

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

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

Febrero 2018

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

Introducción	3
1. Objetivo	4
2. Seguimiento y Revisión del Plan de Mejora	4
2.1. Cronograma	4
2.2. Sistema de Registro	5
2.3. Informe de Avance	5
2.3.1 Contextualización del proceso de seguimiento	5
2.3.1.1 Breve descripción de la situación del programa según el informe anterior	5
2.3.2 Nivel de cumplimiento de las acciones programadas (Acciones de mejoramiento programado realizadas)	6
2.3.3 Justificación de la no realización de acciones programadas (Identificación de acciones no programadas realizadas)	8
2.3.4 Lo que se ha hecho sin estar programado	8
2.3.5 Nivel de compromiso con el plan de mejora de las unidades de gestión responsables	10
2.3.6 Análisis de fortalezas y debilidades del proceso de mejora, y lo que debe hacerse para mejorarlo.	10
3. Responsabilidad de Seguimiento	11
4. Grado de cumplimiento del Plan de Mejora Aprobado	11
5. Valoración del Plan de Mejoramiento en su Cuarto Informe de Avance	72
Valoración final del plan de mejoramiento (acciones programadas y realizadas, impactos de la acreditación para el programa, la institución y el entorno)	

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al cuarto informe del Plan de Mejoras del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica, como parte del seguimiento que se realiza al Programa acreditado por la Agencia Centroamericana de Acreditación de Postgrado (ACAP).

En este cuarto informe se presentan los avances en las actividades propuestas en el Plan de Mejoras y de igual forma se da seguimiento a los informes anteriormente presentados.

El seguimiento al Plan de Mejoras consiste en las actividades que se deben realizar durante el periodo de tiempo de ejecución de dicho plan. Su propósito consiste en verificar y controlar de manera sistemática el nivel de avance de las acciones y los objetivos propuestos. La evaluación final del Plan correspondiente al presente Informe se realiza en base a la información que se recoge durante el seguimiento.

El Plan de Mejoras se divide en una serie de actividades a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo al análisis efectuado. Para su ejecución es necesaria la participación, apoyo y compromiso de todos los actores del Programa de Maestría en Ciencias.

Como parte del trabajo que se realiza dentro de la coordinación del Programa, en el mes de abril de 2017, el Programa de Maestría participó en la Convocatoria Pública del Programa de Fortalecimiento a los Postgrados Nacionales de SENACYT, para universidades acreditadas de la República de Panamá, en la que se presentó la propuesta titulada: Plan de Acción para la Ejecución de la Cuarta Promoción, Periodo 2018-2020. Esta propuesta se preparó en los meses de enero, febrero y marzo de 2017. De dicha convocatoria resultamos beneficiados y actualmente el Programa se encuentra en la fase de recibir las solicitudes de los estudiantes que integrarán la Cuarta Promoción del Programa, por medio de la Convocatoria abierta en enero de 2018 y que cierra a finales de febrero de 2018, con el objetivo de otorgar a siete (7) estudiantes de nacionalidad panameña un subsidio académico mensual, durante los 24 meses que dura el programa.

Con esta cuarta promoción de estudiantes, se espera fortalecer el Programa, así como dar seguimiento a las actividades planteadas en el Plan de Mejoras, en la búsqueda de la reacreditación del Programa.

Durante el año 2017, el Programa recibió a dos (2) profesores Visitantes: al Dr. Juan Carlos Balda de la Universidad de Arkansas (Febrero 2017) y a la Dra. Marilena De Simone de la Universidad de Calabria en Italia (octubre 2017), quienes evaluaron el Programa de Maestría. Los aportes de dichos informes, son de relevancia para el proceso de mejora continua del Programa de Maestría. Cabe destacar que en octubre de 2017, tras un año de gestiones, se logra la firma de un acuerdo de colaboración entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas. Este logro se da gracias a las gestiones de la coordinación de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica con el Dr. Juan Carlos Balda. Con esta firma, se espera poder lograr que estudiantes del Programa de Maestría realicen sus estudios de doctorado en la Universidad de Arkansas. En enero 2018 se tuvo la visita del Dr. Miguel Laguna, de la Universidad de Zaragoza y a finales del mes de febrero de 2018, se espera contar con la visita del Dr. John Sullivan de la Universidad de Purdue, Estados Unidos.

Así mismo, con fondos de SENACYT se contó con la visita durante el mes de noviembre del Dr. Gabriel Ascanio Gasca, quien ocupa el cargo de Coordinador de Postgrados y Maestrías de Ingeniería

de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien en calidad de consultor desarrolló el trabajo “Revisión para la actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica”. Este trabajo fue apoyado con el seguimiento de la Dra. Anet de Palma, Vicedecana de Investigación, Postgrado y Extensión de la Facultad de Ingeniería Mecánica y de la Dra. Nacarí Marín, Coordinadora de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.

La egresada del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica, en su segunda promoción, Dafni Mora, en octubre de 2017 sustentó su tesis doctoral titulada: “Occupants Behaviour Influence on Buildings Energy Performance. Investigations in Residential and Office Buildings”, la que defendió en la Universidad de Calabria, Italia, con la asesoría de la Dra. Marilena De Simone. Actualmente, la Dra. Dafni Mora se desempeña como docente de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería Mecánica.

En el presente Informe, se presentarán en definitiva, los avances del Plan de Mejoras, así como todas las evidencias en formato digital, tal y como se han presentado los informes previos.

1. Objetivo

Describir el desarrollo de las actividades planteadas en el documento del Plan de Mejoras del Programa de acuerdo a la fecha estipulada (de acuerdo al documento Ajuste Al Plan de Mejoras presentado junto con el primer Informe) 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 tope para elaborar informes de avances (informes de seguimiento) del Plan de Mejora y la fecha de su evaluación final, se muestran en el cuadro siguiente:

Programación de fechas de entrega de informes de avances

Número de informe	Fecha de entrega
1	Junio 2015
2	Febrero 2016
3	Febrero 2017*
4	Febrero 2018
5	Febrero 2019

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

* Como parte del trabajo que se realiza dentro de la coordinación del Programa, en el mes de abril de 2017, el Programa de Maestría participó en la Convocatoria Pública del Programa de Fortalecimiento a los Postgrados Nacionales de SENACYT, para universidades acreditadas de la República de Panamá, en la que se presentó la propuesta titulada: Plan de Acción para la Ejecución de la Cuarta Promoción, Periodo 2018-2020. La recopilación de la documentación requerida para participar en la convocatoria ha supuesto un esfuerzo importante, motivo por el que este tercer informe fue entregado en abril 2017.

2.2 Sistema de Registro

Los informes de avance, así como el resto de documentación del Programa de Maestría se registran y se almacenan en la Oficina de Coordinación de Postgrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica. La información, mientras se trabaja, se maneja en la Oficina de la Vicedecana de Investigación, Postgrado y Extensión de la Facultad de Ingeniería Mecánica.

Como parte de los archivos relacionados al proceso de evaluación y seguimiento de la acreditación, se ordenará los informes de avances de la ejecución de las acciones de mejoras, y sus respectivas evidencias, por informe y por indicador.

2.3 Informes de avance

2.3.1 Contextualización del proceso de seguimiento

El proceso de seguimiento del Plan de Mejoras se ha llevado a cabo principalmente por la coordinadora del Programa de Maestría y la Vicedecana de Investigación, Postgrado y Extensión de la Facultad de Ingeniería Mecánica. Así mismo se ha contado con el apoyo la Oficina de Autoevaluación y Curriculum de la Vicerrectoría Académica, que actúa como instancia de facilitación del desarrollo gradual del seguimiento y evaluación final del Plan de Mejora.

Como parte del proceso de seguimiento al Plan de Mejoras, en noviembre de 2017 se contó con la visita del Dr. Gabriel Ascanio, Coordinador de Maestrías y Postgrados de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con la intención de realizar la “Revisión para la actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica”. En este trabajo se consideraron varios de los indicadores y actividades que se contemplan en el Plan de Mejoras. Cabe destacar, que la experiencia del Dr. Ascanio en el cargo de coordinador de Maestrías académicas y profesionales de la UNAM ha sido de gran importancia para la discusión de diferentes temas relacionados con el Plan de Mejoras, con los diferentes actores del Programa de Maestría (profesores, investigadores, personal administrativo y por supuesto, los estudiantes).

En el mes de febrero 2018 se ha continuado con el proceso de revisión y actualización de los programas de los cursos de la Maestría, con apoyo de la Vicerrectoría Académica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

2.3.1.1 Breve descripción de la situación del programa según el informe anterior

De acuerdo al III Informe de seguimiento anual (entregado en abril 2016), se puede destacar que las acciones programadas que han sido realizadas y aplicadas al Programa hasta el momento las podemos resumir de la siguiente forma:

- 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.
- Se inició finalmente con la tercera promoción del Programa de Maestría, en abril de 2016.
- En 2016, el Programa de Maestría contó con la participación de dos profesores visitantes: Dra. Zohre Kurt (de Turquía, graduada en Georgia Tech Estados Unidos) y el Dr. Jean Pierre NADEAU (de Francia, profesor de la ENSAM).
- En febrero 2017 se tuvo la visita del Dr. Juan Carlos Balda, de la Universidad de Arkansas, Estados Unidos. En estos momentos se está trabajando un acuerdo marco de entendimiento entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas.
- Se realizó el taller de Conceptualización de Patentes, con participación de estudiantes y profesores del Programa de Maestría
- Participación en Taller organizado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Coordinadores de Investigación y del Programa de Maestría)
- Se realizaron talleres sobre escritura de artículos científicos (Ver informe, taller sobre Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación Científica)
- Se consideran las fechas para la presentación de seminarios sobre preparación de propuestas de I+D a convocatorias (como continuación al taller sobre Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación Científica)
- Las presentaciones de avances de tesis en los coloquios organizados por SENACYT (noviembre 2016, enero 2017 y marzo 2017), ayudan a los estudiantes a mejorar sus habilidades de presentación y exposición de sus resultados, puesto que la presentación es evaluada por investigadores externos al programa.
- En octubre 2016 se realizó el Segundo Encuentro de Maestrías Científicas financiadas por SENACYT, en donde los estudiantes expusieron los avances de tesis ante los decanos de la Universidad de Arkansas y público en general.
- La participación de tres (3) docentes / investigadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las Jornadas de Iniciación Científica UTP 2016 representa un aporte importante en la investigación, específicamente en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica, quienes se convertirán en futuros candidatos a cursar la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.
- La participación de profesores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las comisiones para la elaboración del Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrados de la Universidad Tecnológica de Panamá.

2.3.2 Nivel de cumplimiento de las acciones programadas (Acciones de mejoramiento programado realizadas)

Durante el año 2017, las actividades relacionadas con el presente Plan de Mejoras y el Programa de Maestría se han llevado a cabo por la organización de la Dra. Nacarí Marín y la Dra. Anet de Palma. Cabe destacar de igual manera que la elaboración de este informe ha sido fuertemente apoyada por la Oficina de Acreditación de la Vicerrectoría Académica de la Universidad Tecnológica de Panamá, tal y como ha ocurrido con los informes anteriores.

Durante el segundo año de la tercera promoción del Programa de Maestría (año 2017) se han recibido a profesores visitantes, para propiciar la vinculación con otras redes y centros de excelencia a nivel internacional. En este sentido, la Dra. Zohre Kurt continúa apoyando el Programa de Maestría, participando como co-asesora de una de las tesis de Maestría.

Así mismo, durante el pasado año recibimos la visita del Dr. Juan Carlos Balda de la Universidad de Arkansas, cuya visita fue aprovechada para dar el seguimiento a las conversaciones que tienen la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas para la firma de un Convenio, denominado Proyecto 2 x 3, para los programas de maestría y doctorado. El Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica se constituye en el primer programa de maestría en ser considerado dentro de este proyecto y con la firma del Convenio en octubre de 2017, se abre la puerta para que los egresados y futuros estudiantes de la Maestría puedan continuar con sus estudios de doctorado en dicho centro de excelencia en los Estados Unidos.

En octubre 2017 se recibió la visita de la Dra. Marilena De Simone de la Universidad de Calabria, Italia. La Dra. De Simone fue asesora de Tesis Doctoral de Dafni Mora, egresada de la Segunda Promoción del Programa de Maestría. La Dra. Mora, tras defender su tesis de doctorado, se encuentra trabajando como profesora tiempo completo en la Facultad de Ingeniería Mecánica. Cabe destacar, que la Dra. Mora, como egresada del programa, se ha puesto a disposición para participar como profesora y asesora de la nueva cohorte del programa (Cuarta promoción).

Como ya se mencionó con anterioridad, el trabajo realizado por el Dr. Gabriel Ascanio de la UNAM, con el apoyo de la SENACYT, ha permitido concretar actividades que no se habían podido abordar con anterioridad, ya que nos brindó una orientación desde su experiencia de dos (2) años en el cargo de coordinador de maestrías de la UNAM:

- Recomendaciones para la elaboración de la normativa interna para el desarrollo de los procesos de orientación académica de nivelación de los estudiantes,
- Recomendaciones para la elaboración de propuesta de actualización de las asignaturas del programa,
- Recomendaciones para reformular el perfil de ingreso y organizar inducción y temas de examen de conocimientos.

En estos momentos, se realizan reuniones con apoyo de la Vicerrectoría Académica de la UTP, para dar seguimiento al proceso de revisión para la actualización del diseño curricular de la Maestría.

Por otra parte, el Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica brinda apoyo a otras facultades de la Universidad Tecnológica de Panamá para que participen en la Convocatoria Pública del Programa de Fortalecimiento a los Postgrados Nacionales de SENACYT: Convocatoria para las universidades acreditadas en la República de Panamá para presentación de propuestas de programas de postgrados de investigación. En este sentido la experiencia de la Facultad de Ingeniería Mecánica con el Programa de Maestría ha sido y sigue sirviendo de referencia para el resto de programas de maestrías científicas de la Universidad Tecnológica de Panamá. Se ha brindado apoyo concretamente a las Facultades de Ingeniería Informática y Sistemas Computacionales y la Facultad de Ingeniería Eléctrica.

2.3.3 Justificación de la no realización de acciones programadas (Identificación de acciones no programadas realizadas)

La coordinadora actual del Programa de Maestría en Ciencias actualmente realiza dicho cargo ad honorem, lo que implica que debe realizar el trabajo en conjunto con su carga horaria como docente de tiempo completo. Durante el segundo semestre del año 2017 se logró una descarga horaria, por lo que muchas de las actividades pendientes se han trabajado en dicho semestre.

Durante este año, la Dra. Marín, Coordinadora del Programa, ha continuado con el apoyo a diversas actividades con el proceso de autoevaluación de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica, así como del fortalecimiento de las actividades de investigación que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería Mecánica. En este sentido, se consideró pertinente el apoyo de estas actividades ya que los estudiantes de licenciatura son el semillero para la Maestría en Ciencias. Si no se fortalece la investigación desde los niveles de pregrado, no se tendrán en el futuro, aspirantes a cursar el Programa. En este sentido, como se mencionó anteriormente, desde la coordinación de la maestría se participó en las Jornadas de Iniciación Científica, en la Feria del Ingenio Juvenil, en el Programa de Jóvenes Científicos, siempre integrando al personal docentes, investigador y estudiantes del Programa de Maestría (ver apartado 2.3.4).

De igual manera, se concretó la formación del Grupo de Investigación Iniciativa de Integración de Tecnologías para el Desarrollo de Soluciones Ingenieriles (I²TEDSI), coordinado por el Dr. Arthur James y la Dra. Nacarí Marín. El objetivo general de este grupo es “Desarrollar investigación en aplicaciones integrales de ingeniería con el objetivo de fomentar y fortalecer la investigación interdisciplinaria y multidisciplinaria, así como la formación de profesionales especializados en las áreas de energía, ambiente, manufactura y materiales”; objetivo que es cónsono con los objetivos del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. Este grupo ha participado a lo largo del año 2017 en dos (2) convocatorias de SENACYT: Convocatoria Pública de Fortalecimiento a Equipamiento e Instrumentación Especializado para Actividades de I+D (EIE) 2017 y la Convocatoria Pública de Fomento a la Investigación y Desarrollo (I+D) (FID) 2017. En esta última se sometieron tres (3) propuestas para su evaluación.

Como es de esperarse, las actividades antes mencionadas, sobre todo las que se refieren a la preparación de propuestas, suponen un mayor tiempo de organización y dedicación.

En los siguientes informes de avance se incluirán las acciones que por los motivos expuestos no pudieron realizarse. En el cuadro de la sección 4, correspondiente al grado de cumplimiento del plan de mejoras aprobado, se podrá observar aquellas actividades cuyos objetivos no han podido alcanzar.

En los próximos informes se espera contar con los resultados y la evidencia de seguimiento de estas tareas.

2.3.4 Lo que se ha hecho sin estar programado

Cabe destacar la participación de profesores del Programa de Maestría en actividades organizadas por SENACYT y el Ministerio de Educación (MEDUCA) como evaluadores de proyectos en ferias científicas, como expositores y asesores en Programa de jóvenes científicos de SENACYT. En este sentido, el Dr. Arthur James, la Dra. Nacarí Marín y la Dra. Marilena De Simone (profesora visitante

del Programa) participaron del Taller de Energía para profesores de escuelas secundarias, organizado en el marco de la Feria del Ingenio Juvenil 2017.

El Programa Jóvenes Científicos está dirigido a estudiantes panameños pertenecientes al sistema educativo nacional que se encuentren cursando entre octavo y duodécimo grado, que deseen realizar investigaciones científicas. En esta ocasión, la Profesora de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Coordinadora de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica, Dra. Nacarí Marín actuó como mentora del proyecto: “Fabricación de un Prototipo de Platos Biodegradables y Eco-Sostenibles con Hoja de Musa Paradisiaca”, proyecto desarrollado por las estudiantes de III Año Andrea Ramos y Ana Lucía Ardila, ambas estudiantes del Colegio Real, Panamá. El profesor Ignacio Anguera, profesor de Ciencias Naturales, fue el adulto coordinador del proyecto. El estudiante Omar Samaniego (8-876-1856), de la Licenciatura de Ingeniería Mecánica, brindó apoyo y asesoría a las alumnas en el diseño del prototipo de moldes (por Inventor) para hacer los platos biodegradables. El proyecto desarrollado obtuvo el III Lugar en el concurso de Jóvenes Científicos 2017, en la categoría/área temática de Ingeniería y Tecnología. La premiación se llevó a cabo el 24 de octubre de 2017.

De las conversaciones sostenidas con la Universidad de Arkansas en Estados Unidos, se logra la firma del acuerdo de entendimiento en octubre de 2017. Esto permitirá que estudiantes que cursen la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica puedan continuar con sus estudios de Doctorado en dicho centro de estudios.

La Jornada de Iniciación Científica Nacional es una actividad destinada a promulgar la investigación basada en métodos científicos a nivel de pregrado cuyo desafío está contemplado en el Plan Estratégico Nacional de Ciencia y Tecnología en “la creación de capacidades de generar, difundir y utilizar el conocimiento”.

La JIC es una iniciativa de la Universidad Tecnológica de Panamá, que busca fomentar la investigación entre los jóvenes de pregrado, a nivel nacional. Con la participación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica se busca formarlos a nivel de pregrado para que al terminar puedan participar en el Programa de Maestría.

En esta oportunidad los proyectos fueron evaluados por un jurado seleccionado por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), patrocinadora de este evento. En esta oportunidad, de los seis (6) proyectos que se preseleccionaron para participar en representación del Campus Victor Levi Sasso, cinco (5) fueron asesorados por profesores de la Facultad de Ingeniería Mecánica, quienes también forman parte del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. El Dr. Arthur James asesoró dos (2) de los proyectos preseleccionados, con los títulos: “Aislante térmico a base de materiales orgánicos” y “Análisis experimental de ferrofluido para generación de energía mecánica a partir de un movimiento cíclico”. El Dr. Orlando Aguilar asesoró el proyecto “Diseño de un sistema de aprovechamiento de aguas pluviales y grises en el edificio 1 de la Universidad Tecnológica de Panamá”. Los estudiantes del Dr. Marcelo Coronado participaron con el proyecto: “Estudio entre el efecto capacitivo en la interfaz neumático-suelo y el estado físico del neumático”. La Dra. Nacarí Marín, Coordinadora del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica asesoró el proyecto: “Fabricación de ladrillos a base de polímeros PET y virutas metálicas”. Estos trabajos fortalecen la labor de investigación en la Facultad de Ingeniería Mecánica

y se constituyen en un semillero de aspirantes al Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.

El 19 de enero de 2018, la Dra. Marín participó en la evaluación de los avances de temas de tesis de la Maestría en Biología Vegetal, de la Universidad Autónoma de Chiriquí, en Panamá. Esta actividad fue organizada por SENACYT, ya que esta maestría forma parte del Programa de Fortalecimiento de Maestrías Nacionales que reciben apoyo de SENACYT.

La utilización de un Formato de Evidencias para la presentación de todas las actividades realizadas con sus respectivas evidencias en un solo documento ha sido implementada como estrategia durante el año 2017. Esta acción se realiza para todas las actividades que se desarrollan dentro de la Facultad de Ingeniería Mecánica, lo que beneficia todos los procesos de acreditación que se desarrollan, no sólo en la facultad, sino en toda la Universidad Tecnológica de Panamá.

2.3.5 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: Decano, Vicedecanos y Coordinadores tanto de Investigación, Postgrado y Extensión y del propio Programa de Maestría en Ciencias.

El decanato y vicedecanatos impulsan la continuidad del programa, por medio de la firma del nuevo convenio de colaboración con la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). Este convenio establece nuevas metas de cumplimiento en aras del mejoramiento académico del Programa y que se rigen a partir de la nueva promoción de estudiantes, que se espera iniciar en el mes de marzo del presente año.

El convenio citado permite que una comisión de investigadores junto al coordinador del Programa de Maestría en Ciencias pueda darle seguimiento al plan de mejoras para lograr las metas planteadas en él.

Por lo tanto podemos concluir que existe un compromiso importante de las diferentes comisiones antes mencionadas, para dar seguimiento y cumplimiento del Plan de Mejoras. Desde el Vice-Decano de Investigación, Postgrado y Extensión, los coordinadores y los profesores/investigadores que forman la comisión, así como de algunos egresados que desean participar en este proceso de fortalecimiento del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.

2.3.6 Análisis de fortalezas y debilidades del proceso de mejora, y lo que debe hacerse para mejorarlo.

Algunas de las acciones contempladas en el plan de mejoras incluyen normativas, reglamentaciones y propuestas de incentivos a la investigación, las cuales son actualmente gestionadas por diferentes departamentos de la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión. En este sentido, desde el programa se puede dar seguimiento a dichas gestiones, sin embargo la decisión final de estas iniciativas depende de otros estamentos de la universidad.

En el caso de las propuestas de incentivo a la investigación, los administradores del programa adoptarán estrategias para solicitar colaboración a otras instituciones interesadas en el desarrollo de I+D. Con respecto a la normativa y reglamentaciones estamos ya contribuyendo en las discusiones

que actualmente se están realizando para la revisión y elaboración del Reglamento de Postgrados de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Una de las fortalezas del Programa acreditado ha sido la participación de sus responsables en el proceso de autoevaluación de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica.

3. Responsabilidad del Seguimiento

El Vicedecanato de Investigación, Postgrado y Extensión de la Facultad de Ingeniería Mecánica es el 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 del Programa de Maestría, Coordinación de Investigación, Coordinación de Extensión e Investigadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica.

La Oficina de Autoevaluación y Curriculum de la Vicerrectoría Académica actúa como instancia de facilitación del desarrollo gradual del seguimiento y evaluación final del Plan de Mejora. Una vez se completa 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 Mejora 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 topes para las acciones de mejoras para extenderlas en los cinco (5) años, y el segundo donde se detallaban los avances en dichas acciones.

La tercera promoción del Programa, como ya se expuso en informes anteriores inició en abril 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.

Las acciones que se presentaron en el Tercer Informe se pueden resumir de la siguiente forma (ver cuadro de cumplimiento de acciones):

- 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.
- Se inició finalmente con la tercera promoción del Programa de Maestría, en abril de 2016.
- En 2016, el Programa de Maestría contó con la participación de dos profesores visitantes: Dra. Zohre Kurt (de Turquía, graduada en Georgia Tech Estados Unidos) y el Dr. Jean Pierre NADEAU (de Francia, profesor de la ENSAM).
- En febrero 2017 se tuvo la visita del Dr. Juan Carlos Balda, de la Universidad de Arkansas, Estados Unidos. En estos momentos se está trabajando un acuerdo marco de entendimiento entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas.
- Se realizó el taller de Conceptualización de Patentes, con participación de estudiantes y profesores del Programa de Maestría
- Participación en Taller organizado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (Coordinadores de Investigación y del Programa de Maestría)

- Se realizaron talleres sobre escritura de artículos científicos (Ver informe, taller sobre Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación Científica)
- Se consideran las fechas para la presentación de seminarios sobre preparación de propuestas de I+D a convocatorias (como continuación al taller sobre Escritura de Propuestas de Proyectos de Investigación Científica)
- Las presentaciones de avances de tesis en los coloquios organizados por SENACYT (noviembre 2016, enero 2017 y marzo 2017), ayudan a los estudiantes a mejorar sus habilidades de presentación y exposición de sus resultados, puesto que la presentación es evaluada por investigadores externos al programa.
- En octubre 2016 se realizó el Segundo Encuentro de Maestrías Científicas financiadas por SENACYT, en donde los estudiantes expusieron los avances de tesis ante los decanos de la Universidad de Arkansas y público en general.
- La participación de tres (3) docentes / investigadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las Jornadas de Iniciación Científica UTP 2016 representa un aporte importante en la investigación, específicamente en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica, quienes se convertirán en futuros candidatos a cursar la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.
- La participación de profesores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las comisiones para la elaboración del Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrados de la Universidad Tecnológica de Panamá.

A continuación se presenta el cuadro correspondiente al Grado de Cumplimiento del Plan de Mejoras, correspondiente al Cuarto Informe (febrero 2018):

GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA APROBADO

Nº FECHA : FEBRERO 2018

VALORACIÓN						
PLAN DE ACCIÓN A CORTO PLAZO						
1	2	3	4	5	6	7
Nº	FECHA TOPE / Nueva Fecha Ajuste al Cronograma	ACCIONES DE MEJORA	INDICADOR DE EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN	ACCIONES REALIZADAS Descripción de las acciones desarrolladas. Adjuntar la evidencia señalada según los indicadores correspondientes (Cuarto Informe)	FUENTE DE VERIFICACIÓN-EVIDENCIA (Cuarto Informe)	VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO
						1 2 3 4 5
1.2.a	03-2014 / 08-2016	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"> • Revisión de Reglamento utilizado en la primera y segunda promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. • Revisión de Reglamento con la promoción actual del Programa de Maestría 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombramiento de la nueva comisión de docentes e investigadores de la Maestría (quienes participaron con el Dr. Ascanio de la Revisión para la actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría). • Se consultó a los estudiantes de la actual promoción (2016 a 2018) sobre los cursos de nivelación que consideran pertinentes y que deben tomar los aspirantes a cursar el Programa de Maestría. 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos realizados por el Dr. Gabriel Ascanio durante la “Revisión para la actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica”. • Correos solicitando retroalimentación de los cursos de nivelación tomados por los estudiantes de la actual promoción • Normativa interna sobre los procesos de admisión, orientación académica y de 	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Nota: este trabajo fue realizado por el Dr. Gabriel Ascanio Gasca, como parte de la “Revisión para la actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica”.</p> <p>Cabe destacar que del 8 al 15 de marzo de 2018, la Dra. Marín, Coordinadora del Programa de Maestría realizará una Pasantía en la UNAM con el objetivo de continuar con la revisión realizada con el Dr. Ascanio. A su vez, se explorará las</p>

				<p>Valorando sus respuestas y tomando en consideración las recomendaciones del Dr. Ascanio, para las próximas promociones, se elaboró el documento de la</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se elaboró Normativa interna para el desarrollo de los procesos admisión, de orientación académica y de nivelación de los estudiantes, considerando el perfil de ingreso de cada aspirante. Será implementada en la promoción 2018 - 2020. • Parte de la comisión participó de reuniones de normativa institucional, para la actualización del Reglamento de investigación • Se presenta Link de Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado de la UTP. • Se presenta nota de la segunda jornada de trabajo para dar 	<p>nivelación de estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota y lista de asistencia de las reuniones de normativa institucional (revisión del Reglamento de la Carrera de Investigación) • Reglamento de la Carrera de Investigación que aparece en la web: http://www.utp.ac.pa/documentos/2015/pdf/utp-reglamento-de-la-carrera-de-investigacion-cgu-01.pdf • Borrador del Reglamento de la Carrera de Investigación que está en revisión. • Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado: http://www.utp.ac.pa/documentos/2017/pdf/reglamento_del_sistema_de_estudios_de_postgrado_pdf_326_kb.pdf 	<p>oportunidades de colaboración entre la UTP y la UNAM en temas relacionados con las líneas de investigación del Programa de Maestría.</p>
--	--	--	--	--	--	---

				<p>seguimiento al tema de exámenes de conocimiento, y producción científica de la UTP, en la que participó la Dra. Anet de Palma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta la convocatoria para la cuarta promoción • Se presenta la carta de invitación de pasantía en la UNAM y su correspondiente Plan de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nota Segunda Jornada de Trabajo para dar Seguimiento al tema de Exámenes de conocimiento, Exoneraciones y Producción Científica en la UTP • Convocatoria Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica FIM 2018. • Carta de Invitación de Pasantía en UNAM • Plan de Trabajo de Pasantía en UNAM (y Plan de trabajo detallado). 	
6.1.b	09-2014 / 12-2015	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"> • Solicitud de nuevas evaluaciones por parte de profesores visitantes del Programa de Maestría 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la Maestría por parte de profesores visitantes del Programa de Maestría es continua. Se les solicita a los profesores visitantes de este programa que realicen una evaluación y elaboren el correspondiente informe. Para este informe se presenta como evidencia la evaluación de la Dra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la Maestría de la Dra. Marilena De Simone, de la Universidad de Calabria Italia. Esta evaluación se realizó en octubre de 2017, durante la visita de la Dra. De Simone. • CV de Dra. Marilena De Simone • Correo de entrega de la Evaluación realizada por la Dra. De Simone 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: En el próximo informe se presentará actualización del cuadro resumen de las evaluaciones externas y de las estrategias propuestas, considerando las nuevas evaluaciones de los profesores visitantes de los meses enero-febrero 2018 (Dr. Miguel Laguna) y febrero 2018 (Dr. John Sullivan).</p>

				<p>Marilena De Simone y del Dr. Miguel Laguna (quienes nos visitaron en los meses de: Octubre 2017 y enero- febrero 2018)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se hizo un Análisis de las Evaluaciones y Estrategias actualizado a diciembre de 2017 	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad de la Visita de la Dra. De Simone (seminario de 16 horas) • Cuadro de Análisis de Evaluaciones y Estrategias actualizado a diciembre de 2017. • CV del Dr. Miguel Laguna, Profesor visitante Enero-Febrero 2018 • Evaluación Dr. Miguel Laguna • Publicidad de la Visita del Dr. Miguel Laguna (Seminario de 16 horas). • Publicidad de la Visita del Dr. John Sullivan (Seminario) 	<p>Esta actividad se supone continua, ya que todos los años en el Programa se recibe al menos dos (2) Profesores Visitantes por año, y como parte de sus responsabilidades se encuentra justamente la evaluación del Programa.</p>
1.3.c	09-2014 / 12-2017	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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de Propuesta de incentivos a los investigadores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión presenta en la Web de la UTP información sobre el PROGRAMA DE INCENTIVOS, ESTÍMULOS Y PREMIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN, así La Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión presenta en la Web de la 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nota dirigida a la Dra. Casilda Saavedra, Vicerrectora de Investigación, Postgrado y Extensión de la UTP, en consulta sobre Programa de Incentivos y otros temas relacionados con el Plan de Mejoras. ▪ Programa de Incentivos y Estímulos: http://www.utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/3_ 	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Nota: La coordinación del Programa da seguimiento a los temas relacionados con este indicador, ya que el Plan de incentivos a los investigadores se maneja a nivel institucional, desde la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión.</p>

		<p>demuestren avances significativos comparados con el resto de los grupos</p>		<p>UTP información sobre el PROGRAMA DE INCENTIVOS, ESTÍMULOS Y PREMIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN, así</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión, promueve nuevos reglamentos y lineamientos en materia de Acciones del personal del sector de investigación y Equiparación del reglamento de licencias, becas y sabáticas del sector de investigación con el reglamento del sector docente. ▪ La UTP lleva un programa de Descarga académica, como incentivo a los docentes que llevan a cabo proyectos de investigación, debidamente registrados en el Sistema de Investigación Científica (SIC). ▪ La UTP tiene un programa de 	<p>Programa de Incentivos Estimulos y Premiacion.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglamentos, normas y lineamientos de investigación: http://www.utp.ac.pa/reglamentos-normas-y-lineamientos-de-investigacion ▪ Programa Gala Científica (Premiación) Folleto de Gala Científica 2017 ▪ Noticia sobre Segunda Gala Científica: http://www.utp.ac.pa/segunda-gala-cientifica-en-la-utp ▪ Presentación de la Segunda Gala Científica elaborada por la Dra. Casilda Saavedra, Vicerrectora de Investigación, Postgrado y Extensión de la UTP. ▪ Correos Dra. Casilda sobre Segunda Gala Científica UTP ▪ http://www.utp.ac.pa/solicitud-para-descarga-academica 	
--	--	--	--	--	---	--

				<p>reconocimiento de investigador del año, mejor tesis de pregrado por facultad, mejor tesis de postgrado, como parte de los incentivos de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En la nota del 11 de diciembre de 2017 se presenta un cuadro del desglose de las partidas institucionales destinadas para apoyo a labores de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://www.utp.ac.pa/criterios-de-seleccion-del-reconocimiento-al-investigador-del-ano ▪ Nota de la Dra. Casilda Saavedra, sobre el Presupuesto de Investigación UTP ▪ Nota de la Dra. Deyka García para conformación de Comisión Institucional para la selección de mejor tesis del año de pregrado y postgrado (Nota VIPE-DI-431-17) 	
5.3.i	02-2015 / 11-2016	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	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del cronograma de Talleres, cursos y charlas 	<ul style="list-style-type: none"> • La UTP cuenta con una Dirección de Gestión y Transferencia del Conocimiento, la cual promueve la propiedad intelectual a través de un enlace web. • En la programación de talleres se tomó en consideración los siguientes cursos: • Taller sobre Patentes organizado por Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), con participación del estudiante de la Tercera 	<ul style="list-style-type: none"> • Enlace Propiedad Intelectual UTP: http://www.utp.ac.pa/propiedad-intelectual-0 • Correos de invitación e inscripción del curso del Taller intensivo para el desarrollo acelerado de patentes CAF-Chiriquí. • Certificado de participación en Taller organizado por CAF sobre patentes en David, Chiriquí, con asistencia de equipo de la FIM y de la Maestría 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

		adjudicaciones de patentes		<p>Promoción Jorge Serrano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los participantes de la FIM presentaron cinco (5) solicitudes de patentes. Fue seleccionada la propuesta “Sistema de Gato Hidráulico Desplazable”. La UTP confeccionó el Contrato de Cesión de Derechos de Propiedad Industrial. • Como resultado de la capacitación de Patentes el ing. Jorge Serrano, participó en el “Concurso denominado Soluciones Innovadoras para la Vida Cotidiana en la Agroindustria”, organizado por el Ministerio de Comercio e Industria (MICI), siendo seleccionado en una primera ronda de evaluación de 25 propuestas, en los últimos 10 con 2 ideas. • En el Taller de Generación de Patentes Tecnológicas Agroindustriales, el que se llevó a cabo del 27 al 	<p>en Ciencias de la Ingeniería Mecánica (participantes: Jorge Serrano, Nitza Valdés, Alexis Ojo, Anet de Palma).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotos Seminario Patentes (David, Chiriquí) • Noticias en la web seminario de patentes(David, Chiriquí) • Contrato de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual patente del Curso CAF • Nota del MICI sobre la participación de Jorge Serrano en el “Concurso denominado Soluciones Innovadoras para la Vida Cotidiana en la Agroindustria”. • Foto Taller de Generación de Patentes Tecnológicas Agroindustriales (Veraguas) • Noticia en la Web del Taller de Generación de Patentes Tecnológicas Agroindustriales (Veraguas) 	
--	--	----------------------------	--	--	---	--

				29 de abril de 2017, participaron dos (2) docentes de la Facultad de Ingeniería Mecánica que participan del Programa de Maestría: el Dr. Arthur James y el profesor Efraín Conte.	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de capacitación de la FIM 2018 	
5.3.i	12-2014 06-2017	Promover cursos referentes al manejo de base de datos buscadores de patentes		<ul style="list-style-type: none"> • SENACYT pone a la disposición la plataforma ABC para profesionales, investigadores, docentes y estudiantes de diversas áreas, con el fin de facilitar el acceso a recursos digitales de literatura científica y tecnológica. Esta plataforma permite el acceso a renombradas bases de datos de revistas indizadas, libros electrónicos y otro contenido especializado. Los usuarios pueden encontrar un listado de los recursos que se encuentran disponibles, a través de este portal, abc.senacyt.gob.pa, donde, además, se da visibilidad a recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • ABC acceso a bibliografía científica. http://abc.senacyt.gob.pa/recursos-de-acceso-abierto/ • Lista de asistencia a los dos cursos ABC. • Fotos del curso de uso de la Plataforma abc. • Página web de la Dirección de Gestión y Transferencia de Conocimiento de la UTP: http://www.utp.ac.pa/direccion-de-gestion-y-transferencia-del-conocimiento • Enlace Propiedad Intelectual UTP: http://www.utp.ac.pa/propiedad-intelectual-0 • Certificados de participación y organización de seminario sobre 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: En los informes anteriores se ha presentado información sobre los cursos que han tomado los estudiantes sobre Propiedad Intelectual y la Conceptualización de la Propiedad Intelectual por parte del Centro de Propiedad Intelectual de la UTP, desde donde se impulsan y promueven acciones referentes a la Propiedad Intelectual.</p>

				<p>adicionales, incluyendo revistas nacionales y bases de datos de acceso abierto de prestigiosas compañías editoriales y organizaciones internacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se llevaron a cabo dos seminarios sobre el portal ABC, en los cuales participaron grupos de investigación. • La Dirección de Gestión y Transferencia del Conocimiento tiene entre sus funciones la de difundir entre la comunidad universitaria y el público en general, las políticas, disposiciones, normas y procedimientos vigentes en materia de protección del conocimiento. El Seminario de Conceptualización de la Propiedad Intelectual organizado entre la Coordinación del Programa de Maestría y la DGTC, entre sus objetivos se encontraba la promoción de la 	<p>Conceptualización de la Propiedad Intelectual</p>	
--	--	--	--	---	--	--

				normativa de propiedad Intelectual		
1.2.d	09-2014 / Concluido 2015 Se ha continuado el análisis del formato, lista de verificación	Solicitar a la comisión de Investigadores 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	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Formato oficial de presentación de avances de investigación, que incluye lista de verificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se elaboró formato de presentación de avances de tesis • Se elaboró la lista de verificación para la evaluación de los informes de avances. • Con el objetivo de cumplir con las acciones de revisión constante, los estudiantes presentan sus avances de tesis en coloquios organizados por SENACYT en la que los investigadores externos a la UTP, realizan las evaluaciones y hacen recomendaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de presentación de avances de tesis • Lista de verificación para la evaluación de los informes de avances. • Fotos del evento de presentación de avances de tesis ante la SENACYT (29/9/2017). • Minuta-Informes de presentaciones de Avance de tesis ante SENACYT (29/09/2017) 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3.3.a	09-2014 / 12-2017	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	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del Propuesta de incentivos a las actividades científicas (relacionada con 1.3.c) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La FIM presentó los formularios para la convocatoria de la IV Promoción con el fin de conseguir fondos, con el propósito de becar a los estudiantes. ▪ La Vicerrectoría de Investigación Postgrado y Extensión organizó la Segunda Gala Científica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Convenio Maestría en Ing. Mecánica 62-2017, firmado entre UTP y SENACYT. ▪ Programa Gala Científica (Premiación) 2017 ▪ Presentación de la Segunda Gala Científica por la Dra. Casilda Saavedra, 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: La coordinación del Programa solo da seguimiento a los temas relacionados con este indicador, ya que el Plan de incentivos a los investigadores se maneja a nivel institucional, desde la Vicerrectoría de</p>

		<p>investigadores asesores del programa, cuando alcancen publicaciones. Tomar en cuenta los intentos de publicación. Continuar apoyando a los investigadores que participan en actividades internacionales como congresos, con parte de los gastos que esto involucra.</p>		<p>UTP, como parte del Programa de Incentivo a la Investigación en la UTP.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Con el propósito que estudiantes, docentes e investigadores participen de las actividades de investigación, la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión presenta en la Web de la UTP siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de Incentivos, Estímulos y Premiación a la Investigación. ▪ Criterios de Selección del Reconocimiento al Investigador del año ▪ Reglamentos, normas y lineamientos de investigación. ▪ Solicitud de descarga académica (como parte de los incentivos del 	<p>Vicerrectora de Investigación, Postgrado y Extensión de la UTP.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Noticia de la gala Científica. http://www.utp.ac.pa/se-gunda-gala-cientifica-en-la-utp ▪ Programa de Incentivos Estímulos y Premiación http://www.utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/3-Programa-de-Incentivos-Estimulos-y-Premiacion.pdf ▪ Criterios de Selección del Reconocimiento al Investigador del año UTP http://www.utp.ac.pa/criterios-de-seleccion-del-reconocimiento-al-investigador-del-ano ▪ Reglamentos, normas y lineamientos de investigación. http://www.utp.ac.pa/reglamentos-normas-y-lineamientos-de-investigacion ▪ Solicitud para Descarga Académica 	<p>Investigación, Postgrado y Extensión.</p>
--	--	--	--	---	--	--

				<p>docente-investigador).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La VIPE cuenta con programas de incentivos al investigador, como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premiaciones al investigador del año. ▪ Descarga académica para investigación. ▪ Asistentes de Investigación. ▪ Infraestructura para la investigación (laboratorios). ▪ Nuevos reglamentos y lineamientos en materia de las Acciones del personal del sector de investigación. ▪ Equiparación del reglamento de licencias, becas y sabáticas del sector de investigación con el reglamento del sector docente. ▪ La UTP asigna partidas para la investigación de acuerdo al presupuesto asignado. 	<p>http://www.utp.ac.pa/so-licitud-para-descarga-academica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nota dirigida a la Dra. Casilda Saavedra, Vicerrectora de Investigación, Postgrado y Extensión de la UTP, en consulta sobre Programa de Incentivos y otros temas relacionados con el Plan de Mejoras. ▪ Lista de asistencia de reunión de la comisión de reglamento de la carrera de investigación ▪ Nota Comisión para la actualización del Reglamento de Investigación ▪ Reglamento de la Carrera de Investigación que aparece en la web: http://www.utp.ac.pa/documentos/2015/pdf/utp-reglamento-de-la-carrera-de-investigacion-cgu-01.pdf 	
--	--	--	--	--	---	--

					<ul style="list-style-type: none"> • Borrador del Reglamento de la Carrera de Investigación que está en revisión. ▪ Nota VIPE-P-844-17 de la Dra. Casilda Saavedra, sobre el Presupuesto de Investigación UTP. ▪ Nota de la Dra. Deyka García para conformación de Comisión Institucional para la selección de mejor tesis del año de pregrado y postgrado (Nota VIPE-DI-431-17) 	
3.3.b	11-2014 / 02-2017	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	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de posibilidad de proponer la elaboración de una revista con los resultados de las investigaciones. • Definición de mecanismos de articulación para el desarrollo del trabajo en equipo dirigido a los proyectos del programa, con el propósito de dar 	<ul style="list-style-type: none"> • En la UTP se cuenta con el Repositorio Institucional de documentos digitales de acceso abierto UTP-RIDDA2 el que se constituye en una integración de varias Plataformas Tecnológicas que permitirán el acceso abierto de documentos digitales de la UTP, incluyendo las revistas de la UTP, entre ellas, el 	<ul style="list-style-type: none"> • http://ridda2.utp.ac.pa/ • Artículo de Ernesto Escobar en Revista I+D Tecnológico: http://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico/article/view/102 • Artículo de Grimaldo Ureña en I+D Tecnológico: http://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico/article/view/145 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

		<p>mecanismos para presentar los resultados de las investigaciones para la obtención de patentes, entre otras.</p>	<p>continuidad a los mismos y obtener los resultados publicables, y elaborar materiales didácticos de las asignaturas con temas en conjunto.</p>	<p>I+D Tecnológico. A modo de ejemplo, se presentan algunas publicaciones de las Revistas de la UTP que se obtienen desde RIDDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Ing. Grimaldo Ureña tiene dos publicaciones en I+D Tecnológico: “Producción de hidrocarburos biológicos utilizando un subproducto agroalimentario como sustrato. “Production of biological hydrocarbons using and agrifood product as a sustrate” y “Remote sensing of temperature changes in Panama canal watershed from landsat” • El Ing. Ernesto Escobar posee una publicación en dicha revista: “Láminas Galvanizadas y Prepintadas. Evaluación de su comportamiento en tres sitios de exposición atmosférica ubicados en el antiguo Fuerte Sherman en Colón” 	<ul style="list-style-type: none"> • De Grimaldo Ureña en Ridda: http://ridda2.utp.ac.pa/browse?type=author&value=Ure%C3%B1a%2C+Grimaldo • Revista Knowledge https://knepublishing.com/index.php/KnE-Engineering/issue/view/76 • Artículo de Jorge Serrano: “Análisis Prospectivo de la Detección Hiperespectral de Cultivos de Arroz” https://knepublishing.com/index.php/KnE-Engineering/article/view/1414/3431 • Artículo de Carlos Carbone: “Swarm robotics as a solution to crops inspection for precision agriculture” https://knepublishing.com/index.php/KnE-Engineering/article/view/1459/3522 • Página web de la Dirección de Gestión y Transferencia de Conocimiento de la 	
--	--	--	--	---	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> • Los ingenieros Jorge Serrano y Carlos Carbone, estudiantes de maestría publicaron en la revista KnowledgeE los resultados de su investigaciones y sus artículos fueron: “Análisis Prospectivo de la Detección Hiperespectral de Cultivos de Arroz”; “Swarm robotics as a solution to crops inspection for precision agriculture” • La UTP cuenta con una Dirección de Gestión y Transferencia del Conocimiento, la que promueve la propiedad intelectual a través de un enlace web. • En la programación de talleres se tomó en consideración los siguientes cursos. • Taller sobre Patentes organizado por Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), con participación del estudiante de la Tercera 	<p>UTP: http://www.utp.ac.pa/direccion-de-gestion-y-transferencia-del-conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace Propiedad Intelectual UTP: http://www.utp.ac.pa/propiedad-intelectual-0 • Correos de invitación e inscripción del curso del Taller intensivo para el desarrollo acelerado de patentes CAF-Chiriquí. • Certificado de participación en Taller organizado por CAF sobre patentes en David, Chiriquí, con asistencia de equipo de la FIM y de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica (participantes: Jorge Serrano, Nitza Valdés, Alexis Ojo, Anet de Palma). • Fotos Seminario Patentes • Noticias en la web seminario de patentes • Contrato de Cesión de Derechos de Propiedad 	
--	--	--	--	--	---	--

				<p>Promoción Jorge Serrano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los participantes de la FIM presentaron cinco (5) solicitudes de patentes. Fue seleccionada la propuesta “Sistema de Gato Hidráulico Desplazable”. La UTP confeccionó el Contrato de Cesión de Derechos de Propiedad Industrial. • Como resultado de la capacitación de Patentes el ing. Jorge Serrano, participó en el “Concurso denominado Soluciones Innovadoras para la Vida Cotidiana en la Agroindustria”, organizado por el Ministerio de Comercio e Industria (MICI), siendo seleccionado en una primera ronda de evaluación de 25 propuestas, en los últimos 10 con 2 ideas. 	<p>Intelectual patente del Curso CAF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota del MICI sobre la participación de Jorge Serrano en el “Concurso denominado Soluciones Innovadoras para la Vida Cotidiana en la Agroindustria”. 	
4.3.f.	08-2014 / 12-2016	Para poder contar con un plan de actualización de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Propuesta de Actualización de las asignaturas del programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombramiento de la nueva comisión de docentes e investigadores de la Maestría (quienes 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos realizados por el Dr. Gabriel Ascanio durante la “Revisión para la actualización y 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>La revisión para la actualización del diseño curricular de la</p>

		<p>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</p>		<p>participaron con el Dr. Ascanio de la Revisión para la actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizó reunión en VRA para seguimiento del IV Informe de Acreditación de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica (26/02/2018). En este documento se presentan las competencias por asignaturas. • En estos momentos se la revisión de los programas de los cursos, con una comisión conformada por miembros del Programa de Maestría y de la Vicerrectoría Académica (febrero 2018) 	<p>modificación del diseño curricular de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Términos de Referencia de la consultoría realizada por el Dr. Gabriel Ascanio Gasca. • Lista de asistencia reunión con Dr Ascanio. • Carta de Invitación de Pasantía en UNAM. • Plan de Trabajo de Pasantía en UNAM (y Plan de trabajo detallado). • Acta de Reunión organizada en VRA, para el seguimiento del IV Informe para presentar ante ACAP. • Revisión de los programas de los cursos revisados y actualizados, febrero 2018 	<p>Maestría en estos momentos está siendo revisada en reuniones apoyadas por la Vicerrectoría Académica de la UTP, como parte del seguimiento al Plan de Mejoras. De las Reuniones participan profesores del Programa y la Dra. Rebeca Biebarach, Curriculista de la UTP. Después de esta revisión, el documento tiene que ser aprobado por Junta de Facultad, para luego pasar al Consejo de Investigación.</p>
6.2.h	08-2014 /08-2016	<p>Evaluar las estrategias que permitan mejorar la actividad que realiza el</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar informe de la evaluación del personal del programa. • Planificar actividades de 	<ul style="list-style-type: none"> • Anualmente se evalúa el personal administrativo adscrito al programa. • Los estudiantes evalúan a cada uno de sus 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del Clima Laboral DIPLAN. • Formato de evaluación de docentes de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica 	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p>

		personal del programa, de forma que se realice en forma conjunta y motivada	motivación al personal que labora en el programa	<p>profesores, una vez que culmina el curso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se elaboró el Formato de evaluación de docentes de la maestría en ciencias de la Ingeniería Mecánica, en base a las evaluaciones que se hacen en la institución a los docentes • Se tomó en cuenta los resultados del informe de Clima Laboral que envió la Dirección General de Planificación (DIPLAN), para elaborar el plan de capacitación. • Se organizó y realizó la actividad “Taller de Sensibilización de los Procesos de Acreditación de la FIM”, con el propósito de explicar el protagonismo de todos los actores de la FIM para el logro de los objetivos, definición de compromisos y líneas de acción de cada estamento en los 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de Clima Laboral que envió la Dirección General de Planificación (DIPLAN). • Nota de solicitud de la facilitadora Maritza Domínguez. • Correo de la facilitadora Lidia Berrio. • Informe del Taller de Sensibilización Procesos de Acreditación • Presentación PPT por la Dra. Nacarí Marín • Presentación PPT por el Vicedecano Académico • Programa del Taller de Sensibilización Procesos de Acreditación • Correo de organización del seminario “Promoviendo Equipos de Trabajo Exitosos”. • Correo de la facilitadora Lidia Berrio. • Informe del seminario taller de Motivación al logros, (11/2017 (contiene fotos, lista de asistencia y otras evidencias). 	
--	--	---	--	--	--	--

				<p>procesos de acreditación de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Mecánica y reacreditación de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se organizó y realizó el Taller de Motivación al logro denominado: “Promoviendo Equipos de Trabajo Exitosos”. El objetivo de este taller era: Definir, analizar, comprender y aplicar los elementos esenciales del trabajo en equipo sobre la base de la comunicación, la motivación, la confianza, la unidad, el reconocimiento, el apoyo, el esfuerzo común y el liderazgo para lograr el éxito en el cumplimiento de las tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de la Capacitación entregado por la Magister Lydia Berrio. • Nota DGRH-D-CAP-302-2017. • Programa de Capacitación de la FIM. 	
8.2.b	08-2014 / 01-2016	Incluir, en el sitio internet de la FIM, las redes académicas a las que pertenecen los	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de Memoria de las redes que los grupos de investigación forman parte 	<ul style="list-style-type: none"> • Como parte del Plan de participación de estudiantes y docentes en las redes académicas, se publicó en la página web las redes, y se ha recibido confirmación 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra de respuestas de integrantes de las Redes Académicas. • Página web de las redes académicas del programa: 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

		<p>grupos dentro del programa. También es necesario colocar en el sitio la importancia y el funcionamiento de las redes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de Red académica en el sitio de internet • Elaboración del Plan de participación de estudiantes y docentes en redes académicas 	<p>por parte de los docentes, investigadores y estudiantes sobre su inscripción en las mismas por ejemplo: Google Scholar, Research Gate y la Plataforma SIC de la UTP, por mencionar algunas. El Dr. Tomás Bazán pertenece a la red Red Iberoamericana de Energía Renovable (IANAS OEA). Se seguirá actualizando el sitio web con las nuevas relaciones y redes académicas que vayan surgiendo, y por supuesto, seguir incentivando a los nuevos estudiantes que se inscriban en las redes académicas reportadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes (Dr. Julio Rodríguez, Ing. Jimmy Chang, Dr. José Fábrega, Dr. Miguel Jované y Dr. Tomás Bazán) y estudiante de la MCIM (ahora graduada Dafni Mora) pertenecen a la red Iberoamericana GEESOS (Gestión y 	<p>http://www.fim.utp.ac.pa/redes-academicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información sobre la red GEESOS (Detalle proyecto_CYTED.pdf). • Noticia de la firma de acuerdo UTP-Arkansas, siendo la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica la que propicia la firma de este acuerdo: http://www.fim.utp.ac.pa/relaciones-del-programa-de-maestria-con-otras-instituciones-cientificas • Links de la Red del Sistema de Investigación Científica de la UTP (SIC): http://www.investigadore.res.utp.ac.pa/ • Nota de la VIPE sobre el Sistema de Investigación Científica (SIC) • Memoria de Redes académicas. 	
--	--	--	---	---	---	--

				<p>Eficiencia Energética para un Desarrollo Sostenible), cuyo objetivo es el de promover el desarrollo de programas, normativas y la creación de capacidades en los países participante, que sirvan para aumentar la eficiencia energética en diferentes sectores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procedió a elaborar la memoria de las redes académicas. • Se firma acuerdo con la Universidad de Arkansas con el fin de vincular los programas de maestría científicas de la UTP con la Universidad de Arkansas (10/10 de 2017). Una vez firmado el acuerdo se incluirá en el sitio de internet la red académica. • La Plataforma SIC surge del esfuerzo de la VIPE en mejorar la visibilidad de la producción científica de la UTP y dar un espacio a los investigadores de la 	
--	--	--	--	---	--

				institución para promover sus líneas de investigación, proyectos y grupos de investigación.		
8.3.c.	06-2014 / 03-2017	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"> • Publicación en sitio internet de la facultad de las relaciones obtenidas con las investigaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se participó en reuniones con Universidad de Arkansas con el objetivo de lograr vinculación con la firma de un acuerdo de mutuo entendimiento entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas. • Con el fin de incrementar la relaciones del Programa con otras Instituciones Científicas, se han realizados las siguientes reuniones con: <ul style="list-style-type: none"> • Politécnico de Leiria, Portugal. • Dirección de Relaciones Internacionales de la UTP. • Los Investigadores de la Universidad de Jaén, España. 	<ul style="list-style-type: none"> • Noticia de la firma de acuerdo UTP-Arkansas, siendo la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica la que propicia la firma de este acuerdo: http://www.fim.utp.ac.pa/relaciones-del-programa-de-maestria-con-otras-instituciones-cientificas • Formato de Evidencias con información de la relación Arkansas UTP • Carpeta con Información sobre Reuniones y correos para promover las relaciones con otras instituciones. • Reunión Universidad Leiria • Reunión Universidad de Jaén • Invitación de la DIR para llevar a cabo la movilidad docente. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

				<ul style="list-style-type: none"> • La Dra. Marilena De Simone y la Dirección de relaciones Internacionales de la UTP. La Dra realizo las siguientes actividades: Seminario titulado: “Energy Performance of buildings. Innovative Technical solutions and occupants behavior”, 16 horas. • Reunión con el personal de la Maestría, SENACYT y Relaciones Internacionales UTP, • Reunión con Dr. Julio Rodríguez. • Visita Centros de Investigación en TOCUMEN UTP: CIHH, CINEMI. • Taller de Energía-SENACYT • Se está procediendo a actualizar las noticias en la página web de la FIM • Del 8 al 15 de marzo de 2018, la Dra. Marín, Coordinadora 	<ul style="list-style-type: none"> • Correo sobre la oportunidad de movilidad para docentes. • Información de movilidad y Programas de la DRI. • Correo con la Universidad de Calabria, Italia, t la visita de la Dra. Marilena De Simone al Programa de Maestría. • Carpeta con Folletos sobre promoción de Programas de Movilidad <ul style="list-style-type: none"> • Folleto Erasmus Plus. • Folletos Programa de Movilidad estudiantil Smile de la red Maghanes. • Información para estudiar en Burdeos. • Informe de Visita realizada por la Dra. De Simone como profesora visitante del Programa de Maestría. 	
--	--	--	--	---	---	--

				<p>del Programa de Maestría realizará una Pasantía en la UNAM con el objetivo de continuar con la revisión realizada con el Dr. Ascanio. A su vez, se explorará las oportunidades de colaboración entre la UTP y la UNAM en temas relacionados con las líneas de investigación del Programa de Maestría.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las pasantías son parte del proceso de vinculación con otras universidades y centros de investigación. 	<p>(Universidad de Calabria-Italia)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noticias que están en proceso de verificación para poder aparecer en la web. • Carta de Invitación de Pasantía en UNAM • Plan de Trabajo de Pasantía en UNAM (y Plan de trabajo detallado). 	
2.2.d	12-2014 04-2017	Para fortalecer este componente, se debe desarrollar un plan anual de actividades para apoyar la formación continua a los graduados del Programa de Maestría	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de actividades para los graduados. • Estrategias para la promoción de las actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como parte de las actividades que se realizan con los graduados, se organizó la reunión con la Dra. Dafni Mora, egresada del Programa de MCIM. • Se elaboró el Plan de Formación continua a los graduados del Programa de Maestría para los años 2017 y 2018 	<ul style="list-style-type: none"> • Correos de comunicación con la Dra. Dafni Mora, para la organización de coloquio-reunión con los estudiantes de la tercera promoción. • Reunión con la Dra. Dafni Mora, egresada del Programa de Maestría y los estudiantes de la tercera promoción. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

				<ul style="list-style-type: none"> • Se elaboró el documento: Estrategias para la promoción de las actividades de egresados 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia de Reunión con la Dra. Mora. • Plan de actividades para los graduados de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica 2017 • Plan de actividades para los graduados de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica 2018 • Estrategia para la Promoción de Actividades • Plan de Capacitación de la FIM 2018. 	
1.3.a (2.1.e)	12-2014 08-2017	Elaborar y ejecutar un sistema de información para el seguimiento de graduados y la capacitación continua de los mismos.	Avances del seguimiento de graduados.	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de información está basado en una base de datos en Excel. El mismo es actualizado permanentemente • Se elaboró el Programa de seguimiento a graduados. • Se elaboró el Plan de Formación continua a los graduados del 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro de Excel contempla los datos de los egresados: “Egresados del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica” (Este Excel fue suministrado por el personal de Secretaría General de la UTP y se 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

				<p>Programa de Maestría para los años 2017 y 2018</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se envió nota a la Dirección de la UTP solicitando información sobre el sistema de seguimiento a egresados • Se envió nota a DIPLAN consultando sobre las encuestas aplicadas a egresados. • Como parte del programa de seguimiento de egresados se invitó a la Dra. Dafni Mora, para que expusiera a los estudiantes de la Tercera Promoción su experiencia en la Maestría Científica y sobre sus estudios de doctorado en Italia. 	<p>actualizó manualmente en la Coordinación de Postgrado de la FIM).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Seguimiento a Egresados • Plan de actividades para los graduados de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica 2017 • Plan de actividades para los graduados de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica 2018 • Nota dirigida a la Directora de Extensión de UTP, solicitando información sobre el sistema de seguimiento a egresados de la UTP. • Nota dirigida a DIPLAN sobre procedimientos 	
--	--	--	--	---	---	--

					<p>para solicitar estudios de seguimiento de egresados en UTP, informes de encuestas y de resultados (encuestas que se administran a los estudiantes durante la revisión final en Secretaria General de la UTP).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuestas y reportes entregados por DIPLAN • Solicitud mediante correo a Secretaria General, sobre información que dicha secretaria maneja sobre los egresados. • Encuesta de egresados 2017 (Producto 1a) • Encuestas de empleadores 2017 (Producto 1b) • Producto 3. Análisis de las encuestas de 	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>egresados y de empleadores 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correos de comunicación con la Dra. Dafni Mora, para la organización de coloquio-reunión con los estudiantes de la tercera promoción. • Reunión con la Dra. Dafni Mora, egresada del Programa de Maestría y los estudiantes de la tercera promoción. • Lista de asistencia de Reunión con la Dra. Mora. • Seguimiento a egresados a través de sus perfiles en la red social LinkedIn: https://es.linkedin.com/ 	
Otras Actividades		Participación en actividades académicas y de extensión en las que han		<ul style="list-style-type: none"> • Se comenzó a utilizar el Formato de Evidencias empleado en el Facultad de Ingeniería Mecánica para el proceso de 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización del Formato de Evidencias empleado en la FIM para el proceso de autoevaluación de la 	

		participado los coordinadores de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica		<p>autoevaluación de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica, con el objetivo de unificar los procedimientos que se utilizan en la Facultad para la presentación de evidencias de las actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica participaron de las Jornadas de Iniciación Científica 2017. De los cinco (5) proyectos preseleccionados en la sede central, cuatro (4) fueron proyectos de los docentes de la FIM. • La Dra. Marín, coordinadora del Programa asesoró un proyecto del Programa de Jóvenes Científicos de SENACYT. El proyecto obtuvo el Tercer lugar del concurso. El título del proyecto fue: "Fabricación de un Prototipo de Platos Biodegradables y Eco- 	<p>carrera de Licenciatura en Ingeniería Mecánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación en las Jornadas de Iniciación Científica 2017. • Informe Oficial de Jornadas de Iniciación científica. • Correo sobre resultados de las Jornadas de Iniciación Científica 2017 • Participación en el Programa de Jóvenes Científicos. • Participación en Taller de Energía de la Feria del Ingenio Juvenil. • Invitación y Certificación presentación de avances de tesis en UNACHI enero 2018. • Carta de Invitación a la Dra. Nacarí Marín a dictar seminario en la ECCI, Bogotá Colombia. • Correos de organización del seminario ECCI. 	
--	--	--	--	--	--	--

				<p>Sostenibles con Hoja de Musa Paradisiaca”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes y estudiantes de la Maestría en Ciencias y de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica participaron del Taller de Energía en el marco de la Feria del Ingenio Juvenil organizada por SENACYT. • La coordinadora de la Maestría participó como evaluadora de las presentaciones de avances de tesis de la Maestría en Biología Vegetal de la UNACHI. Esto es parte de las acciones que se realizan en conjunto entre las Maestrías Académicas financiadas por SENACYT, para el fortalecimiento de los procesos que se desarrollan en cada una de ellas. • La Dra. Marín participó como expositora del Seminario Interinternacional de Aplicaciones 		
--	--	--	--	---	--	--

				Tecnológicas en Ingeniería de Manufactura y Gestión Energética en el Sector Automotriz, el que fue organizado por la Universidad ECCL, Bogotá, Colombia.		
--	--	--	--	--	--	--

PLAN DE ACCIÓN A MEDIANO PLAZO

1.1.b	12-2014/ 03-2016	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"> • Nombramiento de Comisión de investigadores de la Facultad, la revisión del perfil de ingreso • Evaluación de la entrevista de admisión al Programa. • Realización del análisis de los temas del examen de conocimientos que pueda ser incluido 	<ul style="list-style-type: none"> • Se nombró nueva comisión de investigadores de la facultad para reformular el perfil de ingreso y organizar temas concernientes a los posibles temas para el examen de conocimientos (quienes participaron con el Dr. Ascanio de la Revisión para la 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos realizados por el Dr. Gabriel Ascanio durante la “Revisión para la actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica”. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Los documentos “Formulario de Evaluación” y “Guía de entrevista para aspirantes a beca” fueron evaluados como parte de los insumos (aparte a la documentación suministrada por los aspirantes a ingresar a la MCIM y las bases de la Convocatoria para la Cuarta Promoción 2018-2020 que actualmente se encuentra abierta)
-------	----------------------------	--	--	---	--	---

1.2.e		<p>Asignar, como parte de las funciones de la Comisión de Investigadores, la organización de la evaluación de 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>como requisito de ingreso al programa.</p>	<p>actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con apoyo de los docentes e investigadores que participan dentro del Programa de Maestría, se elaboró Examen de Conocimientos, el que se espera pueda ser aplicado a los estudiantes de la promoción 2018-2020 • Se solicitó a los estudiantes activos del Programa de Maestría un listado de los temas de conocimiento y cursos de nivelación que consideraron pertinentes al ingresar al Programa. Este se constituye en un insumo importante a considerar en la elaboración del Examen de Conocimientos. • El Examen de conocimientos como requisito de ingreso se contempló en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario de Evaluación (Fase 1-Preselección de estudiantes). • Guía de entrevistas para aspirantes a beca (II Fase-Foro de Selección). • Carta de Invitación de Pasantía en UNAM. • Plan de Trabajo de Pasantía en UNAM (y Plan de trabajo detallado). • Correos solicitando retroalimentación de los cursos de nivelación tomados por los estudiantes de la actual promoción. • Normativa interna MCIM- Procesos de Admisión, Orientación Académica y de Nivelación • Convocatoria de la Cuarta Promoción 2018-2020 • Prueba Diagnóstica para la MCIM 	<p>que se tienen para la entrevista de admisión.</p> <p>Cabe destacar que en la Convocatoria 2018-2020 se contempla la evaluación de la experiencia que tiene cada aspirante en investigación, ya que como parte de los requisitos se solicita anexar toda documentación que apoye la labor científica y que lo haga merecedor del subsidio académico.</p>
-------	--	--	---	---	---	--

				estudio realizado por el Dr. Ascanio, en donde se recomienda que el Examen de admisión (conocimientos) contemple conocimientos básicos de matemáticas, física y termodinámica y cursos de nivelación, en su caso.	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de evaluación de la Prueba de Conocimiento de MCIM • Tabla de especificaciones de prueba diagnóstica • Guía de Examen de Conocimientos 	
1.4.a	10-2014 / 03-2017	Elaborar una normativa interna para los procesos de mejoramiento académico y de eficiencia terminal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión de la documentación de postgrado y el estatuto universitario. ▪ Elaboración de Propuesta de Normativa interna para los procesos de mejoramiento académico y de eficiencia terminal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presenta Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrados 	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.utp.ac.pa/reglamento-del-sistema-de-estudios-de-postgrado • http://www.utp.ac.pa/documentos/2015/pdf/reglamento-de-postgrado.pdf • Normativa interna MCIM- FIM 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p><i>Nota:</i> Este indicador está relacionado con el 1.2.a</p>
1.4.d	02-2015 / 12-2016	Asignar a la Comisión de investigadores, la función de elaborar un plan para insertar en el Programa de Maestría Científica, actividades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de Plan ▪ Implementación de Plan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se asignará comisión de investigadores para elaborar el Plan de actividades ▪ Se elabora Plan de actividades para la Tercera y Cuarta Promoción 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de actividades culturales, recreativas, sociales y deportivas • Propuesta de Plan de actividades 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p><i>Nota:</i> Se planean este tipo de actividades, algunas con la participación de SENACYT. Ya en el pasado se ha participado en actividades como coloquios entre estudiantes de Maestría en Ciencias</p>

		<p>culturales, recreativas, sociales y deportivas, de forma que los estudiantes y asesores de tesis del programa se conviertan en un grupo unificado.</p>		<p>▪ Se inicia la implementación a partir del segundo semestre del año 2017.</p>	<p>sociales 2017, 2018 y 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato de Informe con Evidencias del Taller de Energía que se llevó a cabo en octubre 2017. • Taller de Patentes CAF donde participaron profesores y estudiantes de la MCIM. • Fotos del Taller de Patentes CAF • Formato de Informe con Evidencia de coloquio con el Ing. Miguel Chen. • Correos de comunicación con la Dra. Dafni Mora, para la organización de coloquio-reunión con los estudiantes de la tercera promoción. • Reunión con la Dra. Dafni Mora, egresada del Programa de 	<p>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.</p> <p>Las actividades en conjunto como la participación en el Taller de Energía (en donde participaron profesores, asesores y un estudiante de la MCIM), el que se desarrolló en el marco de la Feria del Ingenio Juvenil y el Taller de Patentes, organizado por CAF en David, Chiriquí, en donde hubo una representación del programa de maestría (un equipo conformado entre estudiante y profesores).</p> <p>A pesar de que se han realizado actividades para unificar el equipo FIM-MCIM, que es el objetivo principal de este indicador, se espera poder participar del Plan de actividades deportivas, sociales y culturales de la UTP con la nueva promoción (cuarta promoción)</p>
--	--	---	--	--	--	---

					Maestría y los estudiantes de la tercera promoción. • Lista de asistencia de Reunión con la Dra. Mora.	
4.1.e	02-2015 / 11-2016	Asignar a la Comisión de investigadores la elaboración de formatos que apoyen la labor de evaluación del aprendizaje cónsono con un programa científico de forma que se evalúe continuamente la actitud y aptitudes a la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Evaluación de la inclusión de actividades de validación experimental de campo para el fortalecimiento de los trabajos I+D de los estudiantes. ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se elaboró formato para evaluar la actitud y aptitud para la investigación ▪ Se elaboró formato de presentación de avances de la investigación y la correspondiente lista de verificación ▪ Se elaboró un formato de evaluación para las asignaturas seminario I y II. ▪ Se invitó a profesores de la FIM a participar de la evaluación de Seminarios I y II. ▪ Se presenta informe de pasantía del estudiante Miguel Morales, quien realizó una pasantía en la Universidad de Zaragoza. ▪ Se presenta informe de pasantía de Carlos Carbone in The Washington Center 	<ul style="list-style-type: none"> • Formato para evaluar la actitud y aptitud para la investigación • Formato de presentación de avances de investigación y Lista de Verificación • Formato de evaluación de Seminarios I y II. • Correo enviado a docentes de la FIM solicitando su participación como evaluadores de las asignaturas Seminario I y II. • Fotos de la Participación de profesores de la FIM en la evaluación de las asignaturas Seminario I y Seminario II. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Participación de profesores de la FIM en la evaluación de las asignaturas Seminario I y Seminario II. Preparación del formato utilizado para la evaluación de Seminario I y II, considerando la actitud y aptitudes del estudiante a la investigación.</p> <p>Por otra parte, como parte del fortalecimiento a la inclusión de actividades de validación experimental, el estudiante Miguel Morales realizó una pasantía en la Universidad de Zaragoza. Su asesor en dicho centro, participó como Profesor Visitante de la Maestría en febrero 2018 (Dr. Miguel Laguna). A su vez, fue miembro del jurado de sustentación de tesis de maestría de Miguel Morales; evento que se llevó a cabo el 1 de febrero de 2018. Con estos antecedentes, Miguel Morales ya tiene la aceptación para realizar sus estudios de doctorado en la Universidad de Zaragoza.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 con otras universidades, que lleven a la conclusión de los trabajos con la validación experimental. 		<p>Presentación del formato utilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de Pasantía de estudiante Miguel Morales en Zaragoza. • Correos Pasantía Miguel Morales en Polonia. • Informe de Pasantía Carlos Carbone en Washington. 	
8.1.d	02-2015 /06-2016	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"> ▪ Análisis de planes de inclusión en la facultad de Ingeniería Mecánica. ▪ Se debe insertar en el sitio internet de la Facultad, planes de inclusión sugeridos ▪ Realización con el asesoramiento de la dirección de inclusión de la UTP, estrategias coherentes de interculturalidad, enfatizando la inclusión de la diversidad étnica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Se realizaron reuniones con la Directora de la Dirección de discapacidad de la UTP ▪ Se realizó la gestión correspondiente para agregar en la página web de la Universidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunión con la Dirección de Inclusión de la UTP (4 de mayo de 2017). ▪ Planes de Inclusión de Personas con Necesidades Especiales – Facultad de Ingeniería Mecánica en la web de la FIM ▪ Correos para agregar planes de inclusión de la UTP en la página web de la Maestría. ▪ Página web la información sobre 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

				<p>Tecnológica de Panamá sobre Estudiantes de Postgrado. Facilidades y servicios en área de postgrado para estudiantes con discapacidad.</p>	<p>los planes de inclusión: http://www.fim.utp.ac.pa/planes-de-inclusion-de-personas-con-necesidades-especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evidencia del seminario de discapacidad realizado en la FIM, con docentes y estudiantes de la MCIM: fotos, certificados y lista de asistencia. ▪ Presentación facilitada por la Lic. María Espitia de Dirección de Inclusión. 	
1.3.c*	Continuo / 09-2016	Procurar el apoyo de empresas y organizaciones para la obtención de fondos adicionales para la sostenibilidad del programa, el desarrollo de más experimentos, y la actualización del	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Elaborar un plan estratégico para la divulgación de la labor del programa, para presentarlo antes a empresas e instituciones. ▪ 2. Realizar acercamiento a empleadores de los egresados con miras a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se elaboró Plan estratégico para la divulgación de la labor del Programa. También se elaboró un folleto para tal propósito. ▪ Se elaboró Memoria de Actividades 2016-2017 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan estratégico para la divulgación de la labor del programa para presentarlos a empresas (Plan y folleto) ▪ Memoria de actividades 2016-2017 	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><u>Nota:</u> Ya se han hecho reuniones con los egresados (presentado en primer informe de seguimiento a este Plan de Mejoras) y se tiene ubicado lo que cada uno ha seguido desarrollando.</p> <p>Se presentan las evidencias que corresponden a las adjudicaciones del Programa, en Convocatorias I+D,</p>

		programa de acuerdo a los requerimientos de las industrias.	reconocer sus requerimientos. <ul style="list-style-type: none"> 3. Realizar reuniones con los egresados para actualizar el diseño curricular del Programa 	<ul style="list-style-type: none"> Como parte de la revisión al diseño curricular realizada por el Dr. Ascanio se realizaron encuestas a empleadores de egresados del Programa de Maestría. El Programa de Maestría sostuvo coloquio con la empresa Thermaflex en 2016, quien demostró su interés en desarrollar proyectos de investigación con el Programa de Maestría. Se presenta información sobre las adjudicación en convocatorias de I+D actualizadas a 2017 Se elaboró un listado de empresas para presentar plan 	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas de empleadores 2017 Producto 1a Producto 3 (análisis de encuestas. Trabajo realizado por el Dr. Ascanio). Memoria SENACYT: Coloquio con empresa Thermaflex. Adjudicaciones (I promoción) Cuadro de adjudicaciones 2016 2018 (III Promoción) Listado de empresas 	obtenidas hasta el momento para la tercera promoción. El Programa de Maestría sostuvo coloquio con la empresa Thermaflex en 2016, quien demostró su interés en desarrollar proyectos de investigación con el Programa de Maestría.
5.3.a	08-2015/ 10-2016	Mejorar la estructura de la biblioteca para manejar nuevas bases de datos de índole científico	<ul style="list-style-type: none"> 1. Dar seguimiento a la adquisición por parte de la biblioteca, mediante convenios con entidades la obtención de datos de base científica. 2. Promover 	<ul style="list-style-type: none"> Página de la Biblioteca UTP actualizada Plataforma ABC SENACYT Participación en cursos uso de la 	<ul style="list-style-type: none"> Fotos Seminario Taller de uso de plataforma abc. Listas de asistencia a seminario taller de uso de plataforma abc 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: Se presenta la página actualizada de la Plataforma ABC. Las que siempre se encuentran en constante mejora. Se incluye evidencia de la capacitación de la plataforma abc, y</p>

			un acuerdo de colaboración entre el programa y la biblioteca de la UTP, referente a la utilización de la base de datos científicos.	Plataforma ABC de referencias bibliográficas organizado por SENACYT y Coordinación de Investigación de la Facultad de Ingeniería Mecánica.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://abc.senacyt.gob.pa/recursos_de_abc/ ▪ http://abc.senacyt.gob.pa/recursos_de_abc/ ▪ https://www.sciencedirect.com/ (recurso suscrito, con acceso remoto) 	ahora con acceso remoto a sciencedirect y springerlink.
8.1.c.	Continuo / 08-2016	Gestionar acciones para el fortalecimiento del intercambio de profesores internacionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Estudiar las políticas de la UTP concerniente al intercambio de profesores internacionales. 2. Impulsar el intercambio docente, por medio de la divulgación continua de los intercambios que se acuerdan entre la UTP e instituciones internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se sostuvo reunión con la Dirección de Relaciones Internacionales para conversar sobre los programas de intercambios tanto de estudiantes como profesores. ▪ En octubre de 2017 se firmó acuerdo de mutuo entendimiento entre la Universidad de Arkansas y la UTP, que contempla el intercambio de profesores entre ambas universidades. ▪ Durante el año 2017, el Programa de Maestría ha contado con la participación de profesores visitantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia reunión con la Dirección de Relaciones Internacionales de la UTP (DRI) (4/05/2017). • Fotos de la reunión con la Dirección de Relaciones Internacionales de la UTP (DRI) (4/05/2017). • Correo de oportunidad de movilidad para docente a LUT, Polonia. • Lista de asistencia Reunión con Universidad de Jaén, España. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: En lo que se refiere a las acciones para el fortalecimiento del intercambio de profesores internacionales, en octubre de 2017 se firma acuerdo de entendimiento entre la UTP y la Universidad de Arkansas. Por otra parte, se ha mantenido la comunicación con Dirección de Relaciones Internacionales UTP, con lo que se ha tenido información sobre oportunidades de pasantías para profesores, como es el caso de la Pasantía para la LUT en Polonia. A través de la DRI también se mantienen las conversaciones con el Politécnico de Leiria en Portugal. Así mismo se cuenta con información sobre pasantías que los estudiantes y docentes pueden realizar, en base a acuerdos que ya existen con la UTP.</p>

				<p>de universidades de Estados Unidos e Italia, quienes han dictado seminarios, tanto a los estudiantes como a la comunidad universitaria en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han mantenido reuniones con la Dirección de Relaciones Internacionales, como Dirección encargada de promover los intercambios. ▪ En el Plan de Trabajo de la Tercera y Cuarta Promoción, se contempla capital semilla para traer profesores visitantes al programa. En la cuarta promoción se contempló (por parte de SENACYT) un rubro que se refiere a capital semilla para la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotos de la Reunión con la Universidad de Jaén. • Correos de seguimiento a Reunión con la Universidad de Jaén y Pasantía del Dr. Arthur James en dicha institución. • Pasantía de la Dra. Nacarí Marín UNAM: Carta de Invitación y Plan de Trabajo • Seminario en ECCI Colombia (julio 2017). • Correo de seguimiento de firma de acuerdo con Universidad ECCI en Colombia • Informe de Pasantía de estudiante Miguel Morales en Zaragoza. • Correos Pasantía Miguel Morales en Polonia. • Fotos de la sustentación de tesis de maestría de 	<p>Actualmente el Programa de Maestría se encuentra en conversaciones con la Universidad de Jaén (para Pasantía del Dr. Arthur James), con la que se espera concretar un proyecto de colaboración. En el mes de marzo, la Dra. Marín, Coordinadora del Programa de Maestría, realizará pasantía en la UNAM, México, con apoyo de SENACYT.</p> <p>En Julio de 2017, la Dra. Marín realizó viaje a Bogotá, Colombia, para participar como ponente de la Universidad ECCI (segunda ocasión que la Dra. Marín visita dicha institución. La primera vez fue en 2014). Actualmente nos encontramos en las gestiones para la firma de acuerdo entre universidades.</p> <p>En los planes de trabajo (rubros de presupuestos) del Programa de Maestría para la tercera y cuarta promoción, se contempla el capital semilla para profesores visitantes, lo que se constituye en una herramienta para el propiciar el intercambio de profesores internacionales. La estancia de Miguel Morales en la Universidad de Zaragoza, abrió las puertas para recibir como profesor visitante al Dr. Miguel Laguna. Lo</p>
--	--	--	--	---	--	--

					<p>Miguel Morales, con participación del Dr. Miguel Laguna de la Universidad de Zaragoza..</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotos de visita del Dr. Miguel Laguna al Laboratorio Marie Curie de la UTP. • Plan de trabajo y presupuesto de la Cuarta Promoción de la Maestría • Plan de trabajo de la Tercera promoción • Firma de convenio UTP- Universidad de Arkansas: Noticia de la firma de acuerdo UTP- Arkansas, siendo la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica la que propicia la firma de este acuerdo: http://www.fim.utp.ac.pa/relaciones-del-programa-de-maestria-con-otras- 	<p>mismo ocurrió con la visita de la Dra. Marilena De Simone, con la que se continúan las gestiones para concretar la colaboración e intercambio de profesores.</p>
--	--	--	--	--	--	---

					instituciones- cientificas	
2.2.f.	12-2015 /09-2016	Para fortalecer este componente se debe hacer un formato que contenga los propósitos o metas de cada actividad planificada para los graduados y registrar los objetivos alcanzados para que pueda servir para el seguimiento del plan de mejoras.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar actividades de formación continua a los egresados del programa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presenta Plan de Capacitación 2018 de la FIM, del que pueden participar los egresados ▪ Se presenta Plan de Actividades para los graduados de los años 2017 y 2018 ▪ Se presenta Programa de Seguimiento a egresados ▪ Se presenta documento: Estrategias para la promoción de actividades de graduados ▪ Se presenta el cuadro de actividades para el receso académico 2018, enviado por el Vicedecano Académico de la FIM. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de capacitación 2018 de la FIM ▪ Plan de actividades para los graduados de 2017 ▪ Plan de actividades para los graduados 2018 ▪ Programa de seguimiento a egresados. ▪ Estrategias para la promoción de actividades de graduados ▪ Cuadro de actividades de receso académico 2018 ▪ Correos de envío del cuadro de receso académico 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <u>Nota:</u> Relacionado con Indicador 2.2.d Las ofertas de capacitación continua de la FIM están disponibles para que los egresados participen. Con el Programa de seguimiento a egresados, se espera poder dar seguimiento a la participación de los egresados en dichas actividades.
4.2.b	12-2015 /09-2016	Planificar dentro de las capacitaciones anuales que se desarrollan para las veinte (20) horas de capacitación, algunos seminarios que apoye el	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Planificar actividades de seminarios sobre habilidades docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presenta cuadro de actividades del receso académico 2018 ▪ Se presenta información sobre las capacitaciones de los docentes, que reposa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuadro de actividades de receso académico 2018 ▪ Correos de envío del cuadro de receso académico 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cuadro de actividades de receso académico del profesor Jaime Contreras, como Vicedecano Académico y asesor académicos del Programa de Maestría. En el cuadro de actividades se resaltan las

		proceso formativo. Estos deben incluir el contenido que involucrarían.		<p>en Secretaria Académica de la FIM</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presentan evidencias de otros cursos tomados por los profesores de la FIM y MCIM ▪ Se presentan evidencias de la participación de profesores y estudiantes de la FIM y MCIM en Foro para la educación, Innovación y la Competitividad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuadro de cursos tomados por docentes de la FIM, dentro de los que se encuentran también docentes de la Maestría (el archivo reposa en Secretaria Académica de la FIM) ▪ Lista de asistencia a taller de plataforma abc ▪ Fotos de taller de plataforma abc ▪ Agenda de Foro de Educación para la Innovación y la Competitividad. ▪ Fotos del Foro de Educación para la Innovación y la Competitividad. 	<p>capacitaciones que están relacionadas con procesos formativos.</p> <p>En el Foro para la de Educación para la Innovación y la Competitividad participaron la Dra. Anet de Palma, El Ing. Jaime Contreras, y los estudiantes Carlos Carbone y Jessie Abrego</p>
--	--	--	--	---	---	---

PLAN DE ACCIÓN A LARGO PLAZO

3.1.c.	08-2015/ 06-2016	Realizar un plan anual de perfeccionamiento con el propósito de que pueda ofrecerse capacitaciones al personal docente del Programa de Maestría en	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Evaluar el desarrollo de cursos a los docentes para su perfeccionamiento en diversa áreas de estudio. ▪ 2. Incluir dentro del perfeccionamiento anual, cursos de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presenta cuadro de actividades del receso académico 2018 ▪ Se presenta información sobre las capacitaciones de los docentes, que reposa en Secretaria Académica de la FIM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuadro de actividades de receso académico ▪ Correos de envío del cuadro de receso académico ▪ Cuadro de cursos tomados por docentes de la FIM, dentro de los que se encuentran 	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Nota: Relacionado con indicador 4.2.b Cuadro de actividades de receso académico del profesor Jaime Contreras, como Vicedecano Académico y asesor académicos del Programa de Maestría.</p>
--------	----------------------------	--	--	---	--	--

		Ciencias, y que se reconozca con ello, las veinte (20) horas anuales de capacitación que exige la Universidad Tecnológica de Panamá a los docentes.	pedagogía a los docentes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presentan evidencias de otros cursos tomados por los profesores de la FIM y MCIM 	<p>también docentes de la Maestría (Secretaría Académica de la FIM)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de asistencia a taller de plataforma abc ▪ Fotos de taller de plataforma abc ▪ Agenda de Foro de Educación para la Innovación y la Competitividad ▪ Fotos del Foro de Educación para la Innovación y la Competitividad ▪ Plan de capacitación de la FIM 2018 	En el Foro para la de Educación para la Innovación y la Competitividad participaron la Dra. Anet de Palma, El Ing. Jaime Contreras, y los estudiantes Carlos Carbone y Jessie Abrego
4.2.a.	12-2015 / 10-2016	Planificar charlas y actividades sobre actualización de los procesos formativos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Promover coloquios sobre actualización de los procesos formativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presenta cuadro de actividades del receso académico 2018 ▪ Se presenta información sobre las capacitaciones de los docentes, que reposa en Secretaría Académica de la FIM. ▪ Se presentan evidencias de otros cursos tomados por los profesores de la FIM y MCIM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ II Informe Académico presentado ante a SENACYT 2017 (Tercera Promoción de la MCIM) ▪ Cuadro de actividades de receso académico ▪ Correos de envío del cuadro de receso académico ▪ Cuadro de cursos tomados por docentes de la FIM, dentro de los que se encuentran también docentes de la Maestría (Secretaría Académica de la FIM) 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: Relacionado con indicador 4.2.b</p> <p>Cuadro de actividades de receso académico del profesor Jaime Contreras, como Vicedecano Académico y asesor académicos del Programa de Maestría.</p> <p>En el Foro para la de Educación para la Innovación y la Competitividad participaron la Dra. Anet de Palma, El Ing. Jaime Contreras, y los estudiantes Carlos Carbone y Jessie Abrego</p>

					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de asistencia a taller de plataforma abc ▪ Fotos de taller de plataforma abc ▪ Agenda de Foro de Educación para la Innovación y la Competitividad ▪ Fotos del Foro de Educación para la Innovación y la Competitividad ▪ Plan de capacitación de la FIM 2018 	
4.2.d	04-2016 05-2017	Debe realizarse una memoria detallada de las actividades y los resultados que se obtengan de la actualización de los docentes de los procesos de formación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memoria de las actividades de actualización 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar una memoria de las actividades de actualización de los procesos formativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memoria de actividades 2016 2017 ▪ Cuadro de cursos tomados por docentes de la FIM, dentro de los que se encuentran también docentes de la Maestría (Secretaría Académica de la FIM) ▪ Capacitación del personal académico 2012-2014 ▪ Resumen de horas de capacitación anual 2014-2015 ▪ Plan de capacitación de la FIM 2018 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

5.1.j	07-2015 06-2017	Confeccionar un formato para el registro de actividades y eventos en los que se han involucrado los grupos de investigación del programa y fortalecer este indicador registrando y publicando los logros en esta dirección	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formato de registro de actividades académicas. ▪ Publicación en el sitio de internet de las actividades académicas, en base al formato elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un formato a utilizar para registrar y publicar en el sitio de internet, los logros del programa, en base a la presentación de trabajos en congresos, publicaciones, etc. ▪ Se está procediendo a actualizar las noticias en la página web de la FIM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formato de Informe de Evidencias ▪ Formato para la Gira Técnica ▪ http://www.fim.utp.ac.pa/ (Ver Eventos) ▪ Cuadro 2 Anexo 2 sobre Líneas de investigación: Esquema para visualizar la interrelación entre las líneas de investigación, fuentes de los fondos obtenidos (incluye tesis de la Primera y Segunda Promoción) ▪ Cuadro de adjudicaciones 2016 2018 (III Promoción) ▪ Check list-Lista de verificación de los logros de metas intermedias del Informe de Ejecución de 2017 (Metas del 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p>Se presentan los Formato de Evidencias y Formato para la Gira Técnica que se han preparado y se están utilizando en la FIM, para la organización de las evidencias de las actividades realizadas en la facultad. Como parte de este indicador está pendiente la publicación de los logros de la Maestría (ver cuadros de adjudicaciones y Cuadro 2 sobre líneas de Investigación), en la página de publicaciones en la FIM En la página de la FIM se anuncian los eventos y noticias relevantes.</p>
-------	---------------------------	--	--	--	---	--

					<p>Programa de Maestría en su III Promoción)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carpeta con evidencias de las adjudicaciones que se presentan en el “Cuadro de Adjudicaciones 2017 2018”. ▪ Impresión de noticias que se publicarán en la Página Web de la FIM 	
8.1.b	04-2015 06-2017	Elaborar un plan de estrategias para la inclusión de personas con necesidades especiales en intercambios académicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodología para la inclusión de personas con necesidades especiales en los intercambios académicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinar con la Dirección de Relaciones Internacionales la metodología para la inserción de personas con necesidades especiales en los intercambios ▪ Coordinar con la Dirección de Inclusión la Metodología que se utiliza para inserción de personas con necesidades especiales ▪ Se coordinó con la Dirección de Inclusión el Seminario de Caracterización de la 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunión con la Dirección de Inclusión de la UTP (4 de mayo de 2017) ▪ Evidencia del seminario de discapacidad realizado en la FIM, con docentes y estudiantes de la MCIM: fotos, certificados y lista de asistencia ▪ Lista de asistencia reunión con la Dirección de Relaciones Internacionales de la UTP (DRI) (4/05/2017) ▪ Presentación facilitada por la Lic. María Espitia 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Como parte de este indicador, se sostuvieron reuniones con la Directora de Inclusión de la UTP y la Directora de Relaciones Internacionales.</p> <p>En cuanto a elaborar un plan de estrategias y metodología para la inclusión de personas con necesidades especiales en intercambios académicos, se espera poder contar con el apoyo de ambas direcciones (Dirección de Inclusión y Dirección de Relaciones Internacionales).</p>

				<p>discapacidad y su abordaje en las aulas de clase.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se elaboró el Plan de estrategias para la inclusión de estudiantes con necesidades especiales en intercambios académicos, con apoyo de la Dirección de Relaciones Internacionales. 	<p>de Dirección de Inclusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotos de la reunión con la Dirección de Relaciones Internacionales de la UTP (DRI) (4/05/2017) ▪ Nota dirigida a Aris Castillo consultado entre otros temas, la inclusión de personas con necesidades especiales en los intercambios ▪ Plan de estrategias para la inclusión de estudiantes con necesidades especiales en intercambios académicos 	
6.2.c	Continuo 12-2017	Organizar los planes de formación que la UTP ofrece a los docentes, con el propósito de hacer efectiva la figura del año sabático	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de pasantías anuales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar la reglamentación de propuestas de pasantías en el extranjero, que permita informar a los docentes sobre sus beneficios ▪ Incentivar la realización de estudios de postdoctorado y colaboración en laboratorios de otras universidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nota de solicitud de información sobre Incentivos, dirigida a la Dra. Casilda Saavedra ▪ PPT suministrado por la Dra. Casilda de Saavedra: Presentación de la Gala Científica y actividades de la VIPE ▪ Reglamento de licencias para el personal de investigación de la UTP: 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <p>Nota: Guarda relación con los indicadores 3.3.a y 1.3.c. Como parte del Reglamento de Licencias para el personal de investigación de la UTP, se contempla la equiparación del Reglamento de Licencias, Becas y Sabáticas del sector de investigación con el reglamento del sector docente. Este documento fue MODIFICADO POR EL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN,</p>

					<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://www.utp.ac.pa/documentos/2018/pdf/utp-reglamento-de-licencia-para-el-personal-de-investigacion.pdf ▪ http://www.utp.ac.pa/reglamentos-del-consejo-de-investigacion-postgrado-y-extension ▪ Informe de la Comisión Permanente de Estatuto y Reglamento: Modificación al Reglamento de Licencias Académicas para Docentes de la Universidad Tecnológica de Panamá: http://www.utp.ac.pa/documentos/2011/pdf/acta-resumida-02-2009-18-5-2009_0.pdf; http://www.utp.ac.pa/actas-resumidas-ratificadas-del-consejo-general-universitario ▪ Lista de asistencia reunión de la comisión de reglamento de la carrera de investigación ▪ Nota comisión para la actualización del 	<p>POSTGRADO Y EXTENSIÓN EN REUNIÓN ORDINARIA No. 06-2017 REALIZADA EL 18 DE OCTUBRE DE 2017.</p> <p>Para el caso del personal docente tiempo completo, las licencias están reglamentadas por el Reglamento de Licencias Académicas para el personal Docente de la UTP, ratificado en Consejo General Universitario, en la Sesión N°03-2009, efectuada el 20 de noviembre de 2009.</p> <p>Por otra parte, la firma de acuerdos, como por ejemplo, el firmado entre UTP y la Universidad de Arkansas, busca incentivar el intercambio docente e incentivar la realización de estudios postdoctorado y colaboración entre ambas instituciones. Cabe destacar las gestiones que realiza la Dirección de Relaciones Internacionales de la UTP y el apoyo de SENACYT para el logro de estos objetivos (ver indicadores 8.1.c, 8.1.b, 8.3.c)</p>
--	--	--	--	--	--	--

					Reglamento de Investigación	
7.1.d	01-2015 01-2018	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 de 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"> Propuesta de metodología para apoyar la aplicación de las investigaciones en la industria. 	<ul style="list-style-type: none"> Nombrar comisión para que pueda evaluar la metodología para insertar trabajos de investigación en la industria Se elaboró cuadro sobre las líneas de investigación, para mostrar la interrelación entre las líneas de investigación y los fondos obtenidos en I+D. Se elaboró un formato de presentación de tesis y Lista de verificación correspondiente en donde se incluye el indicador “Relación de la Investigación con el PENCYT Y/O NECESIDAD SOCIAL O EMPRESARIAL” La comisión está consultando el libro Guía para realizar investigaciones sociales de Raúl Rojas 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadro 2 Anexo 2 sobre Líneas de investigación: Esquema para visualizar la interrelación entre las líneas de investigación, fuentes de los fondos obtenidos. Formato de presentación de avances de tesis Lista de Verificación de presentación de avances de investigación Libro Guía para realizar investigaciones sociales de Raúl Rojas Soriano: https://books.google.com.pa/books?hl=en&lr=&id=INHY5Yet-xQC&oi=fnd&pg=PA57&dq=guia+para+prop+oner+tesis+para+la+industria&ots=95Q2Ngvo0Y&sig=yImoD4ugSw siYOHRH7 wiJNY818 &redir_esc=y#v=onepage&q&f=false 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p>El formato correspondiente al cuadro 2 Anexo 2 fue presentado en la Propuesta de Plan de Trabajo de la Cuarta Promoción, la que fue sometida a SENACYT en abril 2017 y avalada en agosto 2017. En dicho formato los trabajos realizados han sido clasificados por línea de investigación.</p> <p>Se considera que esta información es relevante para elevar la propuesta de metodología para apoyar la aplicación de las investigaciones en la industria.</p>

				Soriano, como apoyo para la elaboración de la propuesta de metodología.		
***ESTAS ACCIONES SON PARA REPORTAR EN EL V INFORME DE SEGUIMIENTO (FEBRERO 2019). A continuación se muestra el avance de las acciones que se están realizando como parte del quinto año de acreditación del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica						
6.3.d	09-2015 03-2018	La implementación de las investigaciones requiere de planificar diversas fases para avanzar en el desarrollo del tema. En este sentido, el programa debe contar con un diagnóstico del desarrollo de cada línea de investigación, con la intención de diseñar las actualizaciones e inversiones que se requerirán de los equipos. Esta función se debe asignar a la Comisión de investigadores que se establecerá	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe del desarrollo de las especialidades del programa. ▪ Informe de inversiones realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignar la comisión de investigadores la actividad de evaluar el desarrollo que ha tenido cada especialidad dentro del programa ▪ Desarrollar un plan de inversión para fortalecer las investigaciones en las especialidades ▪ Estudiar la posibilidad de poder sostener un mayor número de estudiantes (a quince (15)) dentro del programa, tanto financieramente, como académicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuadro 2 Anexo 2 sobre Líneas de investigación: Esquema para visualizar la interrelación entre las líneas de investigación, fuentes de los fondos obtenidos. ▪ Planes de Inversión (PDI) sometidos ante DIPLAN. ▪ Propuesta de Infraestructura sometida a SENACYT en 2017 (Investigadores: Dr. Arthur James, Dra. Nacarí Marín, Ing. Jorge Serrano) ▪ Correo de envío y recibido de Propuesta en Convocatoria de Infraestructura 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <p>El formato correspondiente al cuadro 2 Anexo 2 fue presentado en la Propuesta de Plan de Trabajo de la Cuarta Promoción, la que fue sometida a SENACYT en abril 2017 y avalada en agosto 2017. En dicho formato los trabajos realizados han sido clasificados por línea de investigación.</p> <p>Se considera este cuadro se constituye en un informe (resumen) del desarrollo que han tenido los diferentes temas de investigación y su relación con las diferentes áreas y líneas de investigación.</p> <p>Se presentan propuestas presentadas ante DIPLAN y en Convocatoria de SENACYT de Infraestructura, con participación de docentes y estudiantes de la MCIM.</p>

						En el próximo mes de marzo, se espera concretar el informe de Inversiones, así como el análisis de la posibilidad de sostener una mayor cantidad de estudiantes.
6.3.c y 6.3.e	Continuo 03-2018	Promover acciones para estimular el apoyo financiero, sea nacional e internacional, que permita la viabilidad financiera del programa / Impulsar la obtención de fondos I+D internos y externos, de fuentes adicionales de apoyo para las investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiantes becados por instituciones y empresas. ▪ Plan para incentivar la participación en I+D, y el desarrollo de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar plan de seguimiento de egresados ▪ Elaborar un cuadro de instituciones dedicadas a apoyar investigaciones ▪ Organizar visitas a empresas para presentar el programa ▪ Solicitar apoyo de becas a empleadores actuales e instituciones ▪ Promover acuerdos con la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión, con el propósito de obtener posibles becas para los estudiantes del programa ▪ Incentivar la participación de propuestas I+D 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excel: Cuadro de instituciones/programas dedicados a apoyar investigación. ▪ Nota de solicitud de información sobre Incentivos VIPE (institucional) ▪ Cuadro 2 Anexo 2 sobre Líneas de investigación: Esquema para visualizar la interrelación entre las líneas de investigación, fuentes de los fondos obtenidos (incluye tesis de la Primera y Segunda Promoción) ▪ Cuadro de adjudicaciones 2016 2018 (III Promoción) ▪ Check list-Lista de verificación de los logros de metas intermedias del Informe de Ejecución de 2017 (Metas del Programa de 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nota: Como parte de las metas del Programa de Maestría, se debe reportar a SENACYT en los Informes técnicos-académicos las adjudicaciones nacionales e internacionales de los estudiantes y sus respectivos grupos de investigación (ver check list-lista de verificación). Hasta el momento, de los 8 estudiantes que se tienen en la Tercera Promoción, 7 son becados por SENACYT y una estudiante paga sus estudios. Actualmente se tiene abierta la convocatoria para becar a 7 estudiantes, con fondos de SENACYT (Cuarta Promoción 2018 2020) Se envió nota a la VIPE solicitando información sobre la posibilidad de becar a estudiantes con fondos de la UTP. En el próximo informe se

					<p>Maestría en su III Promoción)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Carpeta con evidencias de las adjudicaciones que se presentan en el “Cuadro de Adjudicaciones 2017 2018”. ▪ Anuncio de Convocatoria de Becas 2018 2020 	<p>espera presentar el seguimiento de esta acción.</p>
7.1.e	12-2014 04-2018	<p>Analizar la propuesta 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 con el programa y diseñar un cuadro de comparación de los resultados con las metas propuestas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe de la vinculación del Programa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un informe de las propuestas de tesis a las cuales se les adjudicó fondos externos ▪ Comparar los resultados con las metas propuestas en convocatorias referente a la vinculación de la investigación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuadro 2 Anexo 2 sobre Líneas de investigación: Esquema para visualizar la interrelación entre las líneas de investigación, fuentes de los fondos obtenidos (incluye tesis de la Primera y Segunda Promoción) ▪ Cuadro de adjudicaciones 2016 2018 (III Promoción) ▪ Check list-Lista de verificación de los logros de metas intermedias del Informe de Ejecución de 2017 (Metas del Programa de Maestría en su III Promoción) ▪ Carpeta con evidencias de las adjudicaciones 	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>El formato correspondiente al cuadro 2 Anexo 2 fue presentado en la Propuesta de Plan de Cuarta Promoción, la que fue sometida Trabajo de la a SENACYT en abril 2017 y avalada en Agosto 2017. En dicho formato los trabajos realizados han sido clasificados por línea de investigación.</p> <p>Se considera este cuadro se constituye en un informe (resumen) del desarrollo que han tenido los diferentes temas de investigación y su relación con las diferentes áreas y líneas de investigación.</p> <p>Por otra parte, en el Cuadro de Adjudicaciones 2016- 2017 (incluye 2018), se presenta la</p>

					que se presentan en el “Cuadro de Adjudicaciones 2017 2018”.	relación de los fondos adicionales obtenidos en convocatorias de SENACYT y otros, y su relación con los resultados de las metas propuestas en el Programa de Maestría (en su III Promoción)
5.2.g	02-2015 05-2018	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"> ▪ Cuadro “Excel” con la relación entre el PENCYT y el programa. ▪ Memoria definiendo las relaciones del PENCYT y el programa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar un cuadro en Excel que muestre la relación de cada una de las investigaciones con el PENCYT ▪ Redactar una memoria de las relaciones con el PENCYT, como se define en el punto 1. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuadro 2 Anexo 2 sobre Líneas de investigación: Esquema para visualizar la interrelación entre las líneas de investigación, fuentes de los fondos obtenidos (incluye tesis de la Primera y Segunda Promoción) ▪ Cuadro de adjudicaciones 2016 2018 (III Promoción) ▪ Check list-Lista de verificación de los logros de metas intermedias del Informe de Ejecución de 2017 (Metas del Programa de Maestría en su III Promoción) ▪ Carpeta con evidencias de las adjudicaciones que se presentan en el “Cuadro de 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A partir del formato correspondiente al cuadro 2 Anexo 2 (que fue presentado en la Propuesta de Plan de Cuarta Promoción, la que fue sometida Trabajo de la a SENACYT en abril 2017 y avalada en Agosto 2017), se espera actualizar la pertinencia de cada una de las investigaciones realizadas con el PENCYT. Por otra parte, cabe destacar que en cada una de las propuestas sometidas a SENACYT (tanto la Propuesta del Plan de Trabajo para la Cuarta Promoción, como las Propuestas presentadas por los estudiantes a SENACYT) como parte de la Convocatoria se pide redactar y justificar la pertinencia con el PENCYT. Con esta información se espera concretar las tareas de este indicador.

					Adjudicaciones 2017 2018”.	
2.1.b	08-2015 06-2018	Elaborar un plan de seguimiento de graduados con el apoyo de la Dirección de Planificación de la UTP	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de plan de seguimientos de egresados. • Informe de seguimiento de egresados. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar con la Dirección de Planificación, sobre los procedimientos para solicitar estudios de seguimiento ▪ Elaborar un Plan de seguimiento con responsables de las acciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Nota dirigida a DIPLAN sobre procedimientos para solicitar estudios de seguimiento de egresados en UTP, informes de encuestas y de resultados (encuestas que se administran a los estudiantes durante la revisión final en • Secretaria General de la UTP). • Encuesta de egresados 2017 (Producto 1a) • Encuestas de empleadores 2017 (Producto 1b) • Producto 3. Análisis de las encuestas de egresados y de empleadores 2017. • Programa de Seguimiento a Egresados • Cronograma de plan de seguimientos de egresados. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Queda pendiente concretar el Plan de seguimiento con responsables de las acciones.
5.3.e	Conti ui	Incentivar la publicación de las investigaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificaciones. ▪ Número de publicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar a los estudiantes y asesores en los sistemas de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificados Gestores de Referencias Bibliográficas 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	06-2018	realizadas en revistas científicas de alto nivel (indexadas)	sometidas a las revistas indexadas.	escritura de revistas indexadas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover incentivos para las publicaciones que realicen los investigadores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificados Seminario Taller de Producción y Publicación de artículos científicos ▪ Fotos del seminario Producción y Publicación de artículos científicos ▪ Agenda de seminario de escritura de propuesta de proyectos de investigación científica ▪ Lista de asistencia seminario escritura de artículos científicos. ▪ Programa Gala Científica (Premiación) 2017 ▪ Presentación de la Segunda Gala Científica por la Dra. Casilda Saavedra, Vicerrectora de Investigación, Postgrado y Extensión de la UTP. ▪ Noticia de la gala Científica. ▪ http://www.utp.ac.pa/segunda-gala-cientifica-en-la-utp ▪ Programa de Incentivos Estímulos y Premiación 	<p>La tercera promoción esta pronta a culminar, por lo que en estos momentos los estudiantes están en el proceso de someter a publicación sus resultados.</p> <p>Como parte de los productos que hay que reportar ante SENACYT, se tiene la publicación de las investigaciones del Programa de Maestría.</p>
--	----------------	--	-------------------------------------	---	--	--

					<p>http://www.utp.ac.pa/documentos/2012/pdf/3_Programa_de_Incentivos_Estimulos_y_Premiacion.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criterios de Selección del Reconocimiento al Investigador del año UTP ▪ http://www.utp.ac.pa/criterios-de-seleccion-del-reconocimiento-al-investigador-del-ano ▪ Reglamentos, normas y lineamientos de investigación. ▪ http://www.utp.ac.pa/reglamentos-normas-y-lineamientos-de-investigacion ▪ Nota VIPE-P-844-17 de la Dra. Casilda Saavedra, sobre el Presupuesto de Investigación UTP ▪ Nota VIPE-DI-431-17 de la Dra. Deyka Garcia sobre conformación de Comisión Institucional para la selección de la mejor tesis del año de pregrado y postgrado. ▪ Correo de intento de publicación de 	
--	--	--	--	--	---	--

					estudiante Carlos Carbone. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de verificación de productos SENACYT (Copia Checklist, II Informe presentado a SENACYT en 2017) 	
5.1.1	03-2015 08-2018	Para fortalecer esta categoría se debe elaborar un plan estratégico en el cual se pueda mantener las relaciones de cada investigación con la industria. El plan debe incluir el método para promover los trabajos ya realizados en algunas industrias e instituciones, sobre todo en aquellas que hubiesen colaborado o mostrado interés durante la ejecución de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe de la relación Programa- empresa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar las propuestas de tesis de cada estudiante que participó en el programa ▪ Se elaboró cuadro de tesis de la Maestría en Ciencias con su relación con las líneas de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunión con empresa Thermaflex (Memoria de SENACYT 2016) ▪ Cuadro de tesis (I y II promoción) y cuadro de tesis en curso (III Promoción) 	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.2.c	09-2015 08-2018	Las acciones para convertir en oportunidades las debilidades de este indicador, tienen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memoria de la vinculación. ▪ Estudio de las políticas internas de vinculación en incidencia social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar una memoria de los resúmenes de las propuestas de investigación (tesis) haciendo énfasis en la 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuadro de tesis (I y II promoción) y cuadro de tesis en curso (III Promoción) 	X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

		<p>una estrecha relación con las acciones del indicador “e” de la componente 1 de esta categoría 7. En efecto, para estudiar el impacto de alguna aplicación de los resultados de las investigaciones, es necesario registrar la vinculación que tuvieron las tesis en la comunidad. Se debe, entonces, analizar las actividades del componente 1 de esta categoría (comparación de los resultados obtenidos con las metas propuestas originalmente), para evaluar los impactos y elaborar una memoria de los mismos.</p>		<p>vinculación que se propuso, tanto con instituciones educativas diferentes, como con la industria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incluir en la memoria los logros que se obtuvieron con respecto a los resultados finales, en relación a la vinculación. ▪ Enfatizar en los informes de la memoria la incidencia en el desarrollo humano de los proyectos, tanto en el ámbito local, como nacional y regional. ▪ Basados en las conclusiones surgidas en las actividades de esta acción de mejora, se debe analizar las políticas internas de vinculación en incidencia social que se han diseñado en la UTP y fortalecerlas dentro del programa. 		
--	--	---	--	---	--	--

Fecha: febrero 2018

*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.

Esta actividad podrá realizarse 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 del Plan de Mejoramiento en su Cuarto Informe de Avance (Valoración final del plan de mejoramiento (acciones programadas y realizadas, impactos de la acreditación para el programa, la institución y el entorno)

Entre 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):

- La “Revisión para la actualización y modificación del diseño curricular de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica”. Trabajo realizado por el Dr. Gabriel Ascanio Gasca, quien ocupa el cargo de Coordinador de Postgrados y Maestrías de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. Este trabajo fue apoyado con el seguimiento de la Dra. Anet de Palma, Vicedecana de Investigación, Postgrado y Extensión de la Facultad de Ingeniería Mecánica y de la Dra. Nacarí Marín, Coordinadora de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. Entre las actividades que se abordaron en este trabajo se encuentran la revisión de los siguientes puntos: Perfil de Ingreso Actualizado de la Maestría, Perfil de Egreso Actualizado de la Maestría, La actualización y/o modificación de las asignaturas en base a competencias (Contenidos, Metodologías, Estrategias didácticas, Recursos, y Evaluación), Las actividades de validación experimental de campo propuestas para el fortalecimiento de los trabajos I+D de los estudiantes. La revisión del perfil de admisión y de ingreso, sirve de base para la convocatoria de selección de los estudiantes que ingresarán al Programa en 2018.
- En 2017 se participó en la Convocatoria de Fortalecimiento de Postgrados Nacionales de SENACYT, en donde la propuesta “Plan de Acción para la Ejecución de la Cuarta Promoción, Periodo 2018-2020” resultó beneficiada. La cuarta promoción del Programa de Maestría espera iniciar en 2018.
- Actualmente nos encontramos en el proceso de recibir la documentación de los aspirantes a la nueva promoción. La Convocatoria cierra a finales del mes de febrero 2018.
- En el año 2017, el Programa de Maestría contó con la participación de tres (3) profesores visitantes: la Dra. Zohre Kurt (de Turquía, graduada en Georgia Tech Estados Unidos), El

Dr. Juan Carlos Balda (Universidad de Arkansas) y de la Dra. Marilena De Simone (Universidad de Calabria, Italia).

- En octubre 2017 se logra la firma del Acuerdo UTP-Universidad de Arkansas, lo que abre la oportunidad de que egresados del Programa de Maestría estudien su doctorado en dicho centro de excelencia en Estados Unidos.
- En representación de la Facultad de Ingeniería Mecánica y del Programa de Maestría, un grupo conformado por docentes y estudiante de la Maestría en Ciencias participó del Taller para Desarrollo de Patentes 2, el que se llevó a cabo del 14 al 18 de agosto de 2017, en la Ciudad de David, Chiriquí. Este Taller fue organizado por el Banco de Desarrollo de América Latina CAF.
- Participación de estudiantes y profesores/investigadores, relacionados con el Programa de Maestría, en Convocatorias Públicas de SENACYT, durante el año 2017: Convocatoria Pública de Nuevos Investigadores 2017 (3 adjudicaciones), Convocatoria Pública de Generación de Capacidades Científicas y Tecnológicas (1 adjudicación) y la Convocatoria para Nuevos Miembros del Sistema Nacional de Investigadores SNI (4 adjudicaciones: 2 profesores tiempo completo, 1 profesora visitante del programa y 1 estudiante de la Maestría). Así mismo se puede mencionar la pasantía que ganó el estudiante Carlos Carbone en The Washington Center Internship, Fall 2017 y la pasantía que realizará el estudiante Miguel Morales en la Universidad Tecnológica de Lublin, Polonia; esta última como parte de las gestiones que realiza la Dirección de Relaciones Internacionales en sus programas de movilidad.
- Las presentaciones de avances de tesis en coloquio organizado por la coordinación de la Maestría, para la calificación de las asignaturas Seminario I y Seminario II (noviembre-diciembre 2017). Este tipo de actividades ayudan a los estudiantes a mejorar sus habilidades de presentación y exposición de sus resultados, puesto que la presentación es evaluada por investigadores externos al programa. De igual manera, ayudan a integrar al resto de profesores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las actividades del Programa de Maestría.
- En el año 2017 se incrementó la participación de profesores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las Jornadas de Iniciación Científica. Cabe destacar que de los seis (6) proyectos preseleccionados de la Sede Victor Levi Sasso, cinco (5) fueron asesorados por profesores de la Facultad de Mecánica. La participación de estos docentes / investigadores de la Facultad de Ingeniería Mecánica en las Jornadas de Iniciación Científica UTP 2017 representa un aporte importante en la investigación, específicamente en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería Mecánica, quienes se convertirán en futuros candidatos a cursar la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.
- En el año 2017 se formalizó el grupo de investigación INICIATIVA DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOLUCIONES INGENIERILES (I²TEDSI), el que es coordinado por profesores/investigadores de la Maestría. Esta iniciativa representa una plataforma para el fortalecimiento de las actividades de I+D que se desarrollan dentro del Programa de Maestría.

- La participación de profesores y estudiantes de la maestría en actividades extracurriculares organizadas por SENACYT, como lo son el Programa de Jóvenes Científicos y la Feria del Ingenio Juvenil, ha continuado durante el año 2017.
- A la plantilla de profesores/investigadores del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica se han incorporado al Dr. Arthur James y la Dra. Dafni Mora. Cabe destacar que la Dra. Mora es egresada del Programa de Maestría en su segunda promoción, lo que se constituye en un logro de los objetivos de la maestría de “Formar profesionales especializados en los campos de las energías renovables y ambiente, en robótica y automatización, y en manufactura y materiales, por medio del desarrollo de investigaciones que cumplan el método científico” y “Desarrollar investigaciones científicas en los campos de las energías renovables y ambiente, en robótica y automatización, y en manufactura y materiales, que permitan fortalecer la academia de ingeniería mecánica, y los centros de investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá”.
- Utilización del formato para la presentación de las evidencias de las actividades que se realizan, no sólo a nivel del Programa de Maestría, sino de toda la Facultad de Ingeniería Mecánica, con el objetivo de unificar criterios de acreditación y excelencia en los procesos que se llevan a cabo en dicha Facultad.
- Durante el segundo semestre del año 2017 se logró concretar el Taller de Sensibilización a los Procesos de Acreditación de la Licenciatura de Ingeniería Mecánica y la Reacreditación de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica, así como el Taller de Motivación al Logro: “Promoviendo Equipos de Trabajo Exitosos”. Con estas dos actividades se han unido esfuerzos para la organización de actividades de forma conjunta entre los responsables de los procesos de acreditación de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica y la reacreditación de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica.
- La utilización de un Formato de Evidencias, que se utiliza para todas las actividades que se realizan en la Facultad de Ingeniería Mecánica, es un ejemplo del trabajo en conjunto que se realiza para el logro de los objetivos de la acreditación de sus carreras.
- **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. Este nuevo grupo iniciará clases en el año 2018.

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 (Maestría en Ciencias Físicas) y otro de matemática (Maestría en Ingeniería Matemática), con los cuales este Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica realiza trabajos conjuntos para cumplir el Plan de Mejoramiento. Actualmente, desde la coordinación se han asesorado a la Facultad de Ingeniería

Informática y Sistemas Computacionales y a la Facultad de Ingeniería Eléctrica, lo que se constituyen en al menos (2) maestrías científicas para la Universidad Tecnológica de Panamá.

La firma del Convenio entre la Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de Arkansas se dio gracias a las fortalezas del programa, entre ellas la acreditación. Se puede decir que la firma de dicho acuerdo se debió en gran medida a las gestiones realizadas por la coordinación del Programa de Maestría.

Se considera que la acreditación de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica ha impulsado y estimulado el proceso de autoevaluación de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Mecánica. Trabajando de forma conjunta ambos programas, se puede lograr alcanzar los objetivos de la acreditación de ambas carreras.