



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Seguimiento al Plan de Mejora del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica - 2018

PARA SER PRESENTADO A LA AGENCIA CENTROAMERICANA DE ACREDITACIÓN DE
PROGRAMAS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS (ACAAI)

En la Sede de Panamá Campus Universitario Dr. Víctor Levi Sasso, ciudad de Panamá.

En el Centro Regional de Azuero, en la Villa de Los Santos

En el Centro Regional de Chiriquí, ciudad de David

En el Centro Regional de Panamá Oeste, distrito de la Chorrera

En el Centro Regional de Veraguas, ciudad de Santiago



Año
2018

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

**Seguimiento al Plan de Mejora del Programa
“Licenciatura en Ingeniería Electromecánica”**

En la Sede de Panamá, Campus Universitario Dr. Víctor Levi Sasso, ciudad de Panamá

En el Centro Regional de Azuero, en La Villa de Los Santos

En el Centro Regional de Chiriquí, ciudad de David

En el Centro Regional de Panamá Oeste, distrito de La Chorrera

En el Centro Regional de Veraguas, ciudad de Santiago.

República de Panamá

Diciembre 2018

Comité de Seguimiento – Año 2018	
Ing. Gabriel Flores Barsallo	Decano Encargado
Dr. – Ing. Carlos Alberto Medina Cerrud	Vicedecano Académico Encargado
Dr. Ignacio Jacinto Chang	Vicedecano Encargado de Investigación, Postgrado y Extensión
Ing. Raúl Guillermo Pérez	Coordinador de la Unidad de Calidad y Acreditación
Jean Carlos Olmos Efraín Castillo Karol Villarreal Lic. Miriam Elizabeth Cabrera	Asistentes de la Unidad de Calidad y Acreditación

INTRODUCCIÓN

Tomando como norte el lema de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) "*Camino a la excelencia a través del mejoramiento continuo*", la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) se encuentra comprometida con el seguimiento al proceso de evaluación de su carrera insigne: Licenciatura en Ingeniería Electromecánica. Esta carrera fue acreditada el 1 de enero de 2017 por parte de la Agencia Centroamericana de Acreditación de Programas de Arquitectura e Ingeniería (ACAAI).

Como parte del proceso se presentó a la Agencia un Plan de Mejora con acciones a desarrollar entre los años 2017-2021, para convertir las debilidades identificadas en fortalezas. Es importante resaltar que este Plan de Mejora fue elaborado bajo la supervisión de la Ing. Anayansi Escobar, Coordinadora de la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE; sin embargo la elaboración del Seguimiento al Plan de Mejora del Programa fue asignado al nuevo coordinador de la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE: Ing. Raúl Guillermo Pérez. Luego de leer el Plan de Mejora, de realizar los análisis respectivos y de reuniones con el personal directivo de la Facultad, se pudo verificar que algunas debilidades puestas en este informe en realidad no lo eran, en algunos casos solo era necesario una mayor documentación.

Este documento **Seguimiento al Plan de Mejora** constituye el informe anual de las acciones realizadas durante el año 2018, para empezar a convertir las debilidades en fortalezas. En él, se detalla el estado de avance, observaciones y evidencias para cada una de las acciones.

El Plan de Mejora plantea 19 debilidades a superar, clasificadas de la siguiente manera:

- Relación con el entorno: 2 Debilidades,
- Proceso enseñanza - aprendizaje: 5 Debilidades,
- Investigación y desarrollo tecnológico: 4 Debilidades,
- Requisitos de los estudiantes del programa: 2 Debilidades,
- Gestión académica: 4 Debilidades,
- Graduados: 2 Debilidades.

La Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE en conjunto con las autoridades de la Facultad hizo reuniones para analizar las estrategias a seguir para dar cumplimiento al Plan de Mejora. Producto de estas reuniones, se acordó:

- Reprogramar y cambiar fechas de ejecución para ciertas acciones de mejora,
- Definir las acciones a realizar para superar las debilidades,
- Cambiar ciertas acciones por otras más apropiadas,
- Eliminar ciertas debilidades que en realidad no lo eran,
- Buscar información e implementar las acciones a seguir,
- Adjuntar a cada acción de mejora las evidencias correspondientes,
- Colocar los montos asignados a cada acciones en caso que fuese necesario,
- Redactar del Informe de Avance Anual del Plan de Mejora,
- Anexar las evidencias.

Del total de pautas reportadas inicialmente en el Plan de Mejora y luego de un análisis detallado con colaboradores administrativos, docentes, estudiantes e investigadores se llegó a la conclusión que en las siguientes solo era necesario una mayor documentación por parte de la Facultad:

- Pauta 1.1.2.: Estudios de mercado laboral,
- Pauta 3.2.2.: Actividades de trabajo grupal,
- Pauta 7.3.1.: Desarrollo de actividades extracurriculares. En este Informe, en la sección Tabla C, en la columna Explicación de Avance se

procede a suministrar mayores detalles acompañados de las correspondientes evidencias.

Cabe destacar, que el proceso de ejecución del plan de mejora ha sido muy dinámico. Muchas de las actividades evolucionaron de su concepción original y se han desarrollado otras acciones fuera de las planteadas en el plan de mejora.

A continuación se presenta el segundo informe anual de cumplimiento del Plan de Mejora según la guía de Autoevaluación. El primer informe fue presentado en Noviembre 2017.

Análisis Valorativo del cumplimiento del Plan de Mejora

Este año, al igual que el anterior, la Facultad de Ingeniería Eléctrica mantiene el compromiso de dar seguimiento al Plan de Mejora del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica con la intención de fortalecer las debilidades reportadas en el Autoestudio 2016. Este reto ha demandado una revisión de la forma de trabajo la cual se visto reflejada en acciones tales como:

- Confeccionar y compartir actas de reuniones con todos los involucrados,
- Dar seguimiento a los compromisos adquiridos en las reuniones realizadas,
- Realizar encuestas de cumplimiento de cursos, levantar el informe y compartir con los Decanos y Directores de Centros Regional. En casos particulares solicitar explicaciones y/o aclaraciones,
- Realizar reuniones periódicas con empleadores, graduados, profesores y estudiantes para conocer opiniones y/o sugerencias para la actualización del Plan de Estudio,
- Implementación de controles para conocer y documentar la realización de giras, actividades complementarias, actividades extracurriculares, labor social, entre otras.
- Levantamiento, aplicación y generación de informes de encuestas a empleadores para conocer la tendencia de contratación y satisfacción del trabajo desarrollado por los Graduados,
- Comunicación con la Secretaría de Vida Universitaria para conocer, llevar el registro e incentivar la participación de los estudiantes del Programa en las actividades desarrolladas por dicha Secretaría,
- Conversación y verificación con Coordinador de Carrera y Coordinadores de Extensión de la FIE en los Centros Regionales para que la cantidad de estudiantes en los cursos de teoría se mantengan en cuarenta (40) como máximo y los grupos de laboratorios en veinte (20) como máximo,
- Comunicación con los docentes que motivan a los estudiantes a realizar investigaciones para que sean reportadas con la consiguiente evidencia.
- Visita semestral a los Centros Regionales, donde se imparte el Programa, para conversar con estudiantes, docentes, administrativos sobre temas y compromisos relacionados con la Acreditación.

Se considera que las acciones arriba mencionadas han sido enriquecedoras y de gran provecho para todos los participantes del Programa, y están alineadas con el lema de esta Alta Casa de Estudios: “Camino a la Excelente a través del Mejoramiento Continuo”.

TABLA C
Informe de Seguimiento al Plan de Mejora por
Componente

Categoría: 1. Relación con el Entorno								
Componente: 1.1. Demandas del Entorno								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 1.1.2. Falta de estudios periódicos donde se muestren las tendencias del mercado laboral directamente relacionados con el programa	Realizar estudios de mercado para identificar características y tendencias de las demandas laborales relacionadas con el programa.	Elaborar y validar el instrumento de medición de la demanda de Ingenieros Electromecánicos. Aplicación de encuesta, Procesamiento de datos, Análisis de datos y Redacción de informe Divulgación.	Lista de las características y tendencias del mercado	Enero 2018	Septiembre 2018	Al momento de presentar el Autoestudio (mayo 2016), la FIE se había comprometido a realizar acciones de mejora para superar esta debilidad, sin embargo, luego de reuniones realizadas con directivos, docentes, estudiantes, nos dimos cuenta de que solamente se requería mayor documentación y que la misma no era una debilidad. Por lo tanto, no fue necesario realizar las acciones de mejora propuestas en aquel momento. Hoy en día se cuenta con los siguientes estudios periódicos que muestran las tendencias de mercado laboral. La Contraloría General de la República de Panamá en su Informe: Comportamiento de la Economía a través de sus Principales Indicadores Económicos y Financieros del Sector Público - Al 30 de septiembre de 2017 (publicado en Enero 2018), hace referencia a: • Generación de Energía Eléctrica: La generación neta de electricidad aumentó en 2.0% en el período enero-septiembre de 2017 en comparación con el mismo período de 2016. En este incremento, la generación de energía solar aumentó 121.8% y la hidráulica en 11.7%. La autogeneración de energía se incrementó en 89.4%. • El consumo total de electricidad aumentó en 2.9%, los sectores con mayor aportación fueron: <i>grandes clientes</i> con incremento de 90.3 millones de kwh, <i>residencial</i> con 44.8 millones de kwh, <i>comercial</i> con 38.6 millones de kwh y <i>gobierno</i> con 14.8 millones de Kwh. • Agua: La facturación de agua potable en la República aumentó en 3.3%; contribuyeron el sector gobierno y residencial con incrementos de 5.4% y 3.3%, respectivamente; asimismo, aumentaron el sector comercial e industrial ambos en 2.3%. • Construcción: El valor de los permisos para realizar construcciones, adiciones y reparaciones aumentó en 17.5% para el período enero-septiembre de 2017, con respecto a igual período de 2016. El monto de las obras residenciales y no residenciales aumentaron en 24.3% y 7.7%, respectivamente, con respecto a igual período del 2016. Los	Evidencia 1.1.2.a. Comportamiento de la Economía a través de sus Principales Indicadores Económicos y Financieros del Sector Público - Al 30 de septiembre de 2017 Evidencia 1.1.2.b. Estudio de Demanda y Oferta de Profesionales y Técnicos 2017 Evidencia 1.1.2.c. Encuesta de Expectativas de Empleo de Manpower Panamá – I trimestre 2018 Evidencia 1.1.2.d. Estudio: “Informe de evaluación de opinión de los Graduados de la carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica, 2018” Evidencia 1.1.2.e. Estudio: “Informe de Evaluación del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería	Vicedecano Académico, Coordinador de la Carrera, Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE, DIPLAN

					distritos que presentaron mayores incrementos relativos en el valor de las obras a ejecutar fueron: Arraiján con 27.6%, Panamá con 21.7%, David, Chitré, Santiago, Aguadulce y La Chorrera con 1.7% y Colón con 0.3%. - Transporte: Las actividades del Canal de Panamá registraron aumento en los ingresos por peajes en 18.8%, en las toneladas netas del Canal transportadas en 25.6%, en el volumen de carga en toneladas largas transportadas en 20.6%, y en el tránsito de naves en 5.5%. El movimiento de carga en el Sistema Portuario Nacional aumentó en 17.3%; la carga a granel, contenedorizada y general aumentaron en 21.1%, 14.4% y 4.5%, respectivamente. El movimiento de contenedores (en TEU's) se incrementó en 12.6%. Adicional se tiene la construcción de la Línea 2 del Metro y del Tercer Puente sobre el Canal de Panamá. Todo lo anterior indica, que al aumentar la generación de energía eléctrica, la producción de agua, la construcción y el transporte, impacta directamente en el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica, ya que se necesitan más Ingenieros Electromecánicas para atender estas demandas, con la consiguiente contratación de más Graduados de esta carrera. Esto, también, se ve reflejado en el interés por parte de algunas empresas de seguir fortaleciendo relaciones con la UTP, de forma que se les facilite el acceso con los estudiantes de último año de la carrera para que apliquen a vacantes y de esta manera iniciar relaciones laborales. La Dirección de Planificación Universitaria (DIPLAN) de la UTP realizó el “Estudio de Demanda y Oferta de Profesionales y Técnicos 2017”, en el periodo comprendido de segundo semestre de 2015 al primer semestre de 2016, se aplicó un instrumento de medición a una muestra de 246 empresas distribuidas en el territorio nacional. En este Estudio se tiene: 21.6% de las empresas de Gerencia de Proyecto van a requerir profesionales con carrera universitaria desde ahora hasta dentro de cinco años, 17.8% de las empresas de Diseño/Mantenimiento de Plantas van a requerir profesionales con carrera universitaria desde ahora hasta dentro de cinco años, 12% de las empresas de Gestión y Operación de Plantas van a requerir	Electromecánica en las Empresas, 2015” Evidencia 1.1.2.f. Acta de Reunión con Empleadores - 2018 Evidencia 1.1.2. g. Estudio: “Informe de Evaluación de Opinión de los Estudiantes Quinto año, del 2015, de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica, 2015 Evidencia 1.1.2. h. Informe de Evaluación de Opinión de los Estudiantes de Quinto año del Centro Regional de Chiriquí del 2018 de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica”:	
--	--	--	--	--	--	--	--

