realizado los evaluadores externos sobre el programa, al igual que las estrategias para fortalecer este componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen de las evaluaciones externas que pueden guiar el mejoramiento del clima organizacional del programa</li> <li>• Plan de estrategias</li> <li>• Plan de mejoras y autoevaluación del programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se nombró la comisión especial para analizar las evaluaciones de pares externos, compuesta por egresados del programa y grupo de investigadores</li> <li>• Revisión de las evaluaciones externas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de asignación de la comisión</li> <li>• Correo en donde se invita a graduados a participar de la reunión y como parte de la comisión</li> <li>• Listas de asistencia de la comisión</li> <li>• Fotografías de las reuniones</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración del Cuadro Resumen de las Evaluaciones Externas y de las Estrategias propuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizadas.</li> <li>Informe de reunión con egresados del Programa de Maestría.</li> <li>Cuadro Resumen de las Evaluaciones Externas y de las Estrategias Propuestas.</li> </ul>	
1.3.c.	09-2014	Fortalecer este componente con la inserción en el Programa dentro de la propuesta de estudio, incentivos a aquellos grupos de investigación (asesor y estudiante) que demuestren avances significativos comparados con el resto de los grupos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de incentivos a los investigadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizó reunión con la Vicerrectora de Investigación para solicitar información de propuestas de incentivos a la investigación que está gestionando la vicerrectoría en mención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correo solicitando reunión a la Vicerrectoría de Investigación.</li> <li>Correo de respuesta con fecha de reunión</li> <li>Correo con respuesta de Vicerrectora de Investigación sobre avances en la gestión de Propuesta de Oficina de apoyo al Investigador y Propuesta de Plan Estratégico para la</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <i>En el informe anterior la valoración de la acción estaba en un puntaje de 3, ahora como se explicó se coloca en 4</i>



					<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación</li> <li>Borrador de Propuesta de Oficina de Apoyo a Investigadores de la UTP</li> <li>Borrador de Propuesta de Plan Estratégico para la Investigación</li> </ul>	
5.3.i.	02-2015	Elaborar, como parte de las capacitaciones que se planificarán, cursos a los investigadores sobre los procedimientos para la obtención de patentes. Estos cursos deben incluir experiencias en adjudicaciones de patentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cronograma de Talleres, cursos y charlas</li> <li>Evidencia de las reuniones organizadas con la Dirección de Intercambio del Conocimiento de la UTP, Ministerio de Comercio e Industrias, Depto. de patentes.</li> <li>Lista de asistencia a talleres, cursos y charlas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha solicitado información al Director de la Dirección de Intercambio del Conocimiento de la UTP para la programación de cursos y talleres sobre la obtención de patentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correo solicitando información sobre los contenidos de los cursos y talleres ofrecidos por la Dirección de Intercambio de Conocimiento de la UTP.</li> <li>Conversaciones que se han realizados con los expositores.</li> <li>Fechas probables acordadas para el mes de Julio de 2016.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>En el mes de abril 2016 se ha iniciado la nueva promoción del programa y se está en espera de que se realice esta actividad. En el siguiente informe se podrá presentar. Esta acción había sido evaluada con 0 en el informe anterior.</i>
1.2.d.	09-2014	Solicitar a la comisión de Investigadores,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formato oficial de presentación de avances de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se revisaron los informes de avances de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de Formato oficial de</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <i>Se implementará el</i>

		para organizar un formato escrito de seguimiento de los informes periódicos de avance que presentan los estudiantes. El formato debe incluir una lista de verificación de entregas de las partes mínimas que debería contener cada informe	investigación, que incluye lista de verificación.	<p>promociones precedentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se elaboró propuesta de formato oficial de presentación de avances de investigación y lista de verificación</li> </ul>	presentación de avances de investigación que incluye lista de verificación	<i>formato con la nueva promoción de abril de 2016, y se presentarán en el siguiente informe la ejecución del mismo sobre los estudiantes.</i>
3.3.a.	09-2014	Planificar, como parte de los incentivos que se proponen en la componente tres 3) de la categoría 1 de estudiantes, el apoyo a los grupos de investigadores asesores del programa, cuando alcancen publicaciones. Tomar en cuenta los	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de incentivos a las actividades científicas (relacionada con 1.3.c)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizó reunión con la Vicerrectora de Investigación para solicitar información de propuestas de incentivos a la investigación que está gestionando la vicerrectoría en mención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correo solicitando reunión a la Vicerrectoría de Investigación.</li> <li>Correo de respuesta con fecha de reunión</li> <li>Correo con respuesta de Vicerrectora de Investigación sobre avances en la gestión de Propuesta de Oficina de apoyo al</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Se pretende planificar las actividades que se realizarán para lograr el éxito de esta acción, una vez el grupo actual avance en sus estudios.</i>

		intentos de publicación. Continuar apoyando a los investigadores que participan en actividades internacionales como congresos, con parte de los gastos que esto involucra.			Investigador y Propuesta de Plan Estratégico para la Investigación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrador de Propuesta de Oficina de Apoyo a Investigadores de la UTP</li> <li>• Borrador de Propuesta de Plan Estratégico para la Investigación</li> </ul>	
3.3.b.	11-2014	Como parte de las actividades que se planificarán en las acciones de mejoras establecidas en el componente 1 de esta categoría de Profesores, debe incluirse cursos y charlas sobre los mecanismos para presentar los resultados de las	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de posibilidad de proponer la elaboración de una revista con los resultados de las investigaciones</li> <li>• Definición de mecanismos de articulación para el desarrollo del trabajo en equipo dirigido a los proyectos del programa, con el propósito de dar continuidad a los mismos y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha conversado con los demás programas científicos de la UTP con la finalidad de elaborar un formato de publicación conjunto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversaciones con la comisión integrada por los Coordinadores de la Maestrías Científicas de la UTP</li> </ul>	<p>X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Anteriormente se presentaron los avances de los trabajos y se invitaba a las empresas que pudiesen estar interesadas, así como instituciones del gobierno.</i></p> <p><i>En esta oportunidad se pretende realizar coloquios abiertos a la comunidad educativa y empresarial, y dar</i></p>

		investigaciones , para la obtención de patentes, entre otras.	obtener los resultados publicables, y elaborar materiales didácticos de las asignaturas con temas en conjunto			<i>énfasis a la participación de los egresados del Programa y las empresas para las que laboran.</i>
4.3.f.	08-2014	Para poder contar con un plan de actualización de los procesos formativos, debe adicionarse un análisis de los contenidos didácticos de cada una de las asignaturas del programa, a fin de adicionar las competencias de formación que sean necesarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de Actualización de las asignaturas del programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizó reunión con graduados del programa para tomar en cuenta su opinión en la propuesta de actualización de las asignaturas del programa.</li> <li>Se realizó entrevista a graduados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listas de asistencia de la comisión.</li> <li>Fotografías de las reuniones realizadas.</li> <li>Informe de reunión con graduados del Programa de Maestría.</li> <li>Entrevista a graduados</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <i>Se han asignado los docentes que participaran en esta nueva generación, y se espera en los próximos dos meses contar con los tutores por estudiante.</i>  <i>Se debe fortalecer el uso de plataformas de comunicación virtual como Moodle por ejemplo. Ese trabajo lo está siguiendo la Coordinación del Programa.</i>  <i>Esta es la razón por la cual la evaluación dada a esta acción pasa de 2 a 3 en este segundo informe de seguimiento.</i>

6.2.h	08-2014	Evaluar las estrategias que permitan mejorar la actividad que realiza el personal del programa, de forma que se realice en forma conjunta y motivada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar informe de la evaluación del personal del programa</li> <li>• Planificar actividades de motivación al personal que labora en el programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se están revisando las evaluaciones del personal administrativo y docente del programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluaciones</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Como se mencionó en el informe anterior, una vez iniciado el programa en su nueva promoción, se pretende obtener la autoevaluación del docente, la evaluación del estudiante al docente y del coordinador del programa al docente.</i>  <i>De igual forma, obtener las evaluaciones del personal administrativo del programa. El propósito es generar actividades que conlleven a la motivación.</i>  En el siguiente informe esperamos generar algunos documentos de evaluación y recomendación.
8.2.b.	08-2014	Incluir, en el sitio internet de la FIM, las redes académicas a las que pertenecen los	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria de las redes que los grupos de investigación forman parte</li> <li>• Red académica en el sitio de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han identificado las redes que están relacionadas con los grupos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.eficiencia energetica.utp.ac.pa;">www.eficiencia energetica.utp.ac.pa;</a></li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <i>Se ha consolidado la información sobre las redes con los grupos de investigación que</i>

		grupos dentro del programa. También es necesario colocar en el sitio la importancia y el funcionamiento de las redes.	<p>internet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de participación de estudiantes y docentes en redes académicas</li> </ul>	investigación del programa.		<p><i>trabajan con el Programa de Maestría. La información, de la red en el sitio web se puede encontrar como aparece en la columna anterior.</i></p> <p><i>Se desea poder mantener un icono de presencia desde el sitio de la facultad.</i></p>
8.3.c.	06-2014	Registrar en el sitio internet de la FIM las diversas relaciones del programa con otras instituciones científicas, y elaborar el formato para dicha divulgación, de forma tal que se pueda visualizar los logros alcanzados en las relaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación en sitio internet de la facultad de las relaciones obtenidas con las investigaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de las investigaciones del programa realizadas con otras instituciones internacionales. (se realizan estudios de los trabajos realizados hasta la fecha para identificar la participación de otras instituciones e investigadores externos)</li> </ul>		<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Hay diferentes formas de colaboración que han surgido de la Maestría en Ciencias, ya sea propia de las investigaciones; o relaciones para la realización de pasantías, o estudios de doctorados.</i></p> <p><i>La publicación ya acordada se estará efectuando en los próximos meses. Como ya se han empezado las conversaciones con las entidades colaborativas, se ha colocado en 3 la</i></p>

						evaluación de esta acción.
		Participación en actividades académicas y de extensión en las que han participado los coordinadores de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica		<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación de los Coordinadores de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en diferentes actividades académicas y de extensión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certificados de participación</li> <li><i>Campamento Científico Internacional en el año 2016, por parte del Anterior Coordinador del Programa de Maestría en Ciencias, Ing. Jovanny Díaz.</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p><i>Nota: Participación en actividades adicionales, académicas y de extensión no contempladas en el Plan de Mejoras.</i></p>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de la UTP con un proyecto I+D, producto del Programa de Iniciación Científica de la UTP, por parte de la Coordinadora actual de Programa, la Dra. Nacarí Marín.</li> </ul>	
<b>PLAN DE ACCIÓN A MEDIANO PLAZO</b>						
1.1.b.	12-2014	Nombrar comisión de investigadores de la facultad para reformular el perfil de ingreso, y organizar la forma como puede anexarse la inducción a cada aspirante de los temas de examen de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión de investigadores de la Facultad, la revisión del perfil de ingreso</li> <li>• Evaluación de la entrevista de admisión al Programa.</li> <li>• Análisis de los temas del examen de conocimientos que pueda ser incluido como requisito de ingreso al programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se nombró a la comisión especial de investigadores de la facultad para reformular el perfil de ingreso y organizar temas concernientes a los posibles temas para el examen de conocimientos</li> <li>• Se realizó reunión con egresados del programa para tomar en cuenta su opinión en la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de la comisión</li> <li>• Listas de asistencia de la comisión.</li> <li>• Correo de invitación a graduados.</li> <li>• Fotografías de las reuniones realizadas.</li> <li>• Informe de reunión con egresados del Programa de Maestría.</li> <li>• Entrevista a egresados.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Se realizó una selección con investigadores externos a la UTP, algunos internacionales, para el nuevo ingreso de estudiantes al Programa. Esta forma de selección se ha mantenido a lo largo de la existencia de la Maestría.</i>  <i>Se analizó el perfil de admisión de los aspirantes basado en las evaluaciones externas que se han realizados al Programa.</i>
1.2.e.		Asignar, como parte de las funciones de la Comisión de Investigadores, la organización de la evaluación de				



		<p>admisión de los estudiantes, para tomar en cuenta la experiencia de cada aspirante en la formación de investigación. Otra de las funciones debe ser la de elaborar el diseño curricular del seminario y temas de examen de conocimientos</p>		<p>propuesta de actualización de las asignaturas del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombramiento de comisión especial para la elaboración de "REGLAMENTO DE SELECCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS PROGRAMAS DE MAESTRÍA CIENTÍFICA AUSPICIADOS POR SENACYT".</li> <li>• Se efectuaron reuniones durante dos (2) meses para la revisión del Reglamento interno existente.</li> <li>• La comisión elaboró un informe con las modificaciones obtenidas de la revisión del reglamento en mención.</li> <li>• Se realizaron</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.fi.m.utp.ac.pa/maestria-en-ciencias-de-la-ingenieria-mecanica">http://www.fi.m.utp.ac.pa/maestria-en-ciencias-de-la-ingenieria-mecanica</a></li> <li>• CONVOCATORIA PÚBLICA</li> <li>• GUÍA DE ENTREVISTAS PARA LA SELECCIÓN DE ESTUDIANTES.</li> </ul>	<p>Se lanzó una convocatoria pública con el perfil y requisitos exigidos.</p> <p>Se realizó una inducción a los evaluadores que elegirían a los nuevos estudiantes, de los aspirantes que participaron en la convocatoria pública.</p> <p>Se elaboró una guía de entrevista para los evaluadores externos de selección.</p> <p>Se eligieron los estudiantes basados en el perfil requerido y la filosofía del programa.</p>
--	--	---	--	--	--	---

				<p>entrevistas con los estudiantes egresados con el propósito de reconocer sus recomendaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información actualizada sobre la Maestría en la Web de la FIM (perfil de ingreso, egreso, etc.)</li> </ul>		
1.4.a.	10-2014	Elaborar una normativa interna para los procesos de mejoramiento académico y de eficiencia terminal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión de la documentación de postgrado y el estatuto universitario.</li> <li>▪ Normativa interna para los procesos de mejoramiento académico y de eficiencia terminal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se ha participado de las reuniones para la revisión de la documentación de postgrado y el estatuto universitario, dirigidas con el Director de Postgrado.</li> <li>▪ Nombramiento de comisión especial para la elaboración de "REGLAMENTO DE SELECCIÓN Y SEGUIMIENTO PARA LOS PROGRAMAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Listas de asistencia a reuniones de la comisión que se encarga de la evaluación de la Propuesta del Reglamento de Postgrado.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Se está trabajando en la reglamentación del programa, con la participación de las coordinaciones de todas las Maestrías en Ciencias de la UTP.</i></p> <p><i>El paso que continua es insertar dentro de los Programas de Maestría en Ciencias en particular, las normativas, lo cual debe ser aprobado por los Órganos de Gobierno de la Facultad y de la UTP.</i></p>

				DE MAESTRÍA CIENTÍFICA AUSPICIADOS POR SENACYT”.		
1.4.d.	02-2015	Asignar a la Comisión de investigadores, la función de elaborar un plan para insertar en el Programa de Maestría Científica, actividades culturales, recreativas, sociales y deportivas, de forma que los estudiantes y asesores de tesis del programa se conviertan en un grupo unificado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboración de Plan</li> <li>▪ Implementación de Plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se asignó comisión de investigadores para elaborar el Plan de actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nota de asignación de comisión</li> </ul>	<p>X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Se planean este tipo de actividades, algunas con la participación de la SENACYT.</i></p> <p><i>Ya en el pasado se ha participado en actividades como coloquios entre estudiantes de Maestrías en Ciencias de otras Universidades, y se ha participado con los estudiantes del Programa de Maestría en Ciencias como apoyo a programas de inserción de estudiantes de secundaria en investigaciones.</i></p> <p><i>Esperamos que como se ha reprogramado se pueda presentar en el próximo informe una serie de actividades de acuerdo al perfil y aptitudes de los grupos</i></p>

						<p>de Maestrías.</p> <p>Se pretende realizar las actividades en conjunto con todos los estudiantes de las diferentes Maestrías en Ciencias de la UTP y si fuese posible del resto de las Universidades de Panamá, con el apoyo de SENACYT.</p>
1.3.a (2.1.e)	12-2014	Elaborar y ejecutar un sistema de información para el seguimiento de graduados, y la capacitación continua de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión documentación de la Dirección de Extensión de la UTP.</li> <li>▪ Consulta a la Dirección General de Planificación de la UTP sobre los procedimientos básicos de seguimiento de graduados.</li> <li>▪ Implementación del Plan para el seguimiento de graduados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La universidad cuenta con una plataforma en proceso de revisión <a href="http://alumni.utp.ac.pa/">http://alumni.utp.ac.pa/</a> en la que se pueden registrar los exalumnos de la UTP. En esta plataforma los exalumnos pueden establecer contacto entre ellos y con los que administran el Programa. Como la plataforma esta en revisión, una vez concluida , se promoverá</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://alumni.utp.ac.pa/">http://alumni.utp.ac.pa/</a></li> <li>▪ Listas de asistencia a las reuniones de la Comisión.</li> <li>▪ Fotografías de las reuniones.</li> <li>▪ Informe de la reunión con graduados</li> <li>▪ Entrevistas a egresados del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.</li> <li>▪ Correos de comunicaciones con graduados</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Ya se han hecho reuniones con los egresados y se tiene ubicado lo que cada uno ha seguido desarrollando.</p> <p>Esperamos para el siguiente informe entregar la información correspondiente.</p> <p>Hemos evaluado de 3 a 4 esta acción, desde el informe anterior.</p>

				<p>su utilización por parte de los egresados , para el seguimiento de los mismos por este medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se contactó a los estudiantes graduados del programa para participar en reunión de revisión de las evaluaciones externas</li> <li>▪ Se realizó entrevista a estudiantes graduados del Programa.</li> </ul>		
4.1.e.	02-2015	<p>Asignar a la Comisión de investigadores la elaboración de formatos que apoyen la labor de evaluación de los aprendizajes cónsonos con un programa científico de forma que se evalúe continuamente la actitud y aptitudes a la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisión del programa, y de la modificación de los contenidos de cada asignatura, para incluir la evaluación requerida, con el propósito de que se mantenga las evaluaciones a las actitudes y aptitud del estudiante.</li> <li>▪ Evaluación de la inclusión de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asignó comisión de investigadores para que trabajen en la elaboración de formatos que apoyen a la evaluación de los estudiantes</li> <li>• Se elaboró propuesta de formato oficial de presentación de avances de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de Formato oficial de presentación de avances de investigación que incluye lista de verificación</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Nota: La propuesta de formato oficial de presentación de avances de investigación y lista de verificación (Indicador 1.2.d), es el punto de partida para la elaboración del formulario requerido para evaluar el aprendizaje científico de los estudiantes.</i></p>

			<p>actividades de validación experimental de campo para el fortalecimiento de los trabajos I+D de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortalecimiento de los trabajos experimentales con universidades internacionales de apoyo, con el propósito de lograr la realización de trabajos experimentales y la colaboración conjunta de los mismos.</li> <li>▪ Desarrollo de estrategias, dentro de las normativas internas que se realicen, como parte de los planes de mejoras del programa, con miras a fomentar el desarrollo de las investigaciones</li> </ul>	<p>investigación y lista de verificación (Indicador 1.2.d)</p>		<p><i>La coordinación del Programa sostendrá reuniones con los docentes y tutores del programa, para iniciar en equipo un sistema cónsono de evaluación.</i></p>
--	--	--	---	--	--	--

			con otras universidades, que lleven a la conclusión de los trabajos con la validación experimental.			
7.1.e.	12-2014	Analizar las propuestas de investigación que se han desarrollado y se desarrollan, y las que han obtenido fondos adicionales en convocatorias I+D, y registrar los puntos clave que describan la vinculación del programa, y diseñar un cuadro de comparación de los resultados con las metas propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realización de un Informe de las propuestas de tesis a las cuales se les adjudicó fondos externos</li> <li>▪ Comparación de los resultados con las metas propuestas en convocatorias referente a la vinculación de la investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se elaboró el Plan de Trabajo de la Tercera Promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. Este Plan de Trabajo contiene: "Adjudicaciones en Convocatorias y Publicaciones por parte de los estudiantes y docentes que han participado del Programa". El mismo fue presentado a Senacyt para la firma del Convenio base para la adjudicación de fondos de la tercera promoción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de Trabajo de la tercera Promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica entregado a Senacyt., en las páginas 9-19 se presentan : "Adjudicaciones en Convocatorias y Publicaciones por parte de los estudiantes y docentes que han participado del Programa"</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Esta acción se reprogramó para finalizarla en el año 2018 con le propósito de evaluar con los egresados la vinculación y evaluar la vinculación de las nuevas tesis con el entorno.</i>

8.1.d.	02-2015	Publicitar en el sitio de internet de la Facultad de Ingeniería Mecánica, los planes para la inclusión de personas con necesidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análisis de planes de inclusión en la facultad de Ingeniería Mecánica.</li> <li>▪ Se debe insertar en el sitio internet de la Facultad, planes de inclusión sugeridos</li> <li>▪ Realización con el asesoramiento de la dirección de inclusión de la UTP, estrategias coherentes de interculturalidad, enfatizando la inclusión de la diversidad étnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe en la UTP la Dirección de Inclusión e Integración Universitaria, por lo que hay disponibilidad de información acerca de la inclusión de la diversidad étnica y de género, así como de personas con necesidades especiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.utp.ac.pa/direccion-de-inclusion-e-integracion-universitaria">http://www.utp.ac.pa/direccion-de-inclusion-e-integracion-universitaria</a></li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Se está en preparación de un link desde el sitio de internet de la Facultad, con las acciones que realiza la dirección de inclusión de la UTP.</i>  <i>De igual forma, se recaba información desde esta dirección.</i>
5.2.g	02-2015	Realizar un estudio sobre la relación de cada una de las investigaciones que han sido desarrolladas y que se desarrollan, con el Plan Estratégico Nacional de Ciencia y Tecnología, e incluirlos en las memorias y logros del programa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realización de un cuadro en "Excel" que muestre la relación de cada una de las investigaciones con el PENCYT.</li> <li>▪ Redacción de una memoria de las relaciones con el PENCYT, como se define en el punto 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En la actualidad se elabora el Informe Académico Final que cierra los compromisos de las dos primeras promociones con SENACYT. Este informe de cierre incluye la descripción de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informe final de cierre de las promociones anteriores con SENACYT</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Se ha elaborado los informes académicos finales para SENACYT, conforme los acuerdos de colaboración, que detallarán la relación de la labor de I+D del Programa.</i> <i>Se está en la revisión y acuerdos de los informes.</i>



				las investigaciones y su desarrollo en relación a los objetivos plasmados en el PENCYT		
7.1.d.	01-2015	La clasificación de los trabajos de investigación dentro del programa, de acuerdo a la línea de especialización, debe ser la clave para poder visualizar donde puede impactar la aplicación I+D desarrollada. No obstante, es necesario que se diseñe un formato que guíe cómo se insertaría en la comunidad empresarial o social cada propuesta, para que pueda aplicarse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión nombrada para que pueda evaluar la metodología para insertar trabajos de investigación en la industria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envío de correos con los investigadores de los centros de investigación de la UTP y de la Facultad de Ingeniería Mecánica</li> <li>Elaboración del cuadro resumen de los temas de investigación propuestos para la tercera promoción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correos con los investigadores que proponen proyectos de investigación para la tercera promoción</li> <li>Cuadro resumen de los temas propuestos</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Se realiza el estudio de la clasificación en las reuniones con los egresados.

Fecha: junio de 2015

\*1 =20%; 2 = 40%, 3 = 60%; 4 = 80%; 5 = 100%

Antes de finalizar la presentación de las acciones de mejoras que han sido implementadas, debemos señalar una de las actividades que se efectuará a mediano plazo (en el 2017). Se trata de la revisión del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica y aprobación ante la Junta de Facultad de Ingeniería Mecánica y el Consejo de Investigación, Posgrado e Investigación de la UTP.

Estos son los dos órganos de gobierno que deben aprobar los cambios que se puedan dar dentro del documento del Programa que aparece en la Secretaría General de la Universidad Tecnológica de Panamá, y que legaliza cualquiera adición que se efectúe.

En esta revisión, se incluirán las normativas que son necesarias para elevar la eficiencia terminal tal y como se describe a lo largo del Plan de Mejoras, así como la reformulación del perfil de ingreso que es requerido para la buena selección, aunque en el fondo, el perfil de ingreso que aparece aprobado es cónsono con el nivel de estudios del Programa.

Esta actividad podrá hacer que antes de finalizar los cinco (5) años de acreditación del Programa ante la ACAP, se tenga un documento final que nos permita un fortalecimiento legal y coherente para el futuro del Programa.

## **5. VALORACIÓN FINAL DEL PLAN DE MEJORAMIENTO**

Las acciones programadas en el documento de Plan de Mejoras se han realizado por etapas, debido a que estas fueran elaboradas como un conjunto global de estrategias que pudiesen comunicarse y ser dependientes para el logro final de todas las acciones, Esto permite que se puedan visualizar tareas colaterales como insumos a cualquiera de las acciones descritas.

Así por ejemplo, para lograr una normativa que eleve la eficiencia terminal del Programa, y que se constituya como parte del Programa, se ha reunido a todos los programas de Maestrías en Ciencias de la Universidad Tecnológica de Panamá, para que se elabore un documento global. En esa misma línea, se establecen las diferencias de un Programa de Maestría Científico con los otros Programas de Maestrías llamadas Profesionales. De allí que sea necesario elaborar un perfil académico de ingreso y egreso cónsono para todas las Maestría en Ciencias. De esta forma, como se puede observar, cada actividad que se desarrolle para la normativa, servirá de insumo a otras acciones dentro del Plan de Mejoramiento.

Las acciones que han sido realizadas y aplicadas al Programa hasta el momento las podemos resumir de la siguiente forma (*ver cuadro de cumplimiento de acciones*):

- i. La elaboración del perfil de admisión y de ingreso, que sirvió de base para la convocatoria pública nacional y selección externa de los estudiantes que ingresaron en el año 2016.
- ii. Se ha avanzado en un 80% en la reglamentación de los Programas de Maestrías en Ciencias, en conjunto con las coordinaciones de Maestrías en Ciencias de otras Facultades de la UTP.
- iii. Se efectuó la selección de los estudiantes que ingresaron al Programa.
- iv. La realización de reuniones con los egresados del Programa, con el propósito de dar seguimiento a su labor y de obtener retroalimentación para la futura actualización del Plan de estudio.
- v. Se consultó a investigadores de universidades del exterior: Estados Unidos, Italia, Francia, u otras, para que pudiesen ser profesores visitantes del Programa.
- vi. Se presentó el Programa a una nueva Convocatoria de SENACYT para la obtención de fondos para el Programa, obteniendo fondos para una nueva promoción.
- vii. Se ha presentado una solicitud para la obtención de fondos adicionales para apoyar las investigaciones del Programa.
- viii. Se ha elaborado un formato para la presentación de informes de avance de estudios de los estudiantes.
- ix. Se ha iniciado conversaciones con el expositor para el taller sobre patentes para el grupo de estudiantes.
- x. Se está planificando los talleres sobre la escritura de artículos científicos.
- xi. Se consideran las fechas para la presentación de seminarios sobre preparación de propuestas de I+D a convocatorias.

▪ **Impacto de la Acreditación para el programa, la institución y el entorno**

El programa fue acreditado desde el año 2014. El Programa ha permanecido con una alta imagen debido al valor añadido por la acreditación en la región. El programa participó en una nueva convocatoria de SENACYT por fondos para becar un nuevo grupo de estudiantes.

Los evaluadores externos de la Convocatoria de SENACYT coincidieron que el Programa acreditado debería recibir fondos para su continuidad de forma automática y evaluar un seguimiento diferente por ser un Programa acreditado.

La Universidad Tecnológica de Panamá ha logrado la motivación de otras facultades para la creación de Programas Científicos de Maestrías. La Facultad de Ciencias y Tecnologías, por ejemplo, ha logrado la obtención de fondos para dos programas, uno de física y otro de matemática, con los cuales este Programa de Maestría en Ciencias realiza trabajos conjuntos para cumplir el Plan de Mejoramiento.