					profesionales con carrera universitaria desde ahora hasta dentro de cinco años, • 3.7% de las empresas de Electricidad/Ingeniería Eléctrica van a requerir profesionales con carrera universitaria desde ahora hasta dentro de cinco años. • 2.1% de las empresas de Ingeniería Electromecánica / Electromecánica van a requerir profesionales con carrera universitaria desde ahora hasta dentro de cinco años. • 2.1% de las empresas de Ingeniería Mecánica / Mecánica van a requerir profesionales con carrera universitaria desde ahora hasta dentro de cinco años. El Estudio presenta una estimación sobre la necesidad de personal con carrera universitaria durante los próximos cinco (5) años, recoge los datos sobre la cantidad de profesionales que las empresas consideran que necesitarían durante el período señalado para cada una de esas áreas: • Gerencia de Proyecto: 173 profesionales • Diseño/Mantenimiento de Planta: 210 profesionales, • Electricidad/Ingeniería Eléctrica: 183 profesionales, • Gestión y Operación de Plantas: 65 profesionales, • Electricidad /Ingeniería Eléctrica: 183 profesionales, • Ingeniería Electromecánica/Electromecánica: 18 profesionales. • Ingeniería Mecánica/Mecánica: 11 profesionales. La Encuesta de Expectativas de Empleo de Manpower Panamá, realizada en el primer trimestre del año 2018, fue aplicada a 620 empresas en la República de Panamá, indica que: • Los empleadores panameños reportan planes de contratación moderados para ese trimestre. El 13% de los empleadores esperan incrementar su plantilla laboral. Resultando una Tendencia Neta del Empleo de +6%. Se prevé que las plantillas laborales incrementen en tres de las cuatro regiones durante el 1Q 2018, con las intenciones de contratación más fuertes reportadas en Occidente donde la Tendencia Neta del Empleo se sitúa en +5%. Por otro lado, se reportan Tendencias de 0% y +8% en Colón y Ciudad de Panamá, respectivamente.		
--	--	--	--	--	--	--	--

					Adicionalmente, la FIE se encarga de realizar, periódicamente, estudios para conocer la opinión de los Graduados, Estudiantes y Empleadores para tomarlo en cuenta al momento de realizar las actualizaciones del Programa: Estudio: “Informe de evaluación de opinión de los Graduados de la carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica, 2018”: Está compuesto por introducción, objetivo del estudio, metodología, presentación y análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones. El mismo indica que las habilidades y destrezas que desarrollan los Ingenieros Electromecánicos, en gran medida son: la habilidad de organizarse en corto tiempo, adaptabilidad y la habilidad de lograr metas en forma tanto conjunta como independiente; y necesita reforzar en la capacidad de comunicación en un segundo idioma. Además, los graduados piensan que el programa ofrece todas las competencias que se requieren para aplicarlas en su trabajo y lograr un excelente desempeño en su ejercicio profesional. Estudio: “Informe de Evaluación del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en las Empresas, 2015”: Está compuesto por introducción, objetivo, metodología, presentación y análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones. Esta investigación se desarrolló con el apoyo de los empleadores del programa. Con la participación de estos, se recopiló información referente al nivel de satisfacción del programa en el ámbito laboral por medio de una encuesta. Por último, se presentaron conclusiones y recomendaciones. La misma muestra claramente que los empleadores de los sectores de Servicio, Comercio, Industria y otros poseen graduados del programa desempeñando funciones muy relacionadas con el perfil académico que poseen; por lo que se muestran satisfechos con el desenvolvimiento de los mismos en el campo laboral. Para el año 2018 se realizó una reunión con los empleadores para consultarles su opinión acerca del programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica, a continuación se muestran las opiniones recibidas: • Ocupan posiciones claves dentro de las empresas y eso demuestra el grado de conocimiento y compromiso • La fortaleza que tienen es que solucionan problemas, ya sea en distribución, generación, diseño, transmisión, motores, etc. • Están siendo muy demandados en el mercado panameño • Están complacidos con el desempeño de los graduados que laboran en		
--	--	--	--	--	---	--	--

					la empresa - Corresponde recibir una nueva generación de egresados a los cuales se le denominan Millenials, quienes en ocasiones no se sienten identificados con el equipo de trabajo, por tanto es un reto que se tiene hoy en día. Estudio: “Informe de Evaluación de Opinión de los Estudiantes Quinto año, del 2015, de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica, 2015”: Está compuesto por introducción, objetivo, metodología, presentación y análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones. Esta investigación se desarrollo con el apoyo de los estudiantes de quinto año del 2015. Con la participación de los estudiantes se recopiló información para conocer la opinión o percepción de ellos sobre el programa por medio de las encuestas. Posteriormente, se procesó, analizó y se complementó con conclusiones individuales. Por último, se presentaron conclusiones y recomendaciones. El Programa tiene una aprobación aceptable con una tendencia a bueno por parte de los estudiantes, ya que las habilidades y destrezas como habilidad de organizarse en poco tiempo, capacidad de liderazgo y habilidad de resolver problemas de forma íntegra o estratégica son consideradas como las más desarrolladas por el Programa durante la formación del estudiante. Los estudiantes consideran que el Plan de Estudio actual imparte y desarrolla las competencias necesarias que el egresado necesita para ser un profesional de éxito. Informe de Evaluación de Opinión de los Estudiantes de Quinto año del Centro Regional de Chiriquí del 2018 de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica”: Este estudio está compuesto por introducción, objetivo, metodología, presentación y análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones. El informe concluye: - Es importante que el estudiante desarrolle o refuerce a lo largo de su carrera universitaria actitudes y valores que le permitan ser una persona responsable, perseverante, honesta, humilde, dedicada, entre otros atributos.		
--	--	--	--	--	---	--	--

					• El Programa tiene una aprobación aceptable con una tendencia a bueno por parte de los estudiantes, ya que ciertas de las capacidades y destrezas que les aporta el Programa consideran que son buenas pero que pueden ser mejores; en cambio otras como habilidad de organizarse en poco tiempo, su capacidad de liderazgo y la adaptabilidad son consideradas como las más desarrolladas por el Programa durante la formación del estudiante. • El egresado de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica se considera, por parte de los estudiantes, que debe reunir fundamentalmente conocimientos sólidos de Matemáticas, Electricidad, Física y Mecánica, debido a que estos conocimientos le ayudarán a resolver problemas, diseñar y poder comprender con mayor facilidad el funcionamiento de los equipos relacionados con el área Eléctrica y de Mecánica. • La gran mayoría de los estudiantes optan por dedicarse o especializarse en el área de Diseño Eléctrico; otra parte opta por las áreas de Sistemas de Potencia, Mecánica, Control e Instrumentación, Mecánica de Fluidos, entre otras. Esto debido a que son las áreas en las que más énfasis hace el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica. • Los estudiantes piensan que el plan de estudio de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica se vería más enriquecido si se impartieran conocimientos más prácticos, se realizaran más giras, se utilizaran software ingenieriles y se reforzaran el dominio de idiomas. • En general, los estudiantes consideran que el plan de estudio actual imparte y desarrolla las competencias necesarias que el egresado necesita para ser un profesional de éxito. Todo lo anterior ha permitido conocer las tendencias del mercado laboral relacionada con el Programa así como la opinión de estudiantes, graduados y empleadores para tomarlo en cuenta en la próxima actualización del Plan de Estudios. No fue necesario acción de mejora		
--	--	--	--	--	---	--	--

Categoría: 1. Relación con el Entorno								
Componente: 1.3. Divulgación y promoción								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 1.3.2. Se han realizado pocos estudios formales sobre la satisfacción de los distintos grupos de interés.	Realizar estudios periódicos sobre el nivel de satisfacción de los grupos de interés con respecto al programa.	Elaborar y validar el instrumento de medición de la satisfacción de los grupos de interés. Aplicación de instrumento de medición u otra metodología Procesamiento de datos, Análisis de datos y Redacción de informe divulgación.	Porcentaje de satisfacción de los grupos que conforman el entorno (los estudiantes, empleadores, gremios y comunidad)	Enero 2018	Septiembre 2018	La Facultad de Ingeniería Eléctrica, a través de la Unidad de Calidad y Acreditación, se ha mostrado muy interesada en conocer la opinión de los diferentes grupos de interés con respecto al Programa. En el periodo comprendido de 2015 a 2018, se han diseñado, aplicado y procesado varias encuestas con el objetivo de medir el nivel de satisfacción: - A estudiantes de V año del Programa: Resultados procesados en el “Informe de Evaluación de opinión de los Estudiantes de Quinto Año del 2015 de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica” - A estudiantes de V año del Programa: Resultados procesados en el “Informe de Evaluación de opinión de los Estudiantes de Quinto Año del Centro Regional de Chiriquí del 2018 de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica” - A graduados: Resultados procesados en el “Informe de Evaluación de opinión de los Graduados de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en ingeniería Electromecánica (Marzo 2015) y (Marzo 2018)” - A Profesores: Resultados procesados en el “Informe del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en los Graduados desde el punto de vista de los profesores de la Facultad de Ingeniería Eléctrica” (Marzo 2015) - A empleadores: Resultados procesados en el informe “Análisis de encuestas aplicadas a los empleadores - Evaluación del impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en las empresas (Febrero 2015)” - A empleadores: Reunión con los empleadores “Acta de Reunión - Empleadores – Verano 2018 (Febrero 2018)” - A supervisores de Práctica Profesional: Resultado en “Análisis de las evaluaciones hechas a los estudiantes que realizaron su práctica profesional en empresas (promoción 2016 y 2017) - Evaluación del	Evidencia 1.3.2.a. Informe de Evaluación de opinión de los Estudiantes de Quinto Año del 2015 de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica Evidencia 1.3.2.b. Informe de Evaluación de opinión de los Estudiantes de Quinto Año del Centro Regional de Chiriquí del 2018 de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica Evidencia 1.3.2.c. Informe de Evaluación de opinión de los Graduados de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en ingeniería Electromecánica (Marzo 2015) Evidencia 1.3.2.d.	Vicedecano Académico, Coordinación de la Carrera, Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE, DIPLAN

						impacto del programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en los estudiantes de la promoción 2016 (Abril 2017) y promoción 2017 (Abril 2018)” Por otro lado, la Dirección de Planificación (DIPLAN) de la UTP realizó un estudio denominado “Licenciatura en Ingeniería Electromecánica - Resultado de la Encuesta de Graduados Promociones 2014-2017”, para conocer la opinión sobre la calidad educativa recibida en la Universidad Tecnológica de Panamá. Debilidad Superada	Informe de Evaluación de opinión de los Graduados de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en ingeniería Electromecánica (Marzo 2018) Evidencia 1.3.2.e. Informe del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en los Graduados desde el punto de vista de los profesores de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (Marzo 2015) Evidencia 1.3.2.f. Análisis de encuestas aplicadas a los empleadores - Evaluación del impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en las empresas (Febrero 2015) Evidencia 1.3.2.g. Acta de Reunión - Empleadores – Verano 2018 (Febrero 2018) Evidencia 1.3.2.h. Análisis de las evaluaciones hechas a los estudiantes que realizaron su práctica profesional en empresas	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							(promoción 2016) Evidencia 1.3.2.i. Análisis de las evaluaciones hechas a los estudiantes que realizaron su práctica profesional en empresas (promoción 2017) Evidencia 1.3.2.j. Resultado de la Encuesta de Graduados Promociones 2014-2017 (DIPLAN)	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Categoría: 3. Proceso Enseñanza Aprendizaje								
Componente: 3.1. Metodologías de enseñanza aprendizaje								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 3.1.1. Poco seguimiento y control sobre el porcentaje de cumplimiento del contenido de los cursos	Establecer la reglamentación para llevar seguimiento y control sobre el porcentaje de cumplimiento del contenido de los cursos en forma cruzada entre estudiantes y docentes.	Establecer los mecanismos de supervisión y control Crear estrategias para recoger la información	Criterios de evaluación Formato validado con el que se va a recoger la información Mecanismo con el que se recogerá y analizará la información	Junio 2017	Julio 2018	A raíz que la Facultad de Ingeniería Eléctrica se ha involucrado en el Proceso de Acreditación, ha afianzado aún más su posición de dar seguimiento y control sobre el porcentaje de cumplimiento del contenido de los cursos, para ello nos organizamos de la siguiente forma: Los Jefes de Departamento de la FIE controlan el cumplimiento de curso de la siguiente forma: - En vísperas de inicio del semestre se hace una reunión con los docentes y se recalca la importancia de cumplir por lo menos con el 90% del contenido del curso. En caso de que algún docente se atrase, es fundamental que lo informe de inmediato. - En esta reunión se aprovecha para ver temas como: Bienvenida a los docentes, Entrega de horarios, Entrega de Contenidos de Cursos, Horario de Atención a Estudiantes colocados en puertas de oficinas, Cumplimiento de al menos 90% del Contenido de Curso, Marcación en el Reloj Biométrico para docentes tiempo parcial, Presentación de Actividades a realizar durante el semestre, etc. - Durante el semestre el Jefe de Departamento o el Decano manda correos a los profesores para ver cómo van con los contenidos de curso, adicional a esto, en cualquier momento puede solicitar los portafolios docentes para revisarlos. En caso que algún profesor se atrase, corresponde ajustar la programación y tomar la opción de dictar horas extras. Por otro lado, si se ausentan, sus clases deben ser cubiertas por colegas a fin de evitar atrasos. Todo esto se hace bajo la supervisión del Jefe de Departamento. - Al final del semestre cada docente debe enviar a su Jefe de Departamento el Registro Semestral de Actividades Docentes, donde indica las actividades realizadas en docencia, investigación, extensión, etc. para el semestre correspondiente. En este informe, en la pregunta 1 la cual se solicita que el docente debe indicar el porcentaje de cumplimiento para cada curso que dictó.	Evidencia 3.1.1.a. -Reunión de Inicio de II semestre 2017 -Reunión de Inicio de I semestre 2018 - Reunión de Inicio de II semestre 2018 Evidencia 3.1.1.b. Muestras de Registro Semestral de Actividades Docentes Evidencia 3.1.1.c. Informe de Cumplimiento de Contenidos de Cursos – 2016-2018, realizado por Unidad Gestión de Calidad y Acreditación FIE Evidencia 3.1.1.d. Informe de Reuniones del Decano y/o Vicedecano Académico en Centros Regionales (II semestre 2017 y I semestre 2018) Evidencia 3.1.1.e. Dirección electrónica de acceso a Libreta Electrónica Evidencia 3.1.1.f.	Decano Vicedecano Académico Jefes de Departamento Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE

					La Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE, valida los datos suministrados por el docente, y desde el año 2016 pide a DITIC los resultados de la Evaluación Docente, nivel nacional y por materia, una vez terminado el semestre y procede a elaborar el Informe de Cumplimiento del Programa, apoyándose en: - la pregunta No.20 de la evaluación que los estudiantes hacen a los docentes (cumplimiento de contenido), - la pregunta No.1 de la autoevaluación que se hace el docente (cumplimiento de curso), - la pregunta No.1 de la evaluación del Jefe de Departamento hacia el docente sobre el cumplimiento del contenido del curso. Además de las encuestas la Unidad de Acreditación selecciona aleatoriamente, al final de cada semestre, una muestra de los exámenes semestrales para verificar si los temas incluidos contienen material de los últimos capítulos del contenido de curso. A partir del año 2018, se ha implementado una nueva encuesta física dirigida a todos los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en la cual evalúan el avance y cumplimiento de cada asignatura en el cual estén matriculados. El Decano y/o el Vicedecano Académico organizan cada semestre una visita a los Centros Regionales y en la reunión con el Coordinador de Extensión de la Facultad y los docentes se resalta la importancia de cumplir con los contenidos y de avisar a tiempo de cualquier atraso. Por otro lado, se reúne con los estudiantes en las Asambleas Estudiantiles y solicita que le informe cual ha sido el porcentaje de cumplimiento en los cursos del semestre anterior y como es el comportamiento para el semestre en curso. La UTP implementó la Libreta Electrónica de Calificaciones y muchos docentes la usan y se pretende volverla obligatoria una vez se haya capacitado a la gran mayoría del cuerpo docente. En esta Libreta los Jefes de Departamento podrán ver los avances de cada curso durante el semestre y confirmar en tiempo real el porcentaje de cumplimiento. Por otro lado, cada docente dentro de su portafolio lleva un control electrónico de las notas, tareas, proyectos, laboratorios, etc, asignados a sus grupos durante el semestre.	Muestras de Exámenes Semestrales I semestre 2018 Evidencia 3.1.1.g. Lista de profesores usando la Libreta Electrónica - 2018 Evidencia 3.1.1.h. Informe Encuesta para Cumplimiento de Cursos, Año 2018 (I semestre)	
--	--	--	--	--	--	--	--

						Debilidad Superada		
--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--

Categoría: 3. Proceso Enseñanza Aprendizaje								
Componente: 3.1. Metodología de enseñanza aprendizaje								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 3.1.2. Poco seguimiento y control sobre de la efectividad de las metodologías de enseñanza - aprendizaje	Establecer la reglamentación para llevar seguimiento y control del proceso enseñanza aprendizaje en forma cruzada entre estudiantes y docentes.	Establecer los mecanismos de supervisión y control	Criterios de evaluación Formato validado con el que se va a recoger la información Mecanismo con el que se recogerá y analizará la información	Julio 2017	Julio 2018	A raíz que la Facultad de Ingeniería Eléctrica se ha involucrado en el Proceso de Acreditación, ha afianzado aún más su posición de medir la efectividad de las metodologías de enseñanza-aprendizaje, para ello nos organizamos de la siguiente forma: - Docentes: Al inicio de semestre, cuando entrega a los estudiantes el Contenido (Sintético y/o Analítico) que pone en su portafolio, debe aparecer la metodología usada para el proceso de enseñanza aprendizaje. Cabe resaltar que dichos contenidos son consensuados con los especialistas de cada área, luego son enviados a Junta de Facultad para su respectiva presentación, discusión y aprobación; y finalmente son enviados al Consejo Académico de la UTP para que cada Facultad y Centros Regionales emita su opinión para su posterior aprobación. En el Registro Semestral de Actividades Docentes entregado al Jefe de Departamento, al finalizar el semestre, debe aparecer la metodología de enseñanza aprendizaje utilizada en cada curso dictado, la cual aparece reflejada en la respuesta a la pregunta 5. - Durante el receso académico se capacita a los docentes y se ofrecen conferencias sobre nuevas metodologías para que los docentes las utilicen en sus cursos. - A partir de Junio 2017, la FIE tomó el reto de realizar el Estudio Nacional sobre la Utilización de Metodologías, Estrategias y Actividades Complementarias por parte de los docentes del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica. Los objetivos son: conocer las metodologías, estrategias y actividades de enseñanza que utilizan los docentes para despertar el interés y mejorar el aprendizaje de los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá; definir las metodologías, estrategias y actividades que utilizan los profesores de la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá; lograr una información de referencia que permita el desarrollo de estudios más específicos sobre cuáles pudieran ser las metodologías, estrategias y actividades de enseñanza que debieran utilizar los profesores de la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica de la Universidad Tecnológica	Evidencia 3.1.2.a. Muestras de Contenidos de cursos Evidencia 3.1.2.b. Muestras de Registro Semestral de Actividades Docentes Evidencia 3.1.2.c. Proyecto de Educación Activa Evidencia 3.1.2.d. Estudio Nacional Sobre La Utilización De Metodologías, Estrategias Y Actividades Complementarias Por Parte De Los Docentes, Del Programa De Licenciatura En Ingeniería Electromecánica – Julio 2018 Evidencia 3.1.2.e. Informe de la FIE sobre Efectividad y Metodología (I semestre 2018) Evidencia 3.1.2.f. Informe emitido por la VRA sobre Programa de Educación Activa (Agosto 2017 a Enero 2018)	Decano Vicedecano Académico Jefes de Departamento Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE

						de Panamá para obtener un mejor rendimiento de los estudiantes. El estudio concluyó que las metodologías y estrategias usadas por los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje les permiten lograr los objetivos planteados y que el estudiante asimile el conocimiento de una forma precisa y coherente. Las metodologías más utilizadas en el proceso enseñanza aprendizaje son las clases magistrales y el trabajo en equipo y las menos utilizadas las tutorías y las visitas técnicas. Las estrategias más utilizadas por los docentes son los estudios de casos, lluvias de ideas y preguntas guías. • Por otra parte, los Jefes de Departamentos tienen acceso a las evaluaciones que los estudiantes realizan a los docentes; estas proporcionan un escenario sobre la satisfacción por la manera en cómo se dictan, explican y evalúan las clases. El resultado de las evaluaciones es un indicador de la satisfacción estudiantil. La FIE solicitó a Dirección de Información General de Tecnología de la Información y Comunicación (DITIC) la data correspondiente a las preguntas 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 18 y 19 para saber el grado de satisfacción de los estudiantes con respecto a las metodologías utilizadas y se elaboró una tabla con los resultados. • La FIE tomó en cuenta las respuestas a las siguientes preguntas de la evaluación docente realizada por los estudiantes, las cuales incluyen tanto a la Sede como a los Centros Regionales: Pregunta 8. Demuestra actualización de los conocimientos en las asignaturas que imparte: Promedio Obtenido 8.62/10 Pregunta 9. Responde en forma clara y completa las preguntas que se le formulan durante las clases: Promedio Obtenido 8.51/10 Pregunta 12. Discute las preguntas y/o problemas que presentaron dificultades en las evaluaciones parciales: Promedio Obtenido 8.50/10 Pregunta 14. Considera que la forma como el profesor evalúa la asignatura es: Promedio Obtenido 8.47/10 Pregunta 18. Devuelve oportunamente el resultado de las evaluaciones parciales: Promedio Obtenido 8.52/10 Pregunta 19. Muestra disponibilidad para atender consultas de los estudiantes: Promedio Obtenido 8.68/10. • Al comparar los resultados del Estudio Nacional sobre la Utilización de		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						Metodologías, Estrategias y Actividades Complementarias con el Informe de la FIE sobre Efectividad y Metodología se aprecia que hay coincidencia entre las conclusiones de estos, por lo tanto la FIE considera que hay efectividad alta en las metodologías de enseñanza aprendizaje utilizadas. Debilidad Superada		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Categoría: 3. Proceso Enseñanza Aprendizaje								
Componente: 3.2. Estrategias educativas								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 3.2.1. No se cuenta con un sistema formal para la verificación de la aplicación y efectividad de las estrategias educativas.	Establecer reglamentación para llevar seguimiento y control del proceso enseñanza aprendizaje en forma cruzada entre estudiantes y docentes.	Establecer los mecanismos de supervisión y control Crear estrategias para recoger la información	Criterios de evaluación Formato validado con el que se va a recoger la información Mecanismo con el que se recogerá y analizará la información	Julio 2017	Julio 2018	La FIE para medir la efectividad de las estrategias educativa utiliza: - Los contenidos de cursos analíticos, los cuales indican las estrategias a utilizar. Cabe resaltar que dichos contenidos son consensuados con los especialistas de cada área, luego son enviados a Junta de Facultad para su respectiva presentación, discusión y aprobación; y finalmente son enviados al Consejo Académico de la UTP para que cada Facultad y Centros Regionales emita su opinión para su posterior aprobación. - Los Jefes de Departamento tienen acceso a los contenidos de cursos y a los portafolios de los docentes, para las respectivas verificaciones. - A partir de Junio 2017, la FIE tomó el reto de realizar el Estudio Nacional sobre la Utilización de Metodologías, Estrategias y Actividades Complementarias por parte de los docentes del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica. Los objetivos son: conocer las metodologías, estrategias y actividades de enseñanza que utilizan los docentes para despertar el interés y mejorar el aprendizaje de los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá; definir las metodologías, estrategias y actividades que utilizan los profesores de la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica de la Universidad Tecnológica de Panamá; lograr una información de referencia que permita el desarrollo de estudios más específicos sobre cuáles pudieran ser las metodologías, estrategias y actividades de enseñanza que debieran utilizar los profesores de la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica de la Universidad Tecnológica	Evidencia 3.2.1.a. Muestras de Contenidos Analíticos Evidencia 3.2.1.b. Estudio Nacional Sobre La Utilización De Metodologías, Estrategias Y Actividades Complementarias Por Parte De Los Docentes, Del Programa De Licenciatura En Ingeniería Electromecánica – Julio 2018 Evidencia 3.2.1.c. Informe de la FIE sobre Efectividad y Metodología (I semestre 2018)	Decano Vicedecano Académico Jefes de Departamento o Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE.

						de Panamá para obtener un mejor rendimiento de los estudiantes. El estudio concluyó que las estrategias usadas por los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje les permiten lograr los objetivos planteados y que el estudiante asimile el conocimiento de una forma precisa y coherente. Las estrategias más utilizadas por los docentes son los estudios de casos, lluvias de ideas y preguntas guías. • Todo lo anterior se verifica con los resultados de las evaluaciones que realizan los estudiantes a los profesores; el resultado de estas es un indicador de la satisfacción estudiantil. La FIE solicitó a DITIC la data correspondiente a las preguntas 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 18 y 19 para saber el grado de satisfacción de los estudiantes con respecto a las estrategias utilizadas y se elaboró una tabla con los resultados. • La FIE tomó en cuenta las respuestas a las siguientes preguntas de la evaluación docente realizada por los estudiantes, las cuales incluyen tanto a la Sede como a los Centros Regionales: Pregunta 5. Planifica las actividades del curso de acuerdo al tiempo disponible durante el semestre: Promedio Obtenido 8.52/10 Pregunta 6. Ilustra las explicaciones con ejemplos apropiados y variados: Promedio Obtenido 8.50/10 Pregunta 7. Explica los diferentes temas con claridad y precisión: Promedio Obtenido 8.39/10 Pregunta 9. Responde en forma clara y completa las preguntas que se le formulan durante las clases: Promedio Obtenido 8.51/10 Pregunta 12. Discute las preguntas y/o problemas que presentaron dificultades en las evaluaciones parciales: Promedio Obtenido 8.50/10 Pregunta 13. Promueve la participación y discusión de los temas en clase: Promedio Obtenido 8.61/10 Pregunta 15. Utiliza algún tipo de material didáctico (apuntes, gráficos, videos, transparencias, otros) : Promedio Obtenido 8.58/10 Pregunta 19. Muestra disponibilidad para atender consultas de los estudiantes Promedio Obtenido 8.68/10. • Al comparar los resultados del Estudio Nacional sobre la Utilización de Metodologías, Estrategias y Actividades Complementarias con el		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						Informe de la FIE sobre Efectividad y Metodología se aprecia que hay coincidencia entre las conclusiones de estos, por lo tanto la FIE considera que hay efectividad alta en las modalidades y estrategias utilizadas. Debilidad Superada		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Categoría: 3. Proceso Enseñanza Aprendizaje								
Componente: 3.2. Estrategias educativas								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 3.2.2. Falta de sistematización y documentación de los trabajos grupales	Atender mecanismo s para sistematizar y documentar los trabajos grupales	Crear estrategias para recoger la información	Formato validado con el que se va a recoger la información Mecanismo con el que se recogerá y analizará la información	Julio 2017	Julio 2018	La FIE consideró importante reunirse con el cuerpo directivo para estudiar más a fondo esta debilidad, y luego de analizar los argumentos respectivos expuestos por el Decano, Vicedecanos, Jefes de Departamento, Coordinador de Carrera y Profesores, se llegó a la conclusión que esta pauta no tiene ninguna debilidad; existe documentación sobre los trabajos grupales realizados por los estudiantes. El requisito de calidad establecido por ACAAI indica que “es importante que existan actividades de trabajo grupal que va más allá del aprendizaje de conceptos y que permite integrar teoría y práctica en laboratorios, talleres o centros de prácticas, congruentes con los objetivos académicos del Programa”. Por lo tanto no se requiere de sistematización y documentación de estos trabajos. Dentro de los trabajos grupales que desarrollan los estudiantes del Programa se tiene: • Los laboratorios, que son trabajos en forma grupal y la culminación de cada experiencia termina con la presentación de un informe, donde aparece, entre otras cosas, los nombres de los integrantes, • Las investigaciones o proyectos grupales asignados por los docentes en las materias que así lo requieran, • Las giras realizadas en los semestres correspondientes, • Las tareas o problemas de prácticas que los estudiantes resuelven en grupos en el salón, • Los portafolios de los docentes donde aparecen todos estos trabajos grupales. Considerando que esto no es una debilidad, no fue necesario atender mecanismos para sistematizar y documentar los trabajos grupales. No fue necesario acción de mejora	Evidencia 3.2.2.a. Listado de Materias que incluyen sesiones de Laboratorio. Evidencia 3.2.2.b. Listado de experiencias de laboratorio por materia. Evidencia 3.2.2.c. Muestras de investigaciones realizadas por los estudiantes Evidencia 3.2.2.d. Muestra de informes de giras Evidencia 3.2.2.e. Muestras de asignaciones realizadas en grupo	Decano Vicedecano Académico Jefes de Departamento o Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE

Categoría: 3. Proceso Enseñanza Aprendizaje								
Componente: 3.2. Estrategias educativas								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 3.2.4. Falta de sistematización y documentación de la innovación educativa	Atender el mecanismo para sistematizar y documentar las innovaciones educativas	Crear la Unidad de Innovación Educativa de la FIE	Función y perfil del Puesto Publicaciones de innovaciones educativas en la FIE	Agosto 2017	Septiembre 2021	La UTP, bajo la asesoría del Programa de Becas de las Universidades Americanas para América Latina (LASPAU por sus siglas en inglés), una organización sin fines de lucro afiliada a Harvard University, dio inicio en 2014 a un programa piloto de educación activa a nivel nacional, mediante la formación de 70 profesores. Esta formación estuvo a cargo de especialistas de universidades de Estados Unidos, Chile, y Canadá. Simultáneamente, la UTP ha habilitado 20 aulas de clases a nivel nacional con los requerimientos básicos de espacios y equipamiento para aplicar la nueva metodología. Adicionalmente, se ha habilitado un aula con tecnología de punta para la producción de videos con fines académicos, para reforzar la oferta de cursos “online”. Los docentes que participan en este Programa y que dictan clases a la carrera de Electromecánica son: • Lilio Villarreal – Centro Regional de Azuero, • Secundino Villarreal – Centro Regional de Azuero, • Cenobio Villalobos – Centro Regional de Azuero, • Nicanor Ortega - Centro Regional de Chiriquí, • Nidia Borges - Centro Regional de Chiriquí, • Cynthia Samudio - Centro Regional de Chiriquí, • Diana Velasco - Centro Regional de Panamá Oeste, • Carlos García - Centro Regional de Panamá Oeste, • Alex Castillo – Centro Regional de Panamá Oeste, • Javier Guerrero - Centro Regional de Panamá Oeste, • José Varcasía - Centro Regional de Panamá Oeste, • Matzel Montes - Centro Regional de Panamá Oeste, • Eric Guerrero - Centro Regional de Panamá Oeste, • Abelino Domínguez - Centro Regional de Veraguas, • Adriano Martínez - Centro Regional de Veraguas, • Giana Gomez - Centro Regional de Veraguas, • Daniel Cervantes – Sede, • Vielka Guevara – Sede, • Aura Jean – Sede, • Deyka García – Sede.	Evidencia 3.2.4.a. Informe emitido por la VRA sobre Programa de Educación Activa (Agosto 2017 a Enero 2018) Evidencia 3.2.4.b. Dirección electrónica de la plataforma Schoollogy Evidencia 3.2.4.c. Circular VRA-C-13-15 del 1 de junio de 2015 Evidencia 3.2.4.d. Informe de la VRA sobre Educación Activa Evidencia 3.2.4.e. Proyecto Educación Activa – Facultad de Ingeniería Eléctrica	Decano Vicedecano Académico Jefes de Departamento o Unidad de Innovación Educativa de la FIE

						Con el objetivo de optimizar recursos en la Institución, la UTP tomó la decisión de crear la Unidad de Gestión y Formación en Innovación Docente (UGFID), adscrita a la Vicerrectoría Académica, se encuentra presidida por la Dra. Gisela Clunie, cuyo propósito es dictar seminarios y talleres en temas relacionados con innovaciones educativas y proporcionar documentación sobre estos temas. Los diferentes talleres y seminarios ofrecidos por la Unidad de Gestión y Formación en Innovación Docente (UGFID), a nuestra Facultad, se encuentran detallados en el Informe titulado “Proyecto Educación Activa – Facultad de Ingeniería Eléctrica”. El repositorio de temas relacionados con Educación Activa, se encuentra alojado en la Vicerrectoría Académica. Además, los docentes que participaron en la capacitación de Educación Activa pueden acceder a la plataforma Schoology (www.schoolology.com), donde se encuentra el almacenamiento, registro, distribución y uso de información sobre innovaciones educativas. Por todo lo anterior, no se hizo necesario la creación de la Unidad de Innovación Educativa de la FIE. Debilidad Superada		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Categoría: 4. Investigación y Desarrollo Tecnológico								
Componente: 4.1. Organización de la investigación y el desarrollo tecnológico								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 4.1.1. Falta mecanismo de la Facultad para elaborar la agenda de investigación	Establecer un reglamento y procedimientos de la Facultad para organizar la agenda de investigación	Preparar un documento base para discusión y aprobación	Agenda de Investigación	Enero 2017	Octubre 2018	A partir del año 2012 la FIE elabora la Agenda de Investigación, Postgrado y Extensión (en el Autoestudio 2016 se adjuntaron como evidencias las correspondientes a los años 2012 – 2016). La Agenda correspondiente al año 2018 está compuesta por una programación de actividades a realizarse durante este periodo académico, dirigidas a impulsar la investigación e incrementar la vinculación de la Facultad con las empresas y la sociedad civil en general. Con estas actividades se busca cumplir con los objetivos estratégicos para investigación, postgrado y extensión plasmados en el documento “Lineamientos para la Gestión de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico, Postgrado y Extensión” de la Facultad de Ingeniería Eléctrica. Esta agenda ha sido coordinada, preparada y revisada por el equipo de trabajo del Vicedecanato de Investigación, Postgrado y Extensión: Vicedecano: Dr. Ignacio Chang Jordan Coordinador de Investigación: Dr. Héctor Poveda Coordinadora de Extensión: Dra. Jessica Guevara Coordinador de Postgrado: Dr. Danilo Cáceres Hernández. Es importante aclarar que la UTP no tiene definido por el momento reglamento alguno para la elaboración de la Agenda, corresponde a cada Facultad alinearse con la Agenda Institucional desarrollada por la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión (VIPE). Por otro lado, ACAAI hace mención a que Debe existir una estructura organizativa, que defina una agenda y coordine la investigación y desarrollo tecnológico propios del programa, que en el caso de la FIE está formada por el Vicedecano de Investigación, Postgrado y Extensión; el Coordinador de Postgrado; el Coordinador de Investigación y la Coordinadora de Extensión. No se hizo necesario preparar un documento base para discusión y aprobación. Debilidad Superada	Evidencia 4.1.1.a. Agenda de Investigación, Postgrado y Extensión de la FIE 2018	Decano Vicedecano de Investigación, Postgrado y Extensión Docentes Investigadores

Categoría: 4. Investigación y Desarrollo Tecnológico								
Componente: 4.1. Organización de la investigación y el desarrollo tecnológico								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 4.1.2. Reducido número de estudiantes participando en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	Desarrollar un programa de divulgación de las oportunidades que existen para que los estudiantes del programa participen en los grupos de investigación y desarrollo tecnológico	Crear video de divulgación de líneas, grupos, actividades, revistas de investigación y proyectos tecnológicos Impulsar la participación de docentes y estudiantes en la Jornada de Iniciación Científica Crear un registro de estudiantes que participan en grupos de investigación y desarrollo tecnológico Impulsar el desarrollo de investigaciones en conjunto de la Facultad con los Centros de	Incremento de estudiantes que participan en grupos o proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	Enero 2017	Octubre 2018	El Manual de Acreditación de ACAAI solicita que docentes y estudiantes del Programa participen en los proyectos de investigación diferentes a ventas de servicios y trabajos de graduación, y exige que al menos un docente de tiempo completo desarrolle actividades de investigación y/o desarrollo tecnológico propias del programa. La UTP está muy interesada en que más docentes - investigadores y estudiantes participen en Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico. A continuación un listado de docentes - investigadores del Programa participando de estas actividades: Dr. Ignacio Chang, Prof. Daniel Cervantes, Ing. Antony García, Dr. Ronald Barazarte, Dra. Guadalupe González, Dr. Ignacio Chang, Dr. Rony Caballero, Dra. Aránzazu Berbey, Dr. Dorindo Cárdenas, Dr. Evgeny Cruz, Dr. Arthur James, Dra. Nacari Marin, Dra. Iveth Moreno, Dra. Jessica Guevara, Dra. Juana Ramos, Prof. José Laguardia, Dr. Marcelo Coronado, Dr. Orlando Aguilar, Dr. Danilo Cáceres, Prof. Ildeman Abrego, Dr. Salvador Vargas, entre otros. El listado completo (incluyendo docentes - investigadores y estudiantes) aparece en la evidencia 4.1.2.a Dentro de las actividades que realiza la UTP para motivar, aún más, la participación en actividades de investigación y desarrollo tecnológico se cuenta con la Jornada de Iniciación Científica (http://iniciacioncientifica.utp.ac.pa/) cuyo objetivo es fomentar la investigación entre los jóvenes de pre-grado a nivel nacional, basada en las experiencias obtenidas por el Doctor Alexis Tejedor con el “Salón de Iniciación Científica” en el Centro Regional de Veraguas de la Universidad Tecnológica de Panamá. Esta actividad se comenzó a realizar en el 2002, despertando el interés por la investigación. Estas actividades, lideradas por la FIE y/o la UTP han permitido aumentar el número de estudiantes participando en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, por tanto no fue necesaria la creación del video de divulgación, ya que las Jornadas cumplen este propósito.	Evidencia 4.1.2.a. Listado de Profesores y Estudiantes del Programa participando en Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico Evidencia 4.1.2.b. Muestras de Investigaciones realizadas por los estudiantes Evidencia 4.1.2.c. Estudiantes y Docentes que participaron en Jornadas de Iniciación Científica 2017 - 2018 Evidencia 4.1.2.d. Jornada de Iniciación Científica http://iniciacioncientifica.utp.ac.pa/	Vicedecano de Investigación, Postgrado y Extensión Coordinación de Investigación

		Investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá y con las sedes regionales				Debilidad superada		
--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	--

Categoría: 4. Investigación y Desarrollo Tecnológico								
Componente: 4.1. Organización de la investigación y el desarrollo tecnológico								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 4.1.4. Falta un programa permanente de formación en investigación y proyectos de I + D para docentes y estudiantes en la facultad.	Diseñar un programa de capacitación permanente en metodología de investigación para docentes y estudiantes	Realizar al menos una jornada de capacitación anual sobre formulación de proyectos de investigación. Realizar al menos un conversatorio anual sobre experiencias en participación de propuestas de proyectos. Implementar que las asignaturas Trabajo de graduación "I y II", prepare a todos los estudiantes en la metodología de investigación.	Número de docentes capacitados en investigación Motivar la participación de estudiantes en programas de formación en investigación	Agosto 2017	Agosto 2018	La Universidad Tecnológica de Panamá está muy interesada en motivar a los docentes - investigadores y estudiantes a participar en actividades de investigación, para lograr este objetivo se tiene: A nivel Institucional El programa permanente de formación I + D se maneja a nivel institucional. La Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión (VIPE) es la encargada de realizar y supervisar este programa de formación. Durante todo el año la Dirección de Investigación organiza diferentes capacitaciones, seminarios y conferencias en las cuales participan docentes y estudiantes del programa. Entre estos podemos citar: • Jornada de Iniciación Científica, • Ciclos de Conferencias I+D • Taller para la Generación de Patentes Tecnológicas, • Capacitación para la Jornada de Iniciación Científica, • Capacitación a Docentes durante el receso Académico – Dirección de Investigación, (VIPE) • Plataforma ABC. A nivel de Facultad En la Facultad de Ingeniería Eléctrica, el Vice Decano de Investigación, Postgrado y Extensión y el Coordinador de Investigación se realizan distintas actividades como: • Clínica con Investigadores Internacionales, • Jornada de Integración en Investigación, • Jornadas informativas sobre oportunidades de investigación y desarrollo de proyectos en la FIE para estudiantes de pregrado. Debilidad Superada	Evidencia 4.1.4.a. Jornada de Iniciación Científica 2018 (http://iniciacioncientifica.utp.ac.pa/) Evidencia 4.1.4.b. Ciclo de Conferencias I+D (2018) Evidencia 4.1.4.c. Conferencista Distinguido - 2018 Evidencia 4.1.4.d. Taller Plataforma ABC Evidencia 4.1.e. Capacitación Docente para el Receso Académico 2018 Evidencia 4.1.4.f. Jornada de Integración en Investigación - 2018 Evidencia 4.1.4.g. Jornadas informativas sobre oportunidades de investigación y desarrollo de proyectos en la FIE para estudiantes de pregrado - 2018	Vicedecano de Inv. Post. y Ext. Coordinador de investigación Jefes de Departamentos

Categoría: 4. Investigación y Desarrollo Tecnológico								
Componente: 4.1. Organización de la investigación y el desarrollo tecnológico								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 4.1.5. Pocos cursos incluyen en la bibliografía referencias de investigaciones	Orientar y promover que los docentes utilicen resultados de investigaciones y proyectos como material de referencia de los cursos que dictan	Divulgar los trabajos de graduación de los estudiantes y docentes del programa	Número de asignaturas utilizan investigaciones en el desarrollo de la asignatura	I semestre 2017	II Semestre 2021	ACAAI solicita que al menos en tres asignaturas se usen resultados de la investigación o desarrollo tecnológico como material bibliográfico complementario. A continuación el listado de los cursos en los cuales los docentes - investigadores utilizan resultados de investigaciones como material bibliográfico complementario: - Teoría de Control – Docente: Rony Caballero - Producción de la Energía - Docente: Ronald Barazarte - Sistema de Potencia - Docente: Guadalupe González y Ronald Barazarte - Tópicos de Actualización Tecnológica – Docente: Aranzazu Berbey - Diseño Eléctrico e Iluminación – Docente: Dorindo Cárdenas - Circuitos II – Docente: Dorindo Cárdenas Las publicaciones usadas en estos cursos aparecen en las evidencias I. Moreno, R. Caballero, R. Galan, A. Jimenez, F Matía, “La Nariz Electrónica: Estado del Arte”, Revista Iberoamericana de Automática e Informatica Industrial, Volume 6, No. 3, pp.76-91, España, 2009. ISBN: 1697-7912. Utilizada en el curso de Teoría de Control - Barazarte, R. "Geothermal Energy". On Sustainable Energy. Panamá City, Panama. June 17-18, 2010. Utilizada en el curso de Producción de la Energía. - Gonzalez. G. "Nuclear Fusion as Sustainable Energy Source". On Sustainable Energy. Panamá City, Panama. June 17-18, 2010. Utilizada en el curso de Sistema de Potencia. - Barazarte, R; Gonzalez, G. y Hall, E. Comparison of Electric Generators used for Wind Power Generation. IEEE Latin American Transactions, Vol. 9, ISS. 7, Diciembre 2011. Utilizada en el curso Sistema de Potencia. - Berbey-Álvarez, A. et al: ARÁNZAZU BERBEY-ÁLVAREZ, JESSICA GUEVARA-CEDEÑO, GEMA CASTILLO, HUMBERTO ÁLVAREZ, ISABEL DE LA TORRE DIEZ “Perspectivas de las externalidades socio económicas de la línea 1 del metro de Panamá en la productividad urbana”, TRIM 13 (2017), pp. 37-56. ISSN: 2173-8947.2017. Usada en el curso Tópicos de Actualización Tecnológica. - Aranzazu Berbey Alvarez, Jessica Guevara Cedeño, Humberto Alvares and Juan De Dios Sanz Bobi. Panama Metro Bus System and Metro Line 1: An externalities analysis of CO2 emissions spectre. Conference: 2017 International Conference in	Evidencia 4.1.5.a. Publicación usada en el curso Teoría de Control Evidencia 4.1.5.b. Publicación usada en el curso Producción de la Energía Evidencia 4.1.5.c. Publicación usada en el curso Sistema de Potencia Evidencia 4.1.5.d. Publicación usada en el curso Tópicos de Actualización Tecnológica Evidencia 4.1.5.e. Publicación usada en el curso Diseño	Vicedecano de Inv. Post. y Ext. Coordinador de investigación Jefes de Departamentos

						Engineering Applications Track: Energy and Sustainability in Small Developing Economies, At In Funchal, Madeira Island, July 10-13, 2017, Volume: In Funchal, Madeira Island, July 10-13, 2017. Usada en el curso Tópicos de Actualización Tecnológica. • ARANZAZU BERBEY-ALVAREZ, JESSICA GUEVARA-CEDENO, GEMA CASTILLO, HUMBERTO ALVAREZ, ISABEL DE LA TORRE DIEZ. "Ahorro en tiempos de viajes: Externalidad socio económicas de la Línea 1 del Metro de Panamá en la productividad urbana". .X Reunión de Jóvenes Investigadores de Iberoamérica, Centro Tordesillas de Relaciones con Iberoamérica de la Universidad de Valladolid, 31 de marzo del 2017. Tordesillas, España. 2017. Usada en el curso Tópicos de Actualización Tecnológica. • "Thermal Characterization of Electrical Wires and Insulation Operated in Variable Frequency Mode", Fire Technology, September 2015, Volume 51, Issue 5, pp 1071-1092, Printed ISSN 0015-2684, Online ISSN 1572-8099, DOI 10.1007/s10694-015-0474-1. (Revista Científica de Investigación de la NFPA, SFPE y Springer. Indexada en: Science Citation Index Expanded (SciSearch), Journal Citation Reports (JCR)/Science Edition, SCOPUS, INSPEC, Google Scholar, EBSCO, CSA, ProQuest, Academic OneFile, Academic Search, AGRICOLA, Construction and Building Abstracts (CBA), CSA Environmental Sciences, EI-Compendex, Environment Index, Fluidex, Gale, INIS Atomindex, International Construction Database (ICONDA), OCLC, OmniFile, PASCAL, Referativnyi Zhurnal (VINITI), Science Select, SCImago, Summon by ProQuest). Usada en el curso de Diseño Eléctrico. • "True Calculus of the Warming in Electric Wires in Low Voltage: A Design Correction", IEEE Latin America Transactions, Volúmen 13-1, 2015, pp172-180, DOI, ISI, ISSN 1548-0992, (DOI: 10.1109/TLA.2015.7040645). (Revista Científica del IEEE, Indexada en Journal Citation Reports (JCR), ISI Web of Science Thomson Scientific, CAPES/Qualis, IEEEExplore). Usada en el curso de Diseño Eléctrico • "El Recalentamiento Eléctrico por Termoconducción. Una perspectiva fisicoquímica del calentamiento eléctrico"; Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquía, Vol. 64, 2012. pp. 57-67, ISSN 0120-6230. (Revista Científica Indexada en ISI Web of Science Thomson Scientific, SCOPUS, Directory of Open Acces Journals DOAJ, Chemical Abstracts y Chemical Abstracts Plus, SciELO, Latindex, Actualidad Iberoamericana, Periódica, Publindex, Red ALyC, Índice Internacional en Ciencia y Tecnología, Pascal). Usada en el curso de Circuitos II. Debilidad Superada	Eléctrico e Iluminación Evidencia 4.1.5.f. Publicación usada en el curso Circuitos II Evidencia 4.1.5.g. Contenidos de curso donde se utiliza material bibliográfico complementario basado en resultados de investigaciones	
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Categoría: 7. Requisitos de los estudiantes del programa								
Componente: 7.1. Admisión al programa								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 7.1.4. No se cuenta con un estudio sobre la cantidad máxima de estudiantes que se pueden admitir en el programa.	Definir la cantidad máxima de estudiantes que se pueden admitir en el programa.	Realizar un estudio de relación de demanda y recursos disponibles como mecanismo de seguimiento y control del proceso de admisión. Divulgar los resultados obtenidos.	Máxima cantidad de estudiantes definida para el programa.	Enero 2017	Octubre 2018	En la Facultad de Ingeniería Eléctrica, la cantidad de salones a abrir para primer año de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica era determinada, conjuntamente, por el Coordinador de Carrera, Jefes de Departamentos y por el Decano; de acuerdo al espacio físico, equipos, docentes y al presupuesto asignado. A partir del año 2016, el Coordinador de Carrera redacta un documento sobre cómo se calcula la cantidad máxima de estudiantes que se pueden admitir en el programa, de acuerdo a los puntos mencionados anteriormente. Debilidad Superada	Evidencia 7.1.4.a. Estudio de la Cantidad Máxima de Estudiantes Admitidos en el Programa de Ingeniería Electromecánica	Vicedecano Académico Sec. Administrativas Jefes de Departamento o Coordinador de Carrera.

Categoría: 7. Requisitos de los estudiantes del programa								
Componente: 7.1. Admisión al programa								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 7.3.1. Falta mecanismo de control de participación de los estudiantes del programa en las actividades extra curriculares.	Identificar la participación de los estudiantes del programa en actividades extra curriculares de la universidad y de la facultad	Crear un registro de estudiantes que participan en actividades extracurriculares	Número de estudiantes que participan en actividades extracurriculares.	Marzo 2017	Julio 2018	Al momento de presentar el Autoestudio (mayo 2016), la FIE se había comprometido a realizar acciones de mejora para superar esta debilidad, sin embargo, luego de reuniones realizadas con directivos, docentes, estudiantes, se llegó a la conclusión de que solamente se requería mayor documentación y que la misma no era una debilidad. Por lo tanto, no fue necesario realizar las acciones de mejora propuestas en aquel momento. El Programa está alineado con la Misión, Visión y Valores de la UTP, por esta razón se motiva a los estudiantes a participar en las actividades extracurriculares que se desarrollan, para lograr una formación integral. El requisito de calidad establecido por ACAAI indica que “es importante el desarrollo de actividades extracurriculares acorde a los objetivos del Programa reglamentadas y planificadas de manera que contribuyan a la formación humanística y ciudadana de los estudiantes”. Por lo tanto no se requiere de mecanismos de control de participación. En muchas actividades extracurriculares realizadas por la FIE y por la UTP, se invita a todos los estudiantes independientemente del programa que estudien. Otras actividades están dedicadas solo a los estudiantes de Electromecánica. Con el fin de cumplir con los estándares de ACAAI se pasa lista de asistencia en las actividades y se le pide a los estudiantes que indiquen la carrera a la cual pertenecen. No fue necesario acción de mejora	Evidencia 7.3.1.a. Tabla de Actividades Extracurriculares 2016-2018 Evidencia 7.3.1.b. Estudiantes en Deporte-Cultura Evidencia 7.3.1.c. Estudiantes en Cursos de Idiomas Evidencia 7.3.1.d. Círculo de Lectura 2018 Evidencia 7.3.1.e. Estudiantes en Labor Social 2016 – 2018 Evidencia 7.3.1.f. Muestra de Labor Social desarrollada en 2018	Vicedecano de Investigación, Postgrado y Extensión Coordinación de Extensión

Categoría: 9. Gestión académica								
Componente: 9.1. Organización								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 9.1.3. Falta diseñar procedimientos para una comunicación efectiva de la Facultad.	Diseñar procedimientos para mejorar la comunicación en la Facultad	Describir los procedimientos para la comunicación interna de la Facultad de Ingeniería Eléctrica. Dar a conocer los procedimientos para mejorar la comunicación Implementar mecanismos de control y seguimiento de la información. Medir anualmente el nivel de satisfacción de la comunicación interna.	Formato validado con el que se va a recoger la información	Enero 2018	Septiembre 2018	La comunicación interna, tanto en la Sede como en los Centros Regionales se da en ambas vías, de manera verbal o escrita (notas, correo electrónico o con las nuevas tecnologías de comunicación). Para asegurar la claridad, fluidez y objetividad de la información que se proporciona entre los diferentes estamentos de la institución (docentes, estudiantes, investigadores y administrativos) se ha diseñado el Formulario Minuta de Reunión, el cual contempla los siguientes detalles de las reuniones: fecha, hora, temas tratados, participantes, objetivos, logros obtenidos y detalle del responsable. La descripción de los sistemas de comunicación interna con el personal de la Sede y los de Centros Regionales se detallan a continuación: Comunicación verbal: - Se da por medio de reuniones - Llamadas telefónicas - Giras académicas programadas a los Centros Regionales para dar seguimiento a la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, coordinar materias, seguimiento al plan de mejora y cualquier otra actividad extracurricular. Esta visita es realizada por el decano, vicedecanos, jefes de departamentos, coordinador del programa, entre otros. Comunicación escrita: - Uso de notas, circulares, - Correo electrónico - Uso de las nuevas tecnologías de comunicación (whatsapp) - Uso de redes sociales - Uso de murales, entre otros - Uso de buzón para atención a estudiantes y docentes fuera de las horas de servicio. - Televisión Digital. Toda correspondencia que se envía fuera de la Facultad, ya sea a los Centros Regionales, otras Facultades o Departamentos u otras instituciones queda debidamente registrada en el Sistema de Control de Valija (http://www.scva.utp.ac.pa/). Toda nota, circular, memorándum enviado por la FIE está debidamente numerada y este control es llevado por la Asistente Administrativa del Decanato.	Evidencia 9.1.3.a. Sistema de Valija UTP: http://www.scva.utp.ac.pa/ Evidencia 9.1.3.b. Muestras de Actas de Reunión (Reunión de Directivos, Junta de Facultad, Reuniones en los Centros Regionales) Evidencia 9.1.3.c. Muestras de Circulares enviadas Evidencia 9.1.3.d. Muestras de Correos Enviados Evidencia 9.1.3.e. Murales Informativos	Decano Vicedecano Académico Jefes de Departamentos Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE Secretaría Administrativa Secretaría académica

						Debilidad Superada		
--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--

Categoría: 9. Gestión académica								
Componente: 9.1. Organización								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 9.1.5. Falta el mecanismo para la evaluación y medición del clima organizacional de manera formal.	Realizar estudios periódicos del clima organizacional.	Medir anualmente el nivel de satisfacción del ambiente laboral.	Porcentaje de satisfacción entre los miembros del programa.	Marzo 2017	Octubre 2017	A partir del año 2017, la Dirección de Planificación Universitaria (DIPLAN) tomó la iniciativa de aplicar una encuesta de Clima Organizacional a todo el personal que labora en la UTP. Se proporciona la encuesta aplicada y los resultados aparecen en el Informe “Clima y Cultura Organizacional, Análisis General – Tomo I – 2017” Debilidad Superada	Evidencia 9.1.5.a. Encuesta de Clima Organizacional Evidencia 9.1.5.b. Informe Clima y Cultura Organizacional	Decano Vicedecano Académico Jefes de Departamento Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE Secretaría Administrativa Secretaría Académica

Categoría: 9. Gestión académica								
Componente: 9.2. Eficacia de la Gestión								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 9.2.1. Los mecanismos existentes para la revisión de la eficacia de la gestión del programa no consideran todos los aspectos académicos.	Identificar los mecanismos de medición de la eficacia de la gestión académica.	Realizar taller de diagnóstico para detectar los aspectos a considerar en la planificación de la gestión. Establecer los mecanismos de supervisión y control Elaborar el plan de trabajo	Porcentaje de asistencia Formato validado con el que se va a recoger la información Mecanismo con el que se recogerá y analizará la información	Enero 2018	Octubre 2018	Anualmente, se realiza una reunión de planeamiento entre el Decano de la FIE y las autoridades de la Universidad, donde se elaboran y revisan el cumplimiento de metas en las áreas: académica, de investigación, extensión y recursos humanos de acuerdo a los indicadores establecidos en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI). Una vez establecidas las metas, la Facultad realiza una reunión con el personal docente y administrativo para darlas a conocer y coordinar la participación de cada uno de los estamentos en el cumplimiento de las mismas. Cada semana o según amerite, se realizan reuniones de Coordinación en las que participan: el Decano, Vicedecanos, Jefes de Departamentos Académicos y Coordinador del programa, la Secretaria Académica y la Secretaría Administrativa. En estas reuniones se da seguimiento a la labor docente, actividades institucionales, revisión y cumplimiento de metas, entre otras. Se realizan reuniones semestrales con el personal docente donde se les informa de temas como: actividades realizadas, por realizar, importancia de los cumplimientos de los contenidos, asistencia, evaluaciones, presentación de nuevos docentes, entre otros. Dentro de la agenda se considera un punto de asuntos varios, donde los profesores aprovechan este espacio para expresar su satisfacción o insatisfacción sobre un tema de interés. Cada dos años, se realiza una reunión con los egresados y los empleadores en donde se mide la satisfacción de los egresados con el programa y la satisfacción de los empleadores con respecto a las capacidades de los egresados del programa. Cada tres años la FIE realiza el Informe de Evaluación de opinión de los Estudiantes de Quinto Año del Programa para conocer su nivel de satisfacción.	Evidencia 9.2.1.a. Rendición de Cuentas 2017 Evidencia 9.2.1.b. Asambleas Estudiantiles 2017 – 2018 Evidencia 9.2.1.c. Percepción Estudiantil Sobre La Infraestructura Y Los Servicios Institucionales Que Ofrece La Universidad Tecnológica De Panamá: Licenciatura En Ingeniería Electromecánica 2017 Evidencia 9.2.1.d. Estudiantes del Programa que han realizado Tesis Evidencia 9.2.1.e. Cuadro Seguimiento Anual de Gestión 2016-2018 Evidencia 9.2.1.f. Informe de Evaluación de opinión de los Estudiantes de Quinto Año del 2015 de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el	Decano Vicedecano Académico Jefes de Departamentos Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE Secretaría Administrativa Secretaría Académica

					La FIE toma en cuenta la opinión y satisfacción de los docentes que forman parte del Programa, el cual queda plasmado en el documento “Informe del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en los Graduados desde el punto de vista de los profesores de la Facultad de Ingeniería Eléctrica” Anualmente, la FIE presenta el “Análisis de las evaluaciones hechas a los estudiantes que realizaron su práctica profesional en empresas (promoción 2016 y 2017) - Evaluación del impacto del programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en los estudiantes de la promoción 2016 (Abril 2017) y promoción 2017 (Abril 2018)” Por otro lado, la Dirección de Planificación (DIPLAN) de la UTP realiza un estudio denominado “Licenciatura en Ingeniería Electromecánica - Resultado de la Encuesta de Graduados Promociones 2014-2017”, para conocer la opinión sobre la calidad educativa y nivel de satisfacción recibida en la Universidad Tecnológica de Panamá. DIPLAN, también realiza anualmente un estudio de la Percepción estudiantil sobre la infraestructura y los servicios institucionales que ofrece la Universidad Tecnológica de Panamá, licenciatura en ingeniería electromecánica Semestralmente, se organizan visitas a los Centros Regionales para conversar con estudiantes, docentes y administrativos para conocer opiniones y satisfacciones relacionadas con el Programa. A partir del año 2016, la Facultad de Ingeniería Eléctrica, realiza un estudio de cantidad máxima de estudiantes en el Programa, el cual tiene el objetivo de pronosticar las cantidad de grupos necesarios para el año, para asegurarnos que cuenten con los recursos disponibles, el espacio físico, áreas de trabajo, equipamientos e insumos y que deben ser suficientes para los niveles de especialización del programa. La FIE ha establecido un mecanismo de seguimiento de la gestión académica a través de indicadores que contemplan la participación de los docentes, estudiantes y administrativos en la gestión de los programas. El mismo comenzó a regir a partir del primer semestre 2016. Entre los indicadores definidos se tienen:	Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica Evidencia 9.2.1.g. Cantidad Máxima de estudiantes Evidencia 9.2.1.h. Informe de Evaluación de opinión de los Estudiantes de Quinto Año del Centro Regional de Chiriquí del 2018 de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica Evidencia 9.2.1.i. Informe de Evaluación de opinión de los Graduados de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en ingeniería Electromecánica (Marzo 2015) Evidencia 9.2.1.j. Informe de Evaluación de opinión de los Graduados de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en ingeniería Electromecánica (Marzo	
--	--	--	--	--	---	---	--

					• Estudiantes nuevos matriculados por primera vez: permite la distribución adecuada de estudiantes por aula. • Programas acreditados: busca el reconocimiento público de la calidad de una institución o un programa, basado en criterios definidos por ACAAI. • Cantidad máxima de estudiantes por grupos: permite la distribución adecuada de estudiantes por aula • Cantidad máxima de estudiantes en laboratorios: permite la distribución adecuada de estudiantes por laboratorio • Cantidad de docentes con grado de Maestría o superior: el objetivo es seguir elevando el nivel de conocimiento de los profesores • Cantidad de docentes con estabilidad de planta: busca dotar el Programa con profesores que han decidido hacer carrera docente. • Proyectos de investigación aprobados (al menos uno): mide el nivel de investigación que se desarrolla dentro del programa. • Actividades de extensión: mide el nivel de vinculación con el entorno que se desarrolla dentro del programa. • Propuestas de proyectos de grado aprobadas: cantidad de proyectos de grado aprobados y ejecutados por año. Adicional la FIE coloca en el sitio web de rendición de cuentas, los informes presentados por las autoridades antes las reuniones de docentes y Juntas de Facultad, de manera oportuna y accesible. A través de las asambleas estudiantiles se conoce qué opinión les merece a los estudiantes el plan de estudio con las correspondientes actividades que se realizan y se levantan actas con información a ser considerada para las próximas actualizaciones del programa. Los informes de percepción estudiantil sobre infraestructura y servicios institucionales son una herramienta muy importante para gestionar ante los departamentos respectivos la viabilidad de realizar ajustes que permitan obtener una mayor satisfacción de lo estudiantes. La encuesta aplicada a los estudiantes de quinto año retroalimenta a la FIE, acerca de qué opinan de la carrera y de su vida universitaria en general. Por otro lado, también se invierte tiempo en conocer la opinión de los graduados para determinar el nivel de satisfacción y sugerencias para hacer mas enriquecedor y actualizado el plan de estudio. Cada dos años se realizan reuniones con empleadores para conocer cuan satisfecho están con el desempeño de los graduados, y conocer que sugerencias o aportes son importantes mantener o agregar a la carrera.	2018) Evidencia 9.2.1.k. Informe del Impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en los Graduados desde el punto de vista de los profesores de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (Marzo 2015) Evidencia 9.2.1.l. Análisis de encuestas aplicadas a los empleadores - Evaluación del impacto del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica en las empresas (Febrero 2015) Evidencia 9.2.1.m. Acta de Reunión - Empleadores – Verano 2018 (Febrero 2018) Evidencia 9.2.1.n. Análisis de las evaluaciones hechas a los estudiantes que realizaron su práctica profesional en empresas (promoción 2016) Evidencia 9.2.1.o. Análisis de las	
--	--	--	--	--	---	---	--

						Todo lo anterior nos permite la revisión continua de la eficacia de la gestión del Programa, ya que se han establecido diversos mecanismos de supervisión, medición y control, lo que nos permite corroborar que somos efectivos. Debilidad Superada	evaluaciones hechas a los estudiantes que realizaron su práctica profesional en empresas (promoción 2017) Evidencia 9.2.1.p. Resultado de la Encuesta de Graduados Promociones 2014-2017 (DIPLAN) Evidencia 9.2.1.r. Informe De Matricula 2018 Evidencia 9.2.1.s. Grado Académico de Profesores del Programa Evidencia 9.2.1.t. Participación de docentes y estudiantes en actividades de Investigación	
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Categoría: 9. Gestión académica								
Componente: 9.3. Eficiencia de la Gestión								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 9.3.1. Los procedimientos de verificación y de planificación existentes para la revisión de la eficiencia no consideran todos los aspectos de la gestión académica.	Identificar los mecanismos de medición de la eficiencia de la gestión académica	Establecer los mecanismos de supervisión y control Crear estrategias para recoger la información	Formato validado con el que se va a recoger la información Mecanismo con el que se recogerá y analizará la información	Enero 2018	Octubre 2018	La eficiencia de la gestión, la FIE la mide en la optimización del uso de los Recursos para el logro de los objetivos: a. Procedimientos de verificación e indicadores de eficiencia La FIE, a través del Coordinador de la Carrera lleva una serie de procedimientos que permiten la verificación de la gestión del programa a través de la medición de: a.1. Matrícula <i>Primer ingreso:</i> 1. Verificar en el sistema de matrícula la cantidad de estudiantes que aprobaron los requisitos de ingreso. 2. Verificar la cantidad de estudiantes aprobados que colocaron como primera preferencia la carrera de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica. 3. De acuerdo al total de estudiantes que cumplen con los dos primeros puntos se verifica el espacio físico disponible. 4. Una vez se cuenta con la cantidad de estudiantes y el espacio físico, se distribuyen los grupos y se confeccionan los horarios; optimizando el uso del espacio físico disponible. Como indicador de este procedimiento se establece la cantidad máxima de estudiantes que se pueden matricular por grupo en 40. <i>Matrícula estudiantes regulares:</i> 1. Verificar la matrícula del semestre anterior correspondiente a cada año. 2. Verificar la cantidad de estudiantes aprobados por asignaturas para evaluar si es necesario la apertura de un salón especial. 3. De acuerdo al total de estudiantes que cumplen con los dos primeros puntos se verifica el espacio físico disponible. 4. Una vez se cuenta con la cantidad de estudiantes y el espacio físico, se distribuyen los grupos y se confeccionan los horarios; optimizando los salones disponibles. Como indicador de este procedimiento se establece la cantidad máxima de	Evidencia 9.3.1.a. Cuadro Seguimiento Anual de Gestión 2016-2018 Evidencia 9.3.1.b. Informe de Matrícula 2016 - 2018 Evidencia 9.3.1.c. Cantidad máxima de estudiantes Evidencia 9.3.1.d. Inventario FIE Evidencia 9.3.1.e. Muestras de Acta de reunión de Directivos – FIE Evidencia 9.3.1.f. Informe Comisión Electrónica – 2018 Evidencia 9.3.1.g. Muestra de correo con requerimientos para salones	Decano Vicedecano Académico Vicedecano de Inv, Postgrado y Ext. Jefes de Departamento Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE Sec. Administrativa Sec. Académica

						estudiantes que se pueden matricular por grupo en 40. <i>Apertura de grupos de laboratorio:</i> Para la apertura de los grupos de laboratorio se realiza lo siguiente: 1. Verificar la matrícula del semestre anterior correspondiente a cada año. 2. Verificar la cantidad de estudiantes aprobados por asignaturas que contengan horas de laboratorios. 3. De acuerdo al total de estudiantes que cumplen con los dos primeros puntos, se abren los subgrupos de laboratorio y se asigna el espacio físico. 4. Los subgrupos se abren únicamente en laboratorios que tienen una capacidad máxima de 20 estudiantes. Como indicador de este procedimiento se establece la cantidad máxima de estudiantes que se pueden atender en cada laboratorio a.2 Mobiliarios y Equipos 1. A través del mantenimiento que suministra la Dirección de Mantenimiento a los mobiliarios de oficina, se logra que la vida útil de los mismos sea más extensa. 2. El mantenimiento que le proporciona el personal de Informática a los Laboratorios de Diseño Asistido por Computadoras cada semestre mediante limpieza e instalación de antivirus. 3. El control que lleva Secretaría Administrativa, asistentes académicos, administrativos y docentes a los equipos de Laboratorio del Área de Electricidad y del Área de Electrónica, permite que estos permanezcan en buen estado para cada una de las experiencias de laboratorios. b. Procedimientos de planificación y medición de la eficiencia de la actividad académica Cada semana, o según lo amerite se realizan reuniones de Coordinación en las que participan: el Decano, Vicedecanos, Jefes de Departamentos Académicos y Coordinador del programa, Secretaria Académico y Secretaria Administrativa. En estas reuniones se da seguimiento a la labor docente, actividades institucionales, revisión y cumplimiento de metas. Las actividades que se planifican y se les da seguimiento son: confección de horarios, organización docente, período de matrícula, control de asistencia de los docentes a clases, evaluación docente, mejora de procesos, revisión y actualización de contenidos de cursos, entre otras.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						Algunos procedimientos son: • Confección de horarios: 1. Determinar la cantidad de estudiantes matriculados en cada periodo académico y con su respectivo turno, esta información se debe obtener del reporte de informe preliminar de matrícula del sistema web de matrícula. 2. Establecer la necesidad de espacio físico, tomando en cuenta el criterio máximo de 40 estudiantes por grupo. 3. Realizar la apertura de grupos y distribución de materias tomando en cuenta la asignación del año lectivo del periodo académico anterior. 4. Captar la información en el sistema de organización docente, de manera que los Jefes de Departamentos puedan realizar las asignaciones docentes de cada grupo. • Revisión y actualización de contenidos: Los Jefes de Departamentos Académicos en conjunto con el Decano y el Vicedecano Académico programan reuniones para revisión y/o actualización de los contenidos, conocer por parte de los docentes el logro de los objetivos de cada curso del programa, revisión de metodologías. En lo que se refiere a las instalaciones físicas (salones de clases y aulas de laboratorios): • Antes de iniciar cada semestre, Secretaría Administrativa revisa cada salón para verificar el estado de las sillas, tableros, equipos multimedia, pupitres; garantizando que todo esté en buen estado. • Cada año, Secretaría Administrativa revisa, en Verano, el estado de las oficinas docentes. Todo lo anterior permite que los medios o recursos necesarios para alcanzar los objetivos alarguen su vida útil y eviten mayores gastos en reparaciones mayores. Con esto se logran los objetivos de manera eficaz y eficiente. c. Procedimientos de planificación y mecanismo de supervisión de los recursos asignados La planificación y supervisión del uso de los recursos a nivel nacional se realiza bajo la responsabilidad de la Secretaría Administrativa, la cual se encarga de revisar y realizar los reportes de las condiciones de los bienes y equipos, tales como sillas de los docentes, sillas escolares, escritorios, tableros, proyector multimedia, proyector de transparencia, laptops,		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						instalaciones de los salones, lámparas, aire acondicionado y limpieza. Una vez realizada la revisión se toman medidas correctivas de presentarse algún imprevisto. En la Sede Metropolitana esta revisión se da a través de un formato de seguimiento y control denominado Reporte de Inspección, el cual se debe enviar a la Vicerrectoría Administrativa al final de la semana. En los Centros Regionales, el seguimiento y control se da a través de reportes enviados a la Subdirección Administrativa por medio de correos electrónicos. La verificación del cumplimiento de los objetivos en función de la planificación de los recursos lo ejecuta, igualmente, el Decano o Director de Centro Regional con la Secretaria o Subdirección Administrativa. Debilidad Superada		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Categoría: 12. Graduados								
Componente: 12.1. Titulados								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 12.1.3. Pocos graduados contestan la encuesta de satisfacción.	Implementar estrategias de vinculación con los graduados.	Desarrollar mecanismos que permitan el incremento de la muestra. Crear estrategias para recoger la información	Número de graduados que contestan la encuesta.	Marzo 2018	Noviembre 2018	La UTP aplica una encuesta de satisfacción a los graduados de todos Programas que se ofrecen. Le corresponde a DIPLAN generar un informe de resultados, por Programa, y lo envía a cada Facultad para su retroalimentación. - Para este Programa, el informe tiene como título Licenciatura en Ingeniería Electromecánica Resultado de la Encuesta de Graduados Promociones 2014-2017. Este informe nos permite conocer si corresponde realizar algún ajuste en la actualización del Plan de Estudio y verificar la adecuación del perfil de egreso. De acuerdo a este informe se tiene que en el: - año 2014: 44 de 66 graduados respondieron la encuesta, - año 2015: 48 de 74 graduados respondieron la encuesta, - año 2016: 85 de 100 graduados respondieron la encuesta y - año 2017: 83 de 102 graduados respondieron la encuesta; se tiene que durante el período mencionado 260 de 342 graduados expresaron su punto de vista, lo que representa un 76% de participación, lo cual es un porcentaje bueno. La Facultad de Ingeniería Eléctrica realizó: - Encuesta a graduados: Resultados procesados en el “Informe de Evaluación de opinión de los Graduados de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en ingeniería Electromecánica (Marzo 2015) y (Marzo 2018)”, para determinar el nivel de satisfacción de los Graduados. - Reunión con graduados: Para conocer, entre otra cosas: cuan satisfechos están con el perfil de egreso, nivel de satisfacción y sugerencias para hacer más enriquecedor y actualizado el plan de estudio. Debilidad Superada	Evidencia 12.1.3.a. Licenciatura en Ingeniería Electromecánica - Resultado de la Encuesta de Graduados Promociones 2014-2017 Evidencia 12.1.3.b. Acta de Reunión con Graduados (2016 -2018) Evidencia 12.1.3.c. Informe de Evaluación de opinión de los Graduados de la Carrera de Ingeniería Electromecánica sobre el Programa de Licenciatura en ingeniería Electromecánica (Marzo 2015) y (Marzo 2018)	Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE Coordinador de carrera Coordinación de Extensión de la FIE DIPLAN

Categoría: 12. Graduados								
Componente: 12.2. Eficiencia del proceso formativo								
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Indicadores de cumplimiento	Fecha de ejecución		Explicación de Avance	Fuente de verificación	Responsables
				Inicio	Fin			
Pauta 12.2.1. Hay un atraso promedio de un año y medio en la culminación de la carrera.	Reducir el retraso de los estudiantes para culminar la carrera.	Desarrollar mecanismos que permitan la detección temprana de los factores que inciden en el retraso de culminación de carrera.	Crear estrategias para a los estudiantes a terminar su carrera en el tiempo establecido	Enero 2017	Enero 2021	1. Duración de la carrera: La duración efectiva de los estudios se calcula desde el primer año en que el estudiante entra a la carrera hasta la fecha de obtención de su diploma. En el plan de estudio se indica que la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica tiene una duración de 5 años (10 semestres y tres veranos). El Estatuto Universitario en el artículo 225 establece que para graduarse el estudiante tiene varias opciones como Trabajo de Graduación, tales como: - Hacer una práctica profesional, con duración de 6 meses, relacionada con su carrera en una empresa. Él puede empezarla en el último semestre de su carrera, pero como el programa es pesado, muchos prefieren haber terminado materias antes de iniciarla, lo que significa que tomarán 5.5 años como mínimo. Y si contamos el papeleo para obtener el diploma puede demorar hasta 6 años. - Hacer una tesis con la asesoría de un docente - investigador, esto significa hacer un trabajo de investigación supervisado por un docente, esta opción le puede de 10 a 18 meses. El estudiante puede empezar su tesis el último año de su carrera, pero como dura más de un año, la culmina en 6 años o más. - Matricular dos materias de postgrado, siempre y cuando haya aprobado todas las demás materias de su plan de estudio. Si matriculara las 2 materias de postgrado el mismo semestre, esto le tomará seis meses más aproximadamente, pero puede durar hasta un año o más dependiendo de las materias que desee matricular. Esto nos muestra que la probabilidad que un estudiante se gradúe en 5 años es muy baja. Las estadísticas nos indican que un buen estudiante (aquel que no fracasa en ninguna asignatura) tomará alrededor de 6 años en graduarse, contando el tiempo de trámite para obtener su diploma. 2. Cálculo de la duración efectiva de los estudios: La Dirección de Planificación Universitaria realiza anualmente el cálculo de la duración efectiva de los estudios para estudiantes del Programa. Se obtuvo la siguiente información:	Evidencia 12.2.1.a. Estatuto Universitario Artículo 225 Evidencia 12.2.1.b. Factores que inciden en el rendimiento y la duración real de los estudios de los estudiantes de la carrera de Electromecánica, FIE, UTP Evidencia 12.2.1.c. Informe de Evaluación del Resultado del Proceso de Graduación (2012 - 2017) - FIE Evidencia 12.2.1.d. Cursos dictados en Verano 2016, 2017 y 2018 Evidencia 12.2.1.e. Muestras de horarios de clases de verano Evidencia 12.2.1.f. Listado de Estudiantes que sustentaron Práctica Profesional	Coordinador de carrera Secretaría Administrativa Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE CIDITIC

						• Año 2016: Para el Programa se tiene que en el periodo comprendido del 2008 al 2016, el tiempo promedio fue de 7.8 años, el menor tiempo promedio de duración de los estudio lo obtuvo la Promoción 2014 con un valor de 7.2 años y el mayor tiempo fue para la Promoción 2008 con un valor de 8.4 años. La duración promedio de los estudios para la Promoción 2016 fue de 7.8 años considerando todos los casos. Sin embargo, al excluir los casos extremos, el tiempo de duración es de 7.4 años. La duración promedio del Plan de Estudios, sin considerar Trabajo de Graduación I y II es de 6.7 años. • Año 2015: Para el Programa se tiene que en el periodo comprendido del 2008 al 2015, el valor promedio fue de 7.8 años, el menor tiempo promedio de duración de los estudio lo obtuvo la Promoción 2014 con un valor de 7.2 años y el mayor tiempo fue para la Promoción 2008 con un valor de 8.4 años. La duración promedio de los estudios para la Promoción 2015 fue de 8 años considerando todos los casos. Sin embargo, al excluir los casos extremos, el tiempo de duración es de 7.2 años. La duración promedio del Plan de Estudios, sin considerar Trabajo de Graduación I y II es de 7.8 años. La FIE redacta, desde el año 2012 el Informe de Evaluación del Resultado del Proceso de Graduación, por cada año de promoción, en el cual aparece que la duración promedio de los estudio. Con la información obtenida en estos informes se generó una tabla que muestra la duración promedio (de 2012 a 2017) es de 6.83 años. La diferencia obedece a que la FIE no toma en cuenta algunos casos extremos. 3. En agosto de 2015 la Dirección de Orientación Psicológica de la UTP presentó los resultados del estudio de Factores que Inciden en el Rendimiento y en la Duración Real de los Estudio de los Estudiantes de la Carrera de Ingeniería Electromecánica, Facultad de Ingeniería Eléctrica, de la Universidad Tecnológica de Panamá, Periodo electivo 2014, el cual cubre los siguientes puntos: • Trabajo: los estudiantes consiguen trabajo antes de culminar sus estudios y se atrasan porque matriculan menos materias • Nivel científico deficiente: los estudiantes llegan a la universidad con deficiencias de la escuela secundaria • Problemas económicos	Evidencia 12.2.1.g. Listado de Estudiantes que sustentaron Tesis Evidencia 12.2.1.h. Duración efectiva 2015 Evidencia 12.2.1.i. Duración efectiva 2016	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						• Problemas psicológicos • Actitudes y Metodología de los docentes 4. Acciones para reducir el tiempo efectivo de duración de la carrera: • Ayuda Académica: Curso de Precálculo para nivelar los estudiantes antes de ingresar a una carrera y palear sus deficiencias académicas. Cursos de verano para repetidores Servicios de tutorías a estudiantes que lo soliciten, brindados por Bienestar Estudiantil. • Ayuda económica: Bienestar Estudiantil ofrece a los estudiantes de escasos recursos ayuda económica, ayuda para transporte, ayuda alimenticia, ayuda para la compra de lentes, crédito en Librería, préstamo en base al Honor y la Palabra, trabajo compensatorio para el pago de la matrícula, Bolsa de becas, Bolsa de trabajo, Ferias de empleo. • Ayuda Psicológica: Orientación Psicológica brinda apoyo a los estudiantes que así lo requieran a través de los siguientes programas: Programa de Orientación Vocacional y Profesional, Programa de Asesoramiento Psicoeducativo, Programa de Asesoramiento Clínico Psicológico, Atención a Estudiantes de Primer Ingreso. Debilidad Superada		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

TABLA D

Ejecución Presupuestaria 2018

Tabla D – Ejecución Presupuestaria

Categoría: 1. Relación con el entorno							
Componente: 1.1. Demandas del entorno							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 1.1.2 Falta de estudios periódicos donde se muestren las tendencias del mercado laboral directamente relacionados con el programa	Realizar estudios de mercado para identificar características y tendencias de las demandas laborales relacionadas con el programa.	Elaborar y validar el instrumento de medición de la demanda de Ingenieros Electromecánicos. Aplicación de encuesta, Procesamiento de datos, Análisis de datos y Redacción de informe Divulgación.	1800	1800	1800	0	Este monto corresponde a salarios: • de las personas de DIPLAN que aplicaron, analizaron y redactaron los informes. • de los colaboradores de la Unidad de Acreditación – FIE que aplicaron, analizaron y redactaron los informes propios de esta Unidad. Los Indicadores Económicos y el Estudio de Mercado de ManPower fueron bajados de internet.
Componente: 1.3. Divulgación y promoción							
Pauta 1.3.2. Se han realizado pocos estudios formales sobre la satisfacción de los distintos grupos de interés.	Realizar estudios periódicos sobre el nivel de satisfacción de los grupos de interés con respecto al programa.	Elaborar y validar el instrumento de medición de la satisfacción de los grupos de interés. Aplicación de instrumento de medición u otra metodología Procesamiento de datos, Análisis de datos y Redacción de informe divulgación.	1800	1800	1800	0	El monto ejecutado corresponde al papel utilizado para las encuestas y los honorarios de los asistentes y personal asignados a la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE

Categoría: 3. Proceso enseñanza aprendizaje							
Componente: 3.1. Metodología de Enseñanza Aprendizaje							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 3.1.1 Poco seguimiento y control sobre el porcentaje de cumplimiento del contenido de los cursos.	Establecer política y reglamentación para llevar seguimiento y control del proceso enseñanza aprendizaje en forma cruzada entre estudiantes y docentes.	Establecer los mecanismos de supervisión y control	21000	21000	21000	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios de Decano, Vicedecano Académico, Jefes de Departamentos y personal asignado a la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE (Coordinador, Asistente del Coordinador y Asistentes)
Pauta 3.1.2 Poco seguimiento y control sobre la efectividad de las metodologías del proceso enseñanza aprendizaje.	Establecer la reglamentación para llevar seguimiento y control del proceso enseñanza aprendizaje en forma cruzada entre estudiantes y docentes.	Crear estrategias para recoger la información					

Categoría: 3. Proceso enseñanza aprendizaje							
Componente: 3.2. Estrategias educativas							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 3.2.1 A pesar que los docentes utilizan modalidades y estrategias educativas, no se cuenta con un sistema formal para la verificación de la aplicación y efectividad.	Establecer política y reglamentación para llevar seguimiento y control del proceso enseñanza aprendizaje en forma cruzada entre estudiantes y docentes.	Establecer los mecanismos de supervisión y control Crear estrategias para recoger la información	8000	8000	8000	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios de Decano, Vicedecano Académico, Jefes de Departamentos y personal asignado a la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE (Coordinador, Asistente del Coordinador y Asistentes)
Pauta 3.2.2 Falta sistematización y documentación de los trabajos grupales	Implantar un mecanismo para sistematizar	Crear la Unidad de Innovación Educativa de la FIE	10000	10000	5000	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios del personal que organizó los seminarios de innovación educativa
Pauta 3.2.4 Falta sistematización y documentación de las innovaciones educativas	Documentar las innovaciones educativas						

Categoría: 4. Investigación y desarrollo tecnológico							
Componente: 4.1.Organización de la investigación y el desarrollo tecnológico							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 4.1.1 Falta mecanismo de la Facultad para elaborar la agenda de investigación	Establecer un reglamento y procedimientos de la Facultad para organizar la agenda de investigación	Preparar un documento base para discusión y aprobación	3000	3000	3000	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios de Vicedecano de Investigación, Postgrado y Extensión; Investigadores y personal de la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE

Categoría: 4. Investigación y Desarrollo Tecnológico							
Componente: 4.1. Organización de la investigación y el desarrollo tecnológico							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 4.1.2 Reducido número de estudiantes participando en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	Desarrollar un programa de divulgación de las oportunidades que existen para que los estudiantes del programa participen en los grupos de investigación y desarrollo tecnológico.	Crear video de divulgación de líneas, grupos, actividades, revistas de investigación y proyectos tecnológicos	21000	21000	0	0	El monto ejecutados corresponde a los honorarios de Vicedecano de Investigación, Postgrado y Extensión; Coordinador de Investigación y asistentes de la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE
		Impulsar la participación de docentes y estudiantes en la Jornada de Iniciación Científica	6000	6000	6000	0	
		Impulsar el desarrollo de investigaciones en conjunto de la Facultad con los Centros de Investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá y con las sedes regionales	6000	6000	6000	0	
		Crear un registro de estudiantes que participan en grupos de investigación y desarrollo tecnológico	4500	4500	4500	0	

Categoría: 4. Investigación y desarrollo tecnológico							
Componente: 4.1. Organización de la investigación y el desarrollo tecnológico							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 4.1.4 Falta un programa permanente de formación en investigación y proyectos de I + D para docentes y estudiantes en la facultad.	Diseñar un programa de capacitación permanente en metodología de investigación para docentes y estudiantes	Realizar al menos una jornada de capacitación anual sobre formulación de proyectos de investigación.	13500	13500	13500	0	El monto ejecutado corresponde a la organización de los diferentes seminarios y talleres, y a los honorarios de los conferencistas y del Vicedecano de Investigación, Postgrado y Extensión; Coordinador de Investigación
		Realizar al menos un conversatorio anual sobre experiencias en participación de propuestas de proyectos. Implementar que las asignaturas Trabajo de graduación "I y II", prepare a todos los estudiantes en la metodología de investigación.	9600	9600	9600	0	
Pauta 4.1.5 Pocos cursos incluyen en la bibliografía referencias de investigaciones	Orientar y promover que los docentes utilicen resultados de investigaciones y proyectos como material de referencia de los cursos que dictan	Divulgar los trabajos de graduación de los estudiantes y docentes del programa	3000	3000	0	0	

Categoría: 7. Requisitos de los estudiantes del programa							
Componente: 7.1. Admisión al programa							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 7.1.4 No se cuenta con un estudio sobre la cantidad máxima de estudiantes que se pueden admitir en el programa.	Definir la cantidad máxima de estudiantes que se pueden admitir en el programa.	Realizar un estudio de relación de demanda y recursos disponibles como mecanismo de seguimiento y control del proceso de admisión. Divulgar los resultados obtenidos.	2000	2000	700	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios del Coordinador de Carrera
Componente: 7.3. Actividades extracurriculares							
Pauta 7.3.1 Falta mecanismo de control de participación de los estudiantes del programa en las actividades extra curriculares.	Identificar la participación de los estudiantes del programa en actividades extra curriculares de la universidad y de la facultad	Crear un registro de estudiantes que participan en grupos de investigación y desarrollo tecnológico	18500	18500	3700	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios de la Coordinadora de Extensión y asistentes asignados a la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE

Categoría: 9. Gestión Académica							
Componente: 9.1. Organización							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 9.1.3 Falta eficacia en la comunicación interna de la Facultad.	Diseñar estrategias para mejorar la comunicación interna en la Facultad	Implementar mecanismos de control y seguimiento de la información. Describir los procedimientos para la comunicación interna de la Facultad de Ingeniería Eléctrica Medir anualmente el nivel de satisfacción de la comunicación interna.	4500	4500	1000	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios del Decano, Vicedecano Académico, Secretaria Académica y asistentes asignados a la Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE
Pauta 9.1.5 Falta el mecanismo para la evaluación y medición del clima organizacional de manera formal.	Realizar estudios periódicos del clima organizacional.	Medir anualmente el nivel de satisfacción del ambiente laboral.	2000	2000	2000	0	Este monto corresponde a salarios de las personas de DIPLAN que aplicaron, analizaron y redactaron los informes.

Categoría: 9. Gestión académica							
Componente: 9.2. Eficacia de la gestión							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 9.2.1 Los mecanismos existentes para la revisión de la eficacia no consideran todos los aspectos de la gestión académica.	Identificar los mecanismos de medición de la eficacia de la gestión académica.	Establecer los mecanismos de supervisión y control Crear estrategias para recoger la información	3300	3300	3300	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios Decano, Vicedecano Académico, Jefes de Departamento, Colaboradores de la Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE, Secretaría Administrativa y Secretaría Académica
Componente: 9.3. Eficiencia de la gestión							
Pauta 9.3.1 Los procedimientos de verificación y de planificación existentes para la revisión de la eficiencia no consideran todos los aspectos de la gestión académica.	Identificar los mecanismos de medición de la eficiencia de la gestión académica	Establecer los mecanismos de supervisión y control Crear estrategias para recoger la información	3300	3300	0	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios Decano, Vicedecano Académico, Jefes de Departamento, Colaboradores de la Unidad de Gestión de Calidad y Acreditación de la FIE, Secretaría Administrativa y Secretaría Académica

Categoría: 12. Graduados							
Componente: 12.1. Titulados							
Debilidades a superar	Acciones de mejora	Tareas	Monto Asignado (US\$)	Monto Programado (US\$)	Monto Ejecutado (US\$)	Desviación Presupuestaria (US\$)	Explicación de la Desviación
Pauta 12.1.3 Pocos graduados contestan la encuesta de satisfacción.	Implementar estrategias de vinculación con los graduados.	Desarrollar mecanismos que permitan el incremento de la muestra. Crear estrategias para recoger la información.	6000	6000	6000	0	El monto ejecutado corresponde al papel utilizado para las encuestas y los honorarios de personal de Secretaría General, DIPLAN, Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE (Coordinador y Asistentes)
Componente: 12.2. Eficiencia del proceso formativo							
Pauta 12.2.1 Hay un atraso promedio de un año y medio en la culminación de la carrera.	Reducir el retraso de los estudiantes para culminar la carrera.	Desarrollar mecanismos que permitan la detección temprana de los factores que inciden en el retraso de culminación de carrera. Crear estrategias para a los estudiantes a terminar su carrera en el tiempo establecido.	3500	3500	0	0	El monto ejecutado corresponde a los honorarios de personal de DIPLAN, Unidad de Calidad y Acreditación de la FIE (Coordinador y Asistentes)

Perspectivas para el siguiente año y ajustes al Plan de Mejora

Actualmente, la FIE está en el proceso de confección del Autoestudio que se utilizará en el año 2019 para solicitar la reacreditación del Programa de Licenciatura en Ingeniería Electromecánica, y desde el año 2016 ha dedicado esfuerzos para fortalecer las debilidades anteriormente detectadas a través de las actividades detalladas en la Tabla C.

Para el próximo año los esfuerzos están concentrados en la culminación del Autoestudio para solicitar la Reacreditación y en la generación del nuevo Plan de Mejora.

Fin del informe